



MODUL

INVESTIGASI KLB/WABAH

BAGI MAHASISWA PEMINATAN EPIDEMIOLOGI

MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
UNIVERSITAS RESPATI INDONESIA

Dr. Cicilia Windiyaningsih, SKM, M.Kes

MODUL INTI 1

LANGKAH-LANGKAH INVESTIGASI KLB/WABAH TERPADU DENGAN PENDEKATAN *ONE HEALTH*

A. DESKRIPSI SINGKAT

Investigasi atau penyelidikan KLB (Kejadian Luar Biasa)/wabah adalah suatu kegiatan untuk memastikan adanya KLB/wabah, mengetahui penyebab, mengetahui cara penyebaran, mengetahui faktor risiko dan menetapkan program penanggulangan KLB. Investigasi KLB/wabah perlu dilanjutkan dengan upaya penanggulangan KLB/wabah yaitu kegiatan yang bertujuan menangani penderita, mencegah perluasan KLB/wabah, mencegah terjadinya penderita/kematian baru pada saat terjadinya KLB/wabah. Masing-masing sektor baik sektor kesehatan manusia maupun kesehatan hewan telah mempunyai pedoman investigasi dan penanggulangan KLB/wabah secara khusus. Pendekatan *One Health* merupakan pendekatan yang berusaha membuat keterpaduan diantara kedua sektor tersebut dan sektor-sektor lain terkait dengan fokus pada upaya koordinasi, komunikasi dan kolaborasi yang baik saat melakukan investigasi dan penanggulangan KLB/wabah.

Selamat Belajar!

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta mampu melakukan investigasi KLB/wabah secara terpadu berbasis pendekatan *One Health*.

2. Tujuan Pembelajaran Khusus:

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta mampu:

- Menjelaskan konsep investigasi KLB/wabah terpadu berbasis *One Health*
- Melakukan investigasi wabah/ KLB secara terpadu berbasis *One Health*

C. POKOK BAHASAN

1. Konsep Investigasi KLB /Wabah

- Definisi KLB/ wabah pada manusia dan hewan
- Kriteria kerja KLB/ wabah pada manusia dan hewan
- Tujuan investigasi KLB/ wabah
- Alasan dilakukannya Investigasi KLB/ wabah
- Penyakit yang berpotensi KLB/ wabah
-

2. Langkah-Langkah Investigasi KLB/ wabah

- 1) Persiapan
- 2) Menetapkan adanya KLB/wabah
- 3) Menetapkan definisi kasus dan pengelolaan spesimen
- 4) Identifikasi Dan Menghitung Jumlah Kasus
- 5) Analisis Deskriptif
- 6) Merumuskan Hipotesis
- 7) Menguji Hipotesis
- 8) Studi tambahan
- 9) Tindakan Penanggulangan
- 10) Membuat Laporan dan Diseminasi informasi

URAIAN MATERI

POKOK BAHASAN 1: Konsep Investigasi Wabah/Kejadian Luar Biasa

a. Definisi KLB/wabah pada manusia dan hewan

Wabah adalah kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka. Kejadian wabah harus ditentukan/dideklarasikan oleh Menteri Kesehatan yang kemudian harus diikuti oleh penanggulangan wabah sesuai dengan ketentuan yang ada dan dilakukan secara terpadu (UU Nomor 4 Tahun 1984).

Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah. Disamping penyakit menular, penyakit yang juga dapat menimbulkan KLB adalah penyakit tidak menular dan keracunan serta keadaan tertentu yang rentan terjadinya KLB yaitu keadaan bencana dan kedaruratan. (Permenkes No.1501 Tahun 2010).

Pada sektor kesehatan manusia, penetapan KLB dilakukan oleh:

- a) Kadinkes Kab/Kota, Kadinkes Prov, atau Menteri Kesehatan dapat menetapkan daerah dalam keadaan KLB.
- b) Kadinkes Kab/Kota atau Kadinkes Prov. menetapkan suatu daerah dalam keadaan KLB di wilayah kerjanya masing-masing dengan menerbitkan laporan KLB.
- c) Dalam hal Kadinkes Kab./Kota tidak menetapkan suatu daerah di wilayahnya dalam keadaan KLB, Kadinkes Prov. dapat menetapkan daerah tersebut dalam keadaan KLB.
- d) Dalam hal Kadinkes Prov. atau Kadinkes Kab./kota tidak menetapkan suatu daerah di wilayahnya dalam keadaan KLB, Menteri menetapkan daerah tersebut dalam keadaan KLB.

Sedangkan, pada sektor kesehatan hewan tidak mengenal istilah KLB, melainkan hanya wabah. Menurut Peraturan Menteri Pertanian RI No. 61/Permentan/PK.320/12/2015 tentang Pemberantasan Penyakit Hewan, wabah adalah kejadian luar biasa yang dapat berupa timbulnya suatu penyakit hewan menular baru di suatu wilayah atau kenaikan kasus penyakit hewan menular mendadak yang dikategorikan sebagai bencana non-alam. Penetapan daerah wabah ditentukan oleh Menteri berdasarkan rekomendasi pejabat Otoritas Veteriner nasional. Otoritas Veteriner setempat dapat melakukan tindakan pemberantasan meskipun bupati/walikota atau gubernur belum melaporkan indikasi terjadinya wabah kepada Menteri untuk dinyatakan sebagai wabah. Jika wabah sudah dapat dikendalikan, perubahan status menjadi daerah tertular atau daerah bebas juga dilakukan oleh Menteri berdasarkan rekomendasi dari pejabat Otoritas Veteriner nasional.

Pencabutan status KLB di dapat dilakukan oleh Menteri Kesehatan, Gubernur, Kadinkes Provinsi, Bupati/walikota dan Kadinkes Kab/Kota apabila dalam 2 kali masa inkubasi terpanjang penyakit KLB di wilayah tersebut tidak ditemukan lagi insiden serupa.

Terdapat beberapa penyebab terjadinya KLB/wabah. Namun pada umumnya, KLB/wabah terjadi karena empat penyebab, sebagai berikut (Huang, and Manuel Bayona, 2004):

- 1) Individu yang rentan masuk ke dalam area endemis suatu infeksi penyakit
- 2) Penyakit infeksius baru masuk ke dalam populasi yang rentan. Contohnya adalah kontaminasi makanan oleh bakteri, virus, atau bahan beracun.
- 3) Penyakit infeksi yang sudah ada terjadi di daerah dengan endemisitas rendah dan menginfeksi orang yang rentan sebagai hasil dari interaksi sosial yang tidak biasa. Contohnya adalah saat pengunjung bermigrasi ke suatu tempat.
- 4) Kerentanan dan respon individu/host dimodifikasi secara natural oleh obat (perawatan penyakit kanker), malnutrisi, atau penyakit, seperti HIV/AIDS.

Perbedaan antara wabah dan KLB

No.	Parameter	Wabah	KLB
1.	Cakupan	Terjadi pada beberapa kabupaten/kota atau provinsi	Suatu wilayah tertentu (kabupaten/kota)
2.	Pihak yang menetapkan	Menteri	Bupati, Kadinkes Kab/Kota, Gubernur, Kadinkes Prov, atau Menteri
3.	Jenis penyakit	Penyakit menular	Penyakit menular, penyakit tidak menular, keracunan, bencana dan kedaruratan
4.	Sektor	Kesehatan manusia dan kesehatan hewan	Kesehatan manusia

Tabel 1. Perbedaan antara wabah dan KLB

Catatan: Pada hewan tidak dikenal adanya KLB

b. Kriteria kerja KLB/wabah pada manusia dan hewan

Pada situasi dugaan KLB/wabah pada manusia, terdapat kriteria yang harus dipenuhi agar suatu daerah dapat ditetapkan status KLB/wabahnya. Pada manusia, dijelaskan pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 1501 Tahun 2010, kriterianya sebagai berikut:

- 1) Timbulnya suatu penyakit menular tertentu yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal pada suatu daerah.
- 2) Peningkatan kejadian kesakitan terus menerus selama 3 (tiga) kurun waktu dalam jam, hari atau minggu berturut-turut menurut jenis penyakitnya.
- 3) Peningkatan kejadian kesakitan dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode

sebelumnya dalam kurun waktu jam, hari atau minggu menurut jenis penyakitnya.

- 4) Jumlah penderita baru dalam periode waktu 1 (satu) bulan menunjukkan kenaikan dua kali

atau lebih dibandingkan dengan angka rata-rata per bulan dalam tahun sebelumnya.

- 5) Rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan selama 1 (satu) tahun menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan pada tahun sebelumnya.
- 6) Angka kematian kasus suatu penyakit (*Case Fatality Rate*) dalam 1 (satu) kurun waktu tertentu menunjukkan kenaikan 50% (lima puluh persen) atau lebih dibandingkan dengan angka kematian kasus suatu penyakit periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.
- 7) Angka proporsi penyakit (*Proportional Rate*) penderita baru pada satu periode menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibanding satu periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.

Sedangkan pada sektor hewan, tidak ada kriteria khusus yang diatur dalam peraturan atau keputusan menteri pertanian terkait KLB pada hewan. Prinsip yang terpenting dalam menentukan wabah pada hewan adalah jumlah kasusnya meningkat dari bulan sebelumnya.

c. Tujuan investigasi KLB/wabah

Investigasi KLB/wabah yang terjadi baik pada masyarakat atau hewan dilakukan untuk mengidentifikasi cara penanggulangan penularan suatu penyakit agar penyakit tersebut tidak meluas dan menimbulkan kematian yang lebih banyak. Menurut Huang tahun 2004, secara umum terdapat tiga tujuan utama dalam investigasi KLB/wabah, antara lain:

- a) mengidentifikasi agen penyebab terjadinya KLB/wabah,
- b) mencari sumber infeksi dan cara penularan berdasarkan deskripsi orang, tempat, dan waktu, serta
- c) memformulasikan rekomendasi untuk mencegah penyebaran KLB/wabah.
- d) menemukan faktor risiko

d. Alasan dilakukan investigasi KLB/wabah

Pengungkapan adanya KLB/wabah yang sering dilakukan adalah dengan melakukan analisis data surveilans rutin, data laporan penyakit atau adanya laporan petugas, pamong atau warga tentang adanya peningkatan atau kejadian suatu penyakit/kematian diwilayahnya yang lebih dari keadaan biasanya. Alasan dilakukannya investigasi adanya kemungkinan KLB/wabah adalah:

- 1) Untuk melakukan penanggulangan dan pencegahan
Alasan utama pengendalian KLB/wabah adalah untuk mencegah penyebaran dan terjadinya kasus tambahan.
- 2) Adanya kesempatan mengadakan penelitian dan pelatihan
Beberapa penyakit infeksi pertama kali ditemukan melalui investigasi KLB/wabah. Hal ini juga dapat dilakukan untuk mengetahui sifat agen demi mencegah KLB/wabah dengan sumber yang mirip. Selain itu, investigasi KLB/wabah juga dapat menjadi sarana yang tepat untuk melatih kemampuan staf kesehatan untuk menis situasi. Melakukan investigasi KLB/wabah dengan skala



kecil dapat membantu staf kesehatan memperoleh pengalaman dan kepercayaan diri untuk menangani kasus dengan skala besar.

3) Pertimbangan Program

Dengan melakukan investigasi KLB/wabah, informasi yang diperoleh dapat memberikan kewaspadaan dini terhadap mekanisme transmisi penyakit. Hal ini dapat memberikan pertimbangan terhadap program untuk mencegah tersebarnya infeksi.

4) Kepentingan Umum dan Ekonomi

Investigasi KLB/wabah yang dilakukan segera akan memberikan keuntungan secara ekonomi dengan menekan biaya perawatan dan fasilitas kesehatan untuk pasien yang terkena infeksi. Selain itu, penurunan angka kesakitan dan kematian hewan juga berkaitan dengan ekonomi suatu daerah tertentu.

5) Keresahan masyarakat

Suatu penyakit yang meresahkan masyarakat, terutama penyakit-penyakit baru yang belum dikenal masyarakat

e. Penyakit yang berpotensi KLB/wabah

Adapun jenis penyakit menular yang dapat menimbulkan KLB/wabah pada manusia dan hewan telah diatur masing-masing pada Peraturan Menteri Kesehatan dan Keputusan Menteri Pertanian. Keduanya telah menetapkan ada 17 penyakit, berikut adalah rinciannya:

Pada Manusia (Permenkes Nomor 1501 Tahun 2010)	Pada Hewan (Kepmentan Nomor 4026 Tahun 2013)
Avian Influenza (H5N1)	Avian Influenza (H5N1)
Rabies	Rabies
Antraks	Antraks
Leptospirosis	Leptosporiosis
Swine Influenza (H1N1)	Swine Influenza (H1N1)
Campak	Salmonellosis
Polio	Bovine TB
Difteri	Toxoplasmosis
DBD	Brucellosis (B.abortus)
Kolera	Brucellosis (B.suis)
Pes	Nipah
Pertusis	Para TB
Hepatitis	Campylobacteriosis

Pada Manusia (Permenkes Nomor 1501 Tahun 2010)	Pada Hewan (Kepmentan Nomor 4026 Tahun 2013)
Meningitis	Cysticercosis
Yellow Fever	Q Fever
Chikungunya	BSE (ditulis kepanjangan)
Malaria	RVF (ditulis kepanjangan)

Tabel 2. Penyakit yang berpotensi KLB/wabah pada manusia dan hewan

Terlihat pada kedua kolom tabel 2, penyakit yang terletak paling atas merupakan penyakit yang dianggap tinggi risikonya pada kedua sektor, yaitu avian influenza H5N1 (flu burung), rabies, antraks, leptospirosis, dan swine influenza H1N1 (flu babi).



LATIHAN MATERI 1

Jelaskan perbedaan pengertian antara wabah pada manusia dan hewan!

Jelaskan tujuan dilakukannya investigasi KLB/wabah!

Sebutkan jenis penyakit yang berpotensi KLB/wabah!

Jawaban

POKOK BAHASAN II: Langkah-Langkah Investigasi KLB/wabah

a. Persiapan

Secara garis besar persiapan investigasi KLB/wabah dapat dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu:

1) Investigasi

Dalam melakukan investigasi dibutuhkan pengetahuan ilmiah yang sesuai, perlengkapan, dan alat yang dibutuhkan dalam investigasi. Untuk itu, perlu diadakan diskusi situasi yang dihadapi dengan pihak yang paham tentang penyakit, investigasi lapangan, dan telaah kepustakaan. Perlu dikumpulkan kepustakaan yang berguna dan dipersiapkan kuesioner. Perlu diadakan konsultasi dengan staf laboratorium untuk memastikan bahan yang tepat untuk dibawa, serta cara pengumpulan, penyimpanan dan teknik pengiriman yang sesuai dengan prosedur. Bila dibutuhkan komputer portabel, mesin dikte, kamera serta peralatan lain harus dibawa.

2) Administrasi

Dalam melakukan investigasi perlu diperhatikan prosedur administrasinya. Di masing-masing instansi diperlukan rencana dan proses untuk mendapatkan ijin dan pengaturan perjalanan.

3) Koordinasi

Harus diketahui peran masing-masing petugas yang turun ke lapangan. Selain itu, perlu diketahui siapa yang menjadi pemimpin dalam kegiatan investigasi, konsultasi staf lokal, mitra kerja tim investigasi di lapangan, serta kapan dan dimana tim akan bertemu dengan staf lokal dan kontak mitra kerja di lapangan, misalnya laboratorium rujukan.

Setiap sektor memiliki tanggung jawabnya masing-masing dalam membuat rencana investigasi. Dengan membuat rencana, maka dapat diidentifikasi sumber daya apa saja yang dibutuhkan serta peran dari setiap anggota tim. Terkait persiapan sumber daya yang diperlukan dalam investigasi, dapat diidentifikasi melalui 4M, antara lain:

- *Manpower* (tenaga kerja): di dalam tim investigasi diperlukan tenaga yang ahli di bidangnya masing-masing, antara lain mikrobiologi, ilmu laboratorium, kesehatan lingkungan, virologi, komunikasi massa dan media, keselamatan dan kesehatan kerja, industri, kesehatan masyarakat teknis, keperawatan, medis, kimia pangan, epidemiologi lanjutan, dan epidemiologi veteriner, laboratorium hewan.
- *Money* (uang): diperlukan pendanaan yang mumpuni untuk menjalankan investigasi ini sehingga dapat berjalan dengan lancar
- *Materials* (bahan): bahan yang dimaksud berupa vaksin, alat pelindung diri (APD), materi penyuluhan kesehatan, referensi, formulir investigasi, dll.
- *Methods* (metode): peraturan dan cara untuk melakukan investigasi wabah termasuk di dalam protokol manajemen dan investigasi KLB/wabah.

Selain dari 4M di atas, diperlukan juga persiapan pada logistik, yang terdiri dari alat transportasi (mobil, kapal, helikopter, dll), alat komunikasi yang dapat mendukung lancarnya perjalanan investigasi,

peralatan diagnostik, dan sarana penunjang lainnya. Dalam mempersiapkan logistik ini dapat dibuat daftar inventori yang sudah dimiliki maupun belum dimiliki. Daftar laboratorium yang siap untuk dipakai mendeteksi spesimen juga perlu untuk dipersiapkan. Kemudian, perlu dibuat daftar informasi anggota tim yang terlibat dalam investigasi, antara lain nama, nomor telepon, alamat rumah, dan bidang keahlian masing-masing anggota serta pembagian tugasnya.

Prosedur yang termasuk persetujuan rencana perjalanan dan pendanaan tentu memerlukan proses di dalam institusi. Investigasi yang dilakukan lintas sektor, maka diperlukan persetujuan dari masing-masing atasan dari institusi terkait. Kemudian, untuk memudahkan tim investigasi dalam mengetahui peran anggotanya, dapat dibuat *terms of reference* (TOR). TOR berisi aktivitas apa saja yang dilakukan dan siapa/sektor apa yang menjadi penanggung jawab aktivitas tersebut.

Sebelum melakukan aktivitas turun lapangan, tim investigasi harus mengumpulkan informasi kasus dari petugas kesehatan setempat. Hal ini berlaku bagi masing-masing sektor kesehatan manusia dan hewan. Informasi awal yang harus diketahui adalah kapan waktu kejadian kasus tersebut secara detail. Informasi lokasi tempat kasus penyakit sangat diperlukan untuk mempermudah dalam proses investigasi oleh tim, jika diperlukan dapat dilengkapi dengan titik koordinat daerah yang diduga terjadi wabah. Kemudian, perlu diketahui gejala klinis baik pada manusia yang diduga terpapar penyakit maupun hewan.

Setiap informasi yang didapatkan harus saling berkomunikasi antarsektor untuk konfirmasi, diperlukan persiapan investigasi bersama di lapangan.

b. Menetapkan Adanya KLB/wabah

Dalam rangka menetapkan adanya KLB/wabah dapat dilihat apakah dari beberapa kriteria KLB/wabah sudah termasuk kategori KLB/wabah. Pada KLB/wabah penyakit pada manusia, perlu diingat saat membandingkan insiden penyakit berdasarkan waktu, bahwa beberapa penyakit dalam keadaan biasa (endemis) dapat bervariasi menurut waktu (pola temporal penyakit). Penggambaran pola penyakit penting untuk memastikan terjadinya KLB adalah pola musiman penyakit (periode 12 bulan) dan kecenderungan jangka panjang (periode tahunan). Dengan demikian, untuk melihat kenaikan frekuensi penyakit harus dibandingkan dengan frekuensi penyakit pada tahun yang sama bulan berbeda atau bulan yang sama tahun berbeda. Tujuan tahap ini adalah untuk memastikan apakah adanya peningkatan kasus yang tengah berjalan memang benar-benar berbeda dibandingkan dengan kasus yang "biasa" terjadi pada populasi yang dianggap mempunyai risiko terinfeksi.

Apabila insidens yang tengah berjalan secara menonjol melebihi insidens yang "biasa", maka biasanya dianggap terjadi KLB. Perbedaan-perbedaan kecil antara insidens yang "biasa" dan yang tengah berjalan dapat menimbulkan ketidakpastian, sehingga petugas investigasi harus selalu waspada mencari kasus-kasus baru yang dapat memastikan dugaan adanya KLB. Pada umumnya, jika terjadi kasus hewan sakit/mati mendadak pada suatu daerah, namun belum ada manusia yang terdampak maka tidak dapat disebut KLB/wabah pada manusia. Akan tetapi, jika ada kasus manusia yang sakit, biasanya patut dicurigai

apakah infeksi penyakit menular berasal dari hewan.

Populasi berisiko pada KLB kadang belum dapat dipastikan dengan teliti apabila KLB baru tersangka. Untuk itu dapat diasumsikan dengan seluruh populasi yang tinggal pada daerah geografik atau institusi tertentu tempat penyakit terjangkit. Apabila tersangka KLB diketahui atau diduga berjangkit di suatu populasi yang sangat terbatas misalnya suatu sekolah, rumah perawatan, tempat penitipan anak di siang hari atau kelompok sosial tertentu, maka informasi yang ada tentang angka insidens yang "biasa" dan yang tengah berjalan pada kelompok yang bersangkutan dapat digunakan untuk menetapkan terjadi atau tidaknya KLB.

Namun, perlu diingat bahwa peningkatan kasus tidak selalu menunjukkan adanya KLB/wabah. Peningkatan yang demikian itu disebut pseudo KLB, contohnya:

1. Perubahan cara pencatatan dan pelaporan penderita.
2. Adanya cara-cara diagnosis baru.
3. Bertambahnya kesadaran penduduk untuk berobat.
4. Adanya penyakit lain dengan gejala yang serupa.
5. Bertambahnya jumlah penduduk yang rentan.

Contoh dari kriteria KLB adalah peningkatan kasus pada desa A terdapat 2 kasus leptospirosis per bulan, namun kemudian pada minggu berikutnya meningkat menjadi 9 kasus. Kemudian harus dipastikan bahwa meningkatnya jumlah kasus tersebut bukan dalam situasi pseudoepidemik saja. Rumah sakit → Setelah 9 pasien dengan gejala yang sama, perlu dikaji lebih dalam apakah antarkasus mempunyai kesatuan epidemiologi atau tidak. Contoh → 9 pasien leptospirosis berasal dari 9 kecamatan berbeda. Akan tetapi, mereka semua merupakan satu kelompok pekerja pencari rumput di wilayah yang sama.

Sedangkan, untuk memastikan status wabah penyakit menular pada hewan, kurang lebih mirip dengan tata cara ada pada manusia, yaitu membandingkan jumlah kasus yang sekarang dengan kasus pada bulan sebelumnya. Kejadian penyakit pada hewan dapat dikatakan sebagai wabah jika peningkatan kejadian kasus penyakit maupun rata-rata jumlah hewan penderita baru menjadi dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya. Contoh: pada Desa B tidak pernah ada kasus ternak mati mendadak karena antraks, namun selama 2 bulan terakhir terdapat hampir 20 sapi dan kambing yang mati secara mendadak.

Setelah masing-masing sektor memastikan adanya KLB/wabah, sektor kesehatan manusia perlu memberikan informasi pada rumah sakit setempat untuk mempersiapkan penerimaan pasien. Apabila diperlukan, tim investigasi dapat membentuk posko operasional dimana seluruh kegiatan dan komando berpusat di posko tersebut.

c. Menetapkan definisi kasus dan pengelolaan spesimen

Langkah selanjutnya adalah menetapkan definisi kasus yang merupakan seperangkat kriteria untuk menentukan apakah orang/hewan harus diklasifikasikan sakit atau tidak. Cara kerja pembuatan definisi kasus pada kesehatan hewan dan manusia hampir sama, akan tetapi pada manusia identifikasi dilakukan lebih rinci. Pada pembuatan definisi kasus hewan maupun manusia, diselaraskan dengan hasil verifikasi diagnosis melalui hasil laboratorium spesimen hewan terduga terinfeksi. Sedangkan, proses dalam menentukan definisi kasus dimulai dari melihat kriteria klinis (tanda dan gejala), anamnesis (kepada orang sakit atau pemilik hewan sakit), hasil laboratorium, informasi epidemiologi (orang, tempat, waktu), dan riwayat kontak dengan hewan (tingkat paparan).

Kriteria klinis yang dipilih adalah tanda yang sederhana dan obyektif, seperti panas $>38^{\circ}\text{C}$, atau buang air lembek >3 kali sehari, muntah, batuk, pilek, bercak di kulit dan lain sebagainya. Dalam definisi kasus hendaknya dibatasi oleh waktu, tempat dan orang. Kemudian, untuk mengukur tingkat paparan atau riwayat kontak dengan hewan dapat dibagi menjadi 3 tingkat, yaitu *possible exposure* (berada di dekat hewan terinfeksi di daerah endemis, kontak secara langsung maupun tidak langsung); *probable exposure* (kontak dengan hewan dan menunjukkan gejala klinis pada masa inkubasi); dan *exposed* (menunjukkan gejala klinis setelah kontak dengan hewan dan hasil positif dari tes laboratorium).

Idealnya, definisi kasus harus mencakup seluruh atau sebagian besar penderita, dan hanya sedikit kasus *false-positive* (orang yang sesungguhnya tidak sakit tetapi memenuhi definisi kasus). Definisi kasus dapat dibagi menjadi tiga tingkatan sebagai berikut:

- Kasus terkonfirmasi (*confirmed*): memenuhi seluruh kriteria klinis penyakit (mayor) dan pemeriksaan laboratorium hasilnya positif.
- Kasus kemungkinan (*probable*): harus memenuhi semua kriteria klinis penyakit (mayor) dan diduga kontak dengan hewan terpapar, dengan atau tanpa pemeriksaan laboratorium.
- Kasus terduga (*suspect*): memenuhi sebagian gejala klinis penyakit yang dilaporkan (minor). Contoh: demam, mual, muntah, diare.

Pada awal investigasi, petugas kesehatan sering menggunakan definisi kasus yang "longgar" yang meliputi kasus pasti, kasus mungkin dan kasus terduga. Ini akan memudahkan investigator dengan cepat menentukan besarnya masalah dan populasi yang terserang penyakit. Hipotesis penting bisa saja didapat dari proses ini. Selanjutnya, bila hipotesis ini sudah semakin tajam, definisi kasus dapat diperketat dengan menyingkirkan kasus yang meragukan. Pengikutsertaan kasus *false-positive* pada pengujian hipotesis dapat menyebabkan hasil yang bias, sehingga pada tahap ini harus digunakan definisi yang lebih ketat. Yang harus juga diperhatikan dalam pencarian penderita ini, apapun kriteria yang harus digunakan dijaga agar digunakan secara konsisten selama pengumpulan data, tidak boleh berbeda antara orang-orang yang menyelidiki KLB/wabah ini.

Contoh definisi kasus pada manusia dan hewan:

- Manusia: Kasus adalah balita yang tinggal di Desa X yang menderita demam tinggi dan muntah-muntah setelah makan daging sapi antara tanggal 21-28 Agustus 2014.
- Hewan: Kasus adalah sapi di Peternakan X, Desa X yang mengalami sulit bernapas, jalan sempoyongan, dan mati mendadak antara tanggal 16-20 Agustus 2014.

Pengelolaan Spesimen

Selama proses investigasi KLB/wabah, selain melakukan wawancara pada masyarakat di daerah terdampak, harus dilakukan inspeksi pada lingkungan sekitar. Contoh yang dapat dilakukan pada wabah zoonosis adalah inspeksi kandang hewan. Dari hasil inspeksi tersebut, dapat diambil spesimen temuan untuk kemudian dilakukan uji di laboratorium. Hasil uji laboratorium dapat dijadikan konfirmasi temuan selama proses verifikasi diagnosis, membuat definisi kasus, hingga proses pengumpulan data.

Uji laboratorium merupakan langkah krusial dalam memastikan dan mengidentifikasi KLB/wabah sebab pemastian diagnosis yang tidak tepat dapat berdampak serius terhadap penanganan KLB/wabah, seperti pengobatan yang salah atau penyediaan vaksin yang tidak sesuai untuk mencegah KLB/wabah. Uji laboratorium juga menjadi krusial untuk menentukan agen penyakit ketika penyakit disebabkan oleh organisme yang belum pernah ditemukan sebelumnya. Walaupun begitu, ada beberapa kasus dimana uji laboratorium memerlukan waktu yang lama sehingga tindakan pengendalian harus segera diambil. Seperti contohnya, pada pengendalian flu burung, dinas peternakan dapat langsung mengambil tindakan dengan memusnahkan hewan mati yang terinfeksi dan desinfektan kandang atau benda lain yang terkontaminasi agar dapat memutus rantai penyebaran.

Beberapa elemen penting yang harus diperhatikan dalam kegiatan uji laboratorium merupakan komunikasi, pengumpulan dan mobilisasi spesimen, dan proses dalam laboratorium (meneliti spesimen, identifikasi pathogen, interpretasi hasil, dan manajemen data). Proses komunikasi selama investigasi KLB/wabah harus dilakukan secara dua arah antara tim investigasi dengan petugas laboratorium. Petugas laboratorium harus diberitahu ketika diduga terjadi KLB/wabah sehingga dapat menyediakan persiapan yang memadai dan informasi umum mengenai tanda/gejala penyakit penyebab KLB/wabah. Kemudian, mengenai pengumpulan dan mobilisasi spesimen, petugas laboratorium harus turut andil dalam cara pengambilan, penyimpanan, dan distribusi spesimen yang baik bersama dengan tim investigasi. Yang terakhir, dalam proses pengidentifikasi patogen dalam laboratorium, perlu dipastikan bahwa fasilitas pada laboratorium dan cara kerjanya sesuai dengan arahan pada International Health Regulations (IHR) 2005.

d. Identifikasi Dan Menghitung Jumlah Kasus

Merujuk pada pedoman Kemenko PMK, kegiatan pengumpulan data dan penghitungan kasus ini memerlukan koordinasi antarsektor agar tercapai efisiensi dan efektivitas. Pada tahap ini, sektor kesehatan manusia dan hewan turun lapangan bersama dan saling berkomunikasi dengan tetap melakukan prosedur dari sektor masing-masing.

Apabila dicurigai terjadi suatu KLB/wabah, maka harus dilakukan penghitungan awal dari kasus-kasus yang tengah berjalan (laporan orang yang terinfeksi di dalam periode KLB/wabah) untuk memastikan adanya frekuensi kasus baru yang "berlebihan". Pada saat penghitungan awal itu mungkin tidak terdapat cukup informasi mengenai setiap kasus untuk memastikan diagnosis. Dalam keadaan ini, yang paling baik dilakukan adalah memastikan bahwa setiap kasus benar-benar memenuhi definisi kasus yg telah ditetapkan.

Konfirmasi hasil pemeriksaan penunjang sering memerlukan waktu yang lama, oleh karena pada investigasi KLB/ wabah pemastian diagnostik ini sangat diperlukan untuk keperluan identifikasi kasus dan kelanjutan investigasi ini maka pada tahap ini paling tidak dibuat distribusi frekuensi dari gejala klinis yang telah dilaporkan.

Cara menghitung distribusi frekuensi dari tanda-tanda dan gejala-gejala yang ada pada kasus sebagai berikut:

- Membuat daftar gejala yang ada pada kasus
- Menghitung persen kasus yang mempunyai gejala tersebut
- Menyusun kebawah menurut urutan frekuensinya

Untuk identifikasi dan menghitung jumlah kasus dapat dilakukan dengan cara menghitung angka insidens kasus tersebut saat ini. Mengetahui angka insidens kasus tersebut pada saat biasa (angka standar). Membandingkan angka insidens kasus dengan angka standar apakah berbeda secara bermakna, berbeda tidak bermakna, apakah dibawah angka standar. Dengan cara melihat trend (kecenderungan) angka kesakitan. Berikut ini adalah beberapa strategi yang dapat memudahkan kegiatan pengumpulan data, antara lain:

- Membuat daftar individu yang berhubungan atau berada di lokasi saat kejadian KLB/wabah
- Mewawancarai keluarga dari daftar individu tersebut
- Mengulas laporan penyakit
- Meminta rumah sakit dan dokter di daerah terdampak untuk segera melaporkan jika terjadi kecurigaan pada pasien yang memenuhi definisi kasus
- Meminta laboratorium untuk melaporkan jika hasil specimen sudah teridentifikasi
- Jika daerah terdampak KLB/wabah luas, maka dapat dilakukan penyebaran informasi melalui media massa untuk meminta masyarakat datang ke titik kumpul untuk dilakukan skrining massal.

Selanjutnya, terdapat beberapa pertanyaan utama yang perlu ditanyakan kepada pelapor yang berguna dalam tahap pengumpulan data KLB/wabah pada manusia, yaitu:

- Data identitas meliputi nama, alamat tempat tinggal, nomor telepon
- Data demografi (umur, jenis kelamin, ras, dan pekerjaan)
- Data klinis (tanda, gejala, riwayat perjalanan penyakit, komplikasi, pengobatan yang sudah didapat, dll)
- Faktor risiko harus dibuat khusus untuk tiap penyakit
- Identifikasi kontak kasus, yaitu siapa saja yang kontak erat dengan pelapor selama 24 jam terakhir (waktu kontak terakhir, jenis kontak, lama dan frekuensi kontak)

Sedangkan beberapa pertanyaan yang perlu ditanyakan terkait wabah pada hewan adalah:

- Data populasi hewan (nama spesies, kode spesies, jumlah hewan)
- Data usaha peternakan hewan (peternakan rakyat, peternakan komersial, pasar hewan, tempat penampungan hewan, tempat usaha pengolahan produk asal hewan)
- Data klinis (tanda dan gejala klinis)
- Riwayat penyakit (kapan penyakit muncul; spesies hewan yang terserang penyakit; sifat penyakit akut, subakut, atau kronis; penyakit kontagius atau non kontagius)
- Riwayat vaksinasi dan pengobatan hewan
- Luas cakupan wabah (berapa KK yang memelihara/memiliki peternak hewan tersebut)
- Kemungkinan sumber penyakit dan lokasi asal
- Faktor risiko
- Manajemen pemeliharaan hewan (sistem perkandangan intensif, semi intensif, atau ekstensif; manajemen pakan; biosekuriti dan lain-lain)

Biasanya pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan formulir pelaporan, kuesioner atau formulir abstraksi data. Kemudian dicuplik beberapa data penting yang sudah dipilih data dipindahkan ke formulir yang disebut *line listing*. Contoh dari *line listing* dapat dilihat pada gambar 3.1.

Line Listing of reported suspect cases, page 1

Case #	Initials	Date of Report	Date of Onset	Diagnostic							Lab		Age	Sex
				MD Dx	Signs and Symptoms						HA IgM	Other		
					N	V	A	F	DU	J				
1	JG	10/12	10/6	Hep A	+	+	+	+	+	+	+	SGOT [†]	37	M
2	BC	10/12	10/5	Hep A	+	-	+	+	+	+	+	ALT [†]	62	F
3	HP	10/13	10/4	Hep A	±	-	+	+	+	S*	+	SGOT [†]	30	F
4	MC	10/15	10/4	Hep A	-	-	+	+	?	-	+	Hep Ag -	17	F
5	NG	10/15	10/9	NA	-	-	+	-	+	+	NA	NA	32	F
6	RD	10/15	10/8	Hep A	+	+	+	+	+	+	+		38	M
7	KR	10/16	10/13	Hep A	±	-	+	+	+	+	+	SGOT = 240	43	M
8	DM	10/16	10/12	Hep A	-	-	+	+	+	-	+		57	M
9	PA	10/18	10/7	Hep A	±	-	+	±	+	+	+		52	F
10	SS	10/11	10/11	R/o Hep A Hep	+	+	+	+	+	-	+	Urine Ag	31	M

S* = scleral

F = fever

N = nausea

DU = dark urine

V = vomiting

J = jaundice

A = anorexia

HA IgM = hepatitis A IgM antibody test

Gambar 1. Line Listing pada Kejadian Luar Biasa Penyakit Hepatitis A

Line listing merupakan kumpulan informasi pokok dari seluruh kasus yang dapat diperiksa dan bila perlu diperbaharui. Dalam *line listing*, setiap kolom berisi satu variabel, misalnya nama atau nomor pengenal, umur, jenis kelamin, klasifikasi kasus dll. Sedangkan setiap baris berisi satu kasus. Data dari setiap kasus yang ditemukan segera ditambahkan ke dalam daftar ini. Dalam kegiatan pengumpulan

data, *line listing* dengan tulis tangan diperbolehkan dan selanjutnya diinput menggunakan komputer untuk perhitungan yang lebih rumit dan tabulasi silang.

Sama halnya pada pengumpulan data hewan dilakukan sesuai definisi kasus yang telah ditetapkan. Data yang harus dikumpulkan, antara lain prevalensi kejadian penyakit hewan, data faktor risiko (karakteristik peternak, tingkat pengetahuan peternak terhadap manajemen, sistem pemeliharaan dan perkandangan, lalu lintas ternak, manajemen ternak, kebersihan pakan dan kandang, penanganan limbah, dan biosekuriti). Terlihat bahwa pada faktor risiko wabah penyakit hewan, berkaitan erat dengan variabel orang pada investigasi wabah manusia. Hal ini menunjukkan kembali pentingnya koordinasi antarsektor dalam investigasi wabah penyakit zoonosis.

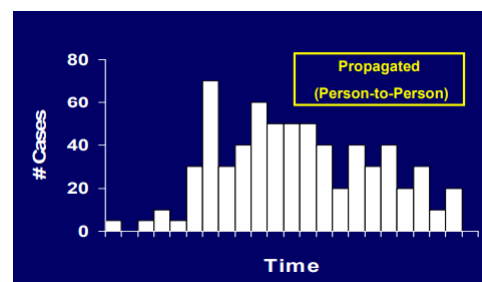
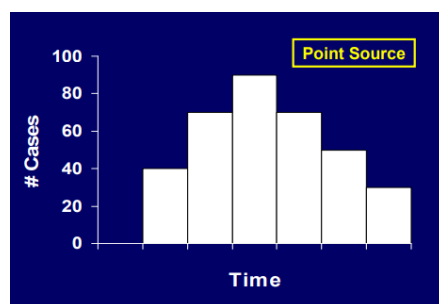
e. Analisis Deskriptif

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis epidemiologi deskriptif berdasarkan *host*, tempat, dan waktu. Pada tahap ini, tentu masing-masing sektor kesehatan manusia dan hewan memiliki objek yang berbeda dalam proses analisis deskriptif, sehingga *output* yang dihasilkan dalam analisis ini pasti berbeda dari masing-masing sektor. Investigasi wabah pada hewan tidak secara spesifik disebutkan langkah analisis deskriptif, namun intisari dari kegiatan analisis variabel (*host*, tempat, waktu) ini dilakukan juga setelah melakukan pengumpulan data. Contoh, hewan apa yang terinfeksi, dimana lokasi kejadian, dan berapa lama masa inkubasi penyakit hewan.

Analisis deskriptif KLB/wabah pada manusia dapat digambarkan berdasarkan variabel waktu, tempat, dan orang. Penggambaran suatu KLB/wabah berdasarkan ketiga variabel tersebut disebut epidemiologi deskriptif. Sebaiknya epidemiologi deskriptif ini dilakukan sedini mungkin dalam investigasi dan memperbaharainya setiap kali ada tambahan data. Berikut adalah rincian analisis deskriptif pada manusia:

- Variabel waktu

Variabel waktu diperlukan untuk mengetahui kapan mulai KLB/wabah, kapan berakhir, periode serangan, periode paparan, masa inkubasi terpendek-terpanjang, sumber penularan common source/propagated source. Variabel waktu harus digambarkan dalam bentuk grafik, seperti pada contoh di gambar berikut:



Gambar 4. Variabel Waktu

(Sumber:

https://epi.publichealth.nc.gov/cd/lhds/manuals/cd/training/Module_1_1.6_ppt_OutbreakInvestigation.pdf)

- Variabel tempat
Penentuan tempat KLB/wabah tidak hanya memberikan informasi tentang luasnya wilayah yang terserang, namun dapat menggambarkan pengelompokan atau pola lain yang memberikan petunjuk tentang penyebab. *Spot map* adalah peta sederhana yang berguna untuk menggambarkan tempat para penderita tinggal ataupun bekerja, atau kemungkinan terpapar. Dalam *spot map*, dianalisis pola penyebaran kasus penyakit, mungkin disebabkan oleh sumber air, aliran angin, ataupun jaraknya dari rumah makan atau toko bahan makanan.
- Variabel orang
Menggambarkan KLB/wabah berdasarkan ciri orang yang terserang merupakan cara untuk mengetahui ciri populasi yang berisiko. Definisi populasi yang berisiko tersebut umumnya berdasarkan pada karakteristik pejamu (umur, jenis kelamin, ras/suku, status kesehatan) atau berdasarkan paparan (pekerjaan, rekreasi, penggunaan obat-obatan). kedua kelompok ciri tersebut mempengaruhi kepekaan dan risiko paparan. Risk (risiko) digunakan untuk mengidentifikasi kelompok yang berisiko tinggi. untuk menghitung risk dibutuhkan pembilang (jumlah kasus) dan penyebut (jumlah populasi yang berisiko). Risk berdasarkan umur dan jenis kelamin biasanya diperiksa terlebih dahulu oleh karena keduanya merupakan faktor yang paling kuat hubungannya dengan paparan dan risiko terserang penyakit. Kategori umur yang digunakan harus sesuai dengan penyakitnya dan harus sesuai dengan data penyebut yang ada.

Umumnya pekerjaan merupakan ciri yang tak kalah pentingnya, tapi mungkin tidak mudah mendapatkan data penyebut berdasarkan pekerjaan. Meskipun demikian, distribusi kasus berdasarkan pekerjaan sudah memungkinkan untuk pengembangan hipotesis yang patut diteliti. Ciri-ciri lain lebih khusus kaitannya dengan jenis penyakit yang diselidiki dan kejadian KLB/wabah-nya.

f. Merumuskan Hipotesis

Untuk mengidentifikasi sumber dan cara penularan dibutuhkan lebih dari satu kali siklus perumusan dan pengujian hipotesis. Hipotesis adalah adalah suatu pernyataan, keadaan atau asumsi "dugaan yang terbaik" dari peneliti, dengan menggunakan informasi yang tersedia, yang menjelaskan terjadinya suatu peristiwa.

Dalam hubungan dengan investigasi KLB/wabah biasanya hipotesis dirumuskan berdasarkan informasi sebagai berikut: apa yang diketahui tentang penyakit tersebut (penyebab penyakit yang dicurigai), sumber infeksi, periode paparan, cara penularan, dan populasi yang telah terpapar atau mempunyai risiko akan terpapar. Untuk perumusan hipotesis penyakit pada hewan dapat dilakukan

dengan informasi, seperti jenis hewan, tanda/gejala penyakit, masa inkubasi, status vaksinasi hewan, dan pemantauan lalu lintas hewan.

Ketika merumuskan hipotesis, jika penyakitnya belum diketahui, maka:

1. Lihat analisis epidemiologi deskriptifnya (variabel orang, tempat, dan waktu), terutama waktu. Pada variabel waktu dapat dibuat kurva epidemik, sehingga dapat diketahui *index case* atau kasus pertama, yang berujung pada mengetahui masa inkubasi penyakit
2. Lihat gejala penyakitnya, kemudian dicocokkan dengan literatur

Tujuan hipotesis adalah untuk memberikan dasar yang logis untuk merencanakan dan melaksanakan berbagai investigasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan investigasi KLB/wabah dapat tercapai. Oleh karena itu, hipotesis harus dirumuskan demikian rupa sehingga dapat diuji, dan hasil pengujiannya dapat memberikan jawaban yang jelas tentang benar/tidaknya hipotesis itu. Untuk mengembangkan suatu hipotesis, perlu dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan yang ingin dicapai (misalnya, memastikan diagnosis).
- b. Mengidentifikasi informasi yang dapat diperoleh yang relevan dengan tujuan itu. Informasi mencakup tanda-tanda, gejala-gejala, dan hasil pemeriksaan laboratorium dari kasus-kasus yang dilaporkan, dan kriteria spesifik untuk sebuah kasus.
- c. Mengambil kesimpulan logis dari informasi yang tersedia dan rumuskan sebagai hipotesis.

Tahap perumusan hipotesis merupakan hal yang krusial sebab menjadi dasar dalam tindakan apa yang akan dilakukan dalam proses penanggulangan KLB/wabah. Maka dari itu, menjadi penting untuk melakukan pengembangan hipotesis secara bersama-sama lintas sektor.

Sebagai contoh, perumusan hipotesis dapat dilakukan dengan cara seperti di bawah ini:

- a. Sektor kesehatan manusia merumuskan hipotesis: "KLB/wabah rabies disebabkan gigitan anjing dengan dugaan sumber merupakan anjing gila"
- b. Sektor kesehatan hewan merumuskan hipotesis: "Wabah rabies pada populasi anjing di daerah X diduga sumber infeksi dari daerah/negara tetangga"
- c. Dapat disimpulkan dari kedua sektor, bahwa: "KLB/wabah rabies di daerah X terjadi akibat gigitan anjing gila yang diduga sumber infeksi dari daerah/negara tetangga."

g. Menguji Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan yang mencakup sumber dan cara penularan yang menghasilkan harapan distribusi kasus yang paling mendekati distribusi yang diketahui adalah sumber dan cara penularan yang sesungguhnya pada suatu KLB/wabah.

Pada investigasi wabah hewan, dirumuskan hipotesis pada kasus penyakit menular hewan berdasarkan identitas penyakit, sumbernya, dan faktor predisposisi, maka dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan dengan membandingkan hewan dengan dan tanpa penyakit (studi kasus-kontrol) atau hewan dengan atau tanpa paparan (penelitian kohort).

Sama halnya pada investigasi pada kasus penyakit manusia, hipotesis yang sudah dirumuskan dapat dinilai dengan salah satu dari dua metode berikut: (1) Membandingkan hipotesis dengan fakta yang ada, atau (2) Analisis epidemiologi untuk mengkuantifikasikan hubungan dan menyelidiki peran kebetulan. Cara pertama boleh digunakan bila bukti klinis, laboratoris, pemaparan dan/atau epidemiologi jelas menunjang hipotesis tadi sehingga tidak perlu lagi diuji secara formal. Misalnya dalam KLB/wabah hipervitaminosis D ditemukan bahwa semua penderita minum susu dari peternakan lokal. Penyidik mengembangkan hipotesis bahwa peternakan itu merupakan sumber KLB/wabah dan susu adalah alat penyebarannya. Jika penyidik menemukan bahwa pekerja peternakan itu menambahkan vitamin D ke dalam susu melebihi dosis yang dianjurkan, maka tidak dibutuhkan lagi analisis epidemiologi untuk membuktikan hipotesis.

Kegagalan untuk memastikan suatu hipotesis mungkin disebabkan oleh beberapa hal: hipotesis itu mungkin salah, atau hipotesis itu mungkin benar tapi dirumuskan secara buruk; pengujiannya mungkin tidak benar (valid) atau tidak memadai atau dilakukan secara buruk; atau bukti yang diperlukan tidak tersedia. Apabila bukti-bukti menunjukkan bahwa hipotesis itu salah, maka harus dirumuskan dan diuji hipotesis yang baru. Apabila bukti-bukti tidak meyakinkan, maka harus dicari dan dihilangkan kemungkinan penyebabnya. Sumber infeksi dan cara (alat atau vektor) penularan dianggap telah diidentifikasi secara benar apabila hipotesis yang bersangkutan telah diuji dan ditemukan benar.

Setelah dilakukan uji hipotesis, maka analisis kasus dapat dilanjutkan melalui evaluasi hipotesis, dengan metode kohort retrospektif dan kasus-kontrol. Metode kohort retrospektif dilihat paparannya terlebih dahulu dan lebih efektif pada populasi yang jelas batasnya. Sedangkan, metode kasus-kontrol yang dilihat kasus terlebih dahulu dan efektif pada penyakit yang tidak terlihat paparannya.

h. Studi tambahan

Tahap ini hanya dilakukan jika hasil analisis tidak maksimal sehingga hipotesis awal tidak dikembangkan dengan baik. Jika saat proses pengumpulan data dan analisis deskriptif epidemiologi terdapat kesalahan, maka dapat menghasilkan hipotesis yang kurang baik. Contohnya, saat tim pengumpulan data tidak cermat terhadap *outliers*, atau kasus-kasus yang tidak sesuai dengan definisi kasus yang telah ditetapkan.

Jadi, yang dapat dilakukan adalah merumuskan kembali hipotesis dengan mempertimbangkan untuk mewawancarai kembali masyarakat setempat di daerah kasus KLB/wabah. Contohnya, ketika hipotesis cara penularan penyakitnya kurang tepat, maka harus dilihat kembali cara penularan lain yang mungkin terjadi dalam kasus. Begitupun juga hipotesis yang berkaitan dengan karakteristik agen penyakit dan *host* nya perlu ditinjau kembali. Hal ini tentu memakan waktu lebih banyak, namun hipotesis yang tepat sangat penting dalam penentuan tindakan penanggulangan dan pencegahan di masa yang akan datang.

i. Tindakan Penanggulangan

Menurut PP Nomor 47 Tahun 2014 tentang Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan, status situasi penyakit hewan digunakan untuk menetapkan kebijakan sebagai berikut: tindakan memutus mata rantai penularan penyakit hewan; pengamanan daerah bebas, daerah terduga, dan daerah tertular; pemberantasan di daerah tertular dan daerah wabah; respon cepat di daerah terduga, daerah tertular, atau daerah wabah; dan peringatan dini di daerah bebas dan daerah tertular.

Contoh pengendalian wabah penyakit hewan pada wilayah berisiko tinggi adalah dengan pengobatan, biosekuriti, pembatasan lalu lintas hewan, pemusnahan hewan, program desinfeksi area kandang dan peternakan dan penanganan hewan, dan penguatan daya tahan hewan (pemberian pakan yang tidak tercemar, probiotik, multivitamin, vaksinasi).

Apabila sumber dan cara penularan telah dipastikan, maka orang-orang yang mempunyai risiko paparan yang meningkat harus ditentukan, dan tindakan-tindakan penanggulangan serta pencegahan yang sesuai harus dilaksanakan. Siapa yang sesungguhnya mempunyai risiko paparan meningkat tergantung pada penyebab penyakit, sifat sumbernya, cara penularannya, dan berbagai ciri-ciri orang-orang rentan yang meningkatkan kemungkinannya terpapar.

Apakah populasi yang mempunyai risiko telah diidentifikasi seluruhnya atau belum, dapat diketahui apabila salah satu dari dua kondisi ini terjadi : kasus-kasus baru yang timbul dari sumbernya hanya terjadi pada populasi yang diperkirakan mempunyai risiko tinggi, atau lebih baik lagi, tindakan penanggulangan yang ditujukan khususnya kepada populasi ini mencegah terjadinya kasus-kasus baru.

Tindakan penanggulangan tertentu dapat dimulai sedini tahap diagnosis kasus. Contohnya, pemberian vaksin anti rabies (VAR) pada kasus gigitan hewan tersangka rabies. Tidak hanya itu, tindakan pada hewan juga dapat diberikan, seperti pada kasus flu burung, yaitu memusnahkan hewan mati yang diduga terinfeksi flu burung untuk menghentikan rantai penularan penyakit yang dapat memperluas KLB/wabah.

Jika didapatkan (atau dicurigai) air sebagai sumber infeksi, penggunaan air dapat dihentikan sampai sumber air dan sistem penyalurannya dibersihkan dari pencemaran atau air dapat diteruskan dengan peringatan kepada masyarakat agar mendidihkan air sebelum diminum. Jika menyangkut kontak dengan sumber pencemaran, dapat diambil langkah-langkah untuk mencegah kontak dengan sumber sampai sumber itu dapat dihilangkan. Imunisasi, diagnosis dini, dan pengobatan merupakan cara-cara penanggulangan lainnya yang dapat dipakai sesuai kebutuhan situasi. Penerapan tindakan penanggulangan yang praktis dan efisien secara cepat merupakan cara paling berharga untuk menilai keberhasilan investigasi KLB/wabah.

j. Membuat Laporan dan Diseminasi

Laporan investigasi KLB/wabah berisi deskripsi situasi penyakit dan perkembangan pelaksanaan, pengendalian dan pemberantasan penyakit. Tujuan pokok dari laporan investigasi ialah untuk meningkatkan kemungkinan agar pengalaman dan penemuan-penemuan yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk mendesain dan menerapkan teknik-teknik surveilans yang lebih baik serta tindakan

pencegahan dan penanggulangan.

Selama proses investigasi KLB/wabah, telah dilakukan sinkronisasi antarsektor mulai dari persiapan hingga tindakan penanggulangan dan surveilans, artinya sektor-sektor yang terlibat memiliki data yang sama terkait investigasi. Oleh karena itu, dalam pembuatan laporan, perlu dilakukan koordinasi dan kolaborasi kembali antarsektor seperti yang telah diarahkan dalam pedoman Kemenko PMK sehingga terjadi sinkronisasi konten laporan.

Berikut ini adalah usulan format laporan investigasi KLB/wabah pada sektor kesehatan manusia:

- a. **Pendahuluan**, menggambarkan peristiwa dan keadaan yang menyebabkan dimulainya investigasi.
- b. **Latar belakang**, yang menguraikan dengan singkat keadaan yang melatarbelakangi masalah, termasuk segi geografis, politis, ekonomis, demografis, dan historis.
- c. **Uraian tentang yang dilakukan**, termasuk definisi kasus, alasan (yaitu hipotesis yang hendak diuji), metode, dan sumber informasi. Contoh topik-topik yang digarap dalam bagian ini ialah penemuan kasus, pemastian diagnosis, penggunaan grup kontrol dan sampel yang dianalisis.
- d. **Hasil penelitian**, yang hanya memuat fakta-fakta, dan terutama harus menghindarkan usaha menjelaskan, komentar editorial, diskusi dan opini. Data yang disajikan dapat berhubungan dengan pengalaman masyarakat dengan penyakit ini pada masa lampau dan masa sekarang. Contoh-contoh data yang disajikan dalam bagian ini ialah tabulasi kasus (umur, jenis kelamin, ras, pekerjaan, dan sebagainya) dan angka serangan yang dihitung; waktu mulai sakit (termasuk kurva epidemi); hasil-hasil pemeriksaan laboratorium; serta bukti-bukti lain yang menunjuk kepada suatu kemungkinan sumber infeksi atau yang menyingkirkan kemungkinan atau kecurigaan terhadap suatu sumber.
- e. **Analisis data dan kesimpulan**, yang merupakan penafsiran dari data dengan tujuan untuk menerima suatu hipotesis dan menyingkirkan hipotesis lain mengenai penyebab, sumber infeksi, reservoir, cara penularan (termasuk alat atau vektor), dan kelompok risiko tinggi. Di sini adalah tempat yang tepat untuk membandingkan ciri-ciri epidemiologis KLB ini dengan KLB-KLB lain.
- f. **Uraian tentang tindakan yang diambil (tindakan penanggulangan)**. Hal ini menyangkut tujuan dari tindakan yang bersangkutan, diskusi tentang cara yang dipakai (bagaimana, kapan, di mana dan oleh siapa), serta uraian tentang keefektifan dan biaya dari tindakan penanggulangan. Yang terakhir ini mencakup jumlah kasus baru yang terjadi selama satu masa inkubasi setelah penerapan tindakan penanggulangan hingga saat angka insidens kembali kepada tingkat pra- KLB. Biaya tindakan penanggulangan harus dinyatakan dalam rupiah hari-orang menurut profesi.
- g. **Uraian tentang dampak-dampak penting lainnya, seperti :**
Dampak KLB terhadap populasi: akibat-akibat kesehatan, hukum dan ekonomis.
 - 1) Dampak tindakan penanggulangan terhadap :
 - a) populasi - - status kekebalan, cara hidup
 - b) reservoir - - banyaknya, distribusi
 - c) vektor - - banyaknya, distribusi kehidupan lain
 - 2) Penemuan penyebab menular baru, reservoir, cara penularan (termasuk alat/vektor baru).
- h. **Saran mengenai perbaikan prosedur surveilans dan penanggulangan di masa depan**. Hal ini dapat mencakup pembicaraan mengenai sumber data surveilans, lingkup dan kualitas data pengolahan, pe

Contoh beberapa-beberapa kasus infeksi zoonosis

1. Antraks

Antraks merupakan zoonosis yang menular melalui hewan ternak seperti sapi, domba, kambing, babi, dan lainnya. Penyakit ini berdampak pada perdagangan produk hewani yang dapat menyebabkan gangguan kulit, gastrointestinal serta pernapasan bagi pekerja disekitarnya, terutama konsumennya. Penyakit ini juga berpotensi untuk digunakan sebagai senjata biologis (INDOHUN, 2016). Rendahnya rasio perbandingan kejadian antraks pada manusia dan hewan (1:10-20), selain surveilans pada hewan yang mati mendadak, diperlukan pula surveilans pada kelompok berisiko tinggi seperti penjagal hewan dan penggembala (INDOHUN, 2016).

Antraks dikatakan sebuah KLB dengan terjadinya satu kasus baru atau lebih pada manusia dengan sebagian kasus menunjukkan tanda klinis atau bukti laboratorium. Investigasi KLB/wabah antraks lebih banyak dilakukan pada hewan dibandingkan manusia. Bila terdapat kasus pada manusia, berikut hal-hal yang dapat dilakukan (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

- Penyuluhan masyarakat tentang antraks dan upaya penanggulangannya. Setiap orang yang menderita penyakit dengan gejala-gejala antraks segera dirujuk ke Puskesmas atau RS terdekat.
- Jenazah kasus antraks dirawat secara khusus agar tidak menularkan penyakit.
- Tidak diperbolehkan menyembelih hewan sakit antraks.
- Tidak diperbolehkan mengonsumsi daging yang berasal dari hewan yang sakit antraks.
- Dilarang membuat atau memproduksi barang-barang yang berasal dari hewan sakit atau mati karena penyakit antraks.

Gejala dan Tanda

Bakteri *B. anthracis* merupakan peran utama dalam penyakit ini. Kemampuan bakteri dalam membentuk spora membuat daerah penularan bakteri dapat bervariasi dari bangkai hewan yang terkena penyakit, tanah, rerumputan, hingga udara. Masuk ke manusia melalui kulit, luka, dan pencernaan (INDOHUN, 2016).

Gejala klinis yang ditimbulkan pada manusia dapat dikelompokkan menjadi antraks kulit, antraks saluran pencernaan, antraks paru-paru, dan antraks meningitis (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Kasus antraks dapat dikelompokkan menjadi tiga (INDOHUN, 2016):

- **Suspek:** menunjukkan deskripsi klinis dan keterkaitan epidemiologi untuk dikonfirmasi lebih lanjut
- **Probable:** kasus suspek yang memiliki reaksi positif terhadap alergi pada kulit
- **Konfirmasi:** kasus suspek dengan konfirmasi hasil pemeriksaan laboratorium.

Investigasi KLB/wabah

Selanjutnya, investigasi antraks pada hewan diawali dengan pengambilan sampel yang dilakukan pada cairan/pus dengan aspirasi, bila lesi kulit masih utuh, atau diusap dengan lidi kapas steril. Kemudian dimasukkan ke dalam botol steril. Sampel lain yang dapat digunakan seperti sputum, tinja darah, maupun cairan tulang belakang (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Uji yang dapat dilakukan adalah uji

Ascoli dan *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) (Tanpa nama, 2014 dalam INDOHUN, 2016). Berdasarkan kegiatan tersebut, dapat diidentifikasi sumber dan cara penularan kasus dengan analisis berupa:

- Identifikasi hewan sumber penular, terutama adanya sejumlah hewan tertentu yang meninggal pada daerah dan dalam periode kasus
- Hubungan distribusi kasus dan distribusi hewan sumber penular yang dicurigai
- Melakukan identifikasi diagnosis hewan atau produk hewan tersangka, terutama dengan pemeriksaan laboratorium
- Pemeriksaan spora pada tanah daerah hewan sumber penular yang dicurigai.

Data minimum yang diambil berupa identifikasi unik, usia, jenis kelamin, informasi geografis, pekerjaan, tanggal kejadian dan pelaporan, riwayat paparan, dan keluaran. Semuanya dikelompokkan berdasarkan jenis kasus (*suspek/probable/* konfirmasi) dan bentuk klinis (kulit/gastro-intestinal/paru atau pernapasan/meningeal). Tingkat pusat akan menerima data dalam bentuk jumlah dan kesesuaian spesies dengan geografis (INDOHUN, 2016).

Analisis data memunculkan jumlah kasus sesuai kelompoknya masing-masing. Koordinasi antar sektor kesehatan hewan dan manusia harus terjalin baik dan terintegrasi, terutama bila dibutuhkan tindakan lanjut.

Penanggulangan yang dilakukan berupa (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

- Hewan disembelih di rumah potong hewan (RPH), selain itu harus mendapat izin dari Dinas Peternakan setempat.
- Hewan yang rentan terhadap penyakit antraks seperti sapi, kerbau, kambing, domba, dan kuda, secara rutin harus divaksinasi oleh Dinas Peternakan setempat.
- Lingkungan dan hewan pada daerah endemis perlu diperhatikan seperti tanah sekitar dan hewan pada peristiwa tertentu seperti perubahan musim dan Idul Fitri/Adha, di mana banyak pemotongan hewan di luar RPH.

2. Brucellosis

Indonesia merupakan negara endemi brucellosis dengan prevalensi nasional mencapai 40%. Teknik pemeliharaan hewan yang masih konvensional dan aspek kebersihan yang kurang diperhatikan menjadi risiko terdapatnya penularan brucellosis pada manusia. Penyakit ini sering diabaikan karena kurangnya pengetahuan masyarakat dan tidak spesifiknya gejala klinis yang ditimbulkan (Novita, 2016).

Gejala dan Tanda

Brucellosis disebabkan berbagai jenis bakteri *Brucella* tergantung inang hewannya, seperti *B. abortus*, *B. suis*, *B. canis*, dan *B. melitensis* sebagai jenis yang paling sering menyebabkan penyakit pada manusia (WHO, 2006). Penularan umum terjadi melalui lingkungan yang tercemar, paparan pekerjaan, dan transmisi dari makanan. Penularan dari manusia ke manusia lainnya belum terbukti secara spesifik.

Gejala umum yang ditimbulkan seperti influenza: demam, menggigil dan berkeringat di malam hari, kelemahan, dan kelelahan. Pada ibu hamil, dapat menyebabkan abortus pada kehamilan trimester pertama dan kedua (Novita, 2016).

Kasus brucellosis dikelompokkan menjadi:

- Suspek: menunjukkan deskripsi klinis serta kemungkinan keterkaitan dengan hewan yang dicurigai menjadi kasus
- *Probable*: kasus suspek dengan hasil uji Rose-Bengal positif
- Kontirmasi: kasus suspek dengan hasil uji laboratorium positif

Komplikasi yang ditimbulkan dapat berupa nyeri sendi, demam tifoid, gangguan gastrointestinal, dan lainnya. Penyakit ini juga dapat menjadi kronis selama 12 bulan atau lebih dengan status kambuh, infeksi lokal kronis, atau penyembuhan yang tertunda.

Investigasi KLB/wabah

Kasus brucellosis fokus pada investigasi hewan. Sedangkan kasus brucellosis pada manusia langsung ditangani dengan merujuk ke Puskesmas atau RS terdekat. Dalam investigasi pada hewan, cara mendeteksi brucellosis, sampel cairan plasenta diuji menggunakan *serum agglutination test* (SAT), CFT, *rose Bengal test* (RBT), ELISA, dan PCR. Analisis yang dikeluarkan berupa jumlah kasus dengan klasifikasinya, usia, jenis kelamin, wilayah geografis, dan waktu. Hasil analisis akan digunakan untuk tindakan selanjutnya.

Data minimum yang dibutuhkan meliputi:

- Klasifikasi kasus
- Identifikasi unik dari kasus, usia, jenis kelamin, informasi geografis, pekerjaan dan kelompok etnis
- Tanggal onset klinis dan pelaporan
- Riwayat terhadap pajanan
- Keluaran (*outcome*)

Pengobatan pada kasus brucellosis terbilang sulit karena sifat penyakit yang intraseluler. Namun pengisolasian dapat dilakukan untuk mencegah penularan lebih lanjut. Penatalaksanaan peternakan yang dapat dilakukan adalah menjaga sanitasi kandang terutama dari sisa-sisa persalinan atau cairan vaginal infeksius, menghindari perkawinan antara hewan yang sehat dengan hewan yang sakit, serta mengawasi lalu lintas peternakan agar tidak terjadi kontaminasi (INDOHUN, 2016).

Pengawasan yang dilakukan perlu rutin dilakukan, khususnya pada kelompok berisiko. Tidak spesifiknya gejala dan tanda yang ditimbulkan penyakit, membuat pengawasan juga perlu dilakukan secara holistik pada berbagai tingkat dan sektor.

3. Flu burung

Pertama kali muncul di Hong Kong tahun 1997 dan mulai menyebar ke Asia, Eropa, Timur Tengah dan Asia sejak 2003. Interaksi antara manusia dan unggas terus meningkat hingga kejadian penyakit terus berlangsung dengan Indonesia sebagai salah satu negara yang masih berjuang melawannya. Berdasarkan Kepdirjenak No. 17/Kpts/PD.640/F/02.04 mengenai Pedoman Pencegahan, Pengendalian, dan Pemberantasan Penyakit Hewan Menular Influenza pada Unggas, terdapat 9 strategi pengendalian, yaitu: peningkatan biosekuriti, melakukan vaksinasi, depopulasi unggas terinfeksi di daerah tertular,

pengendalian lalu lintas unggas, produk perunggasan dan limbah peternakan unggas, melakukan surveilans dan penelusuran, pengisian kembali kandang peternak, pemusnahan total unggas di daerah tertular, peningkatan kesadaran masyarakat, dan melakukan pengawasan dan evaluasi secara terencana.

Gejala dan Tanda

Flu burung atau Avian Influenza (AI) merupakan penyakit sejenis influenza yang disebabkan virus influenza tipe A, sub tipe H5N1. Gejala dan tanda dari penyakit ini tidak spesifik, sehingga dilakukan surveilans pada semua kasus/kesakitan terkait influenza (IFI) dan pneumonia di berbagai tingkatan layanan kesehatan.

Penularan dapat terjadi secara langsung dari unggas, lingkungan sekitar unggas, serta konsumsi produk unggas yang tidak diolah dengan baik. Kasus yang ditemukan akan dikelompokkan menjadi:

- Pasien dalam observasi
Seseorang dengan demam/panas sekitar 38°C disertai satu atau lebih dari gejala berikut:
 - Batuk
 - Sakit tenggorokan
 - Pilek
 - Pneumonia
 - Dengan atau tanpa kontak pada unggas yang belum jelas kematiannya.
- Suspek
Pasien dalam observasi dengan satu atau lebih keadaan seperti:
 - Kontak dengan unggas sakit atau mati yang belum diketahui penyebabnya dalam 7 hari terakhir sebelum timbul gejala
 - Pernah tinggal di sekitar kematian unggas yang tidak biasa dalam 14 hari terakhir sebelum timbul gejala
 - Pernah kontak dengan penderita AI konfirmasi dalam 7 hari terakhir sebelum timbul gejala
 - Pernah kontak dengan spesimen AI H5N1 dalam 7 hari terakhir sebelum timbul gejala
 - Ditemukan fiter antibodi terhadap H5
 - Lekopenia dengan atau tanpa trombositopenia dan foto toraks menggambarkan pneumonia.
- *Probable*
Kasus suspek ditambah dengan satu atau lebih kondisi berikut:
 - Kenaikan fiter antibodi sebanyak 4 kali terhadap H5 dengan uji HI
 - Hasil laboratorium terbatas untuk Influenza H5 menggunakan uji netralisasi
 - Neumonia memburuk tanpa penyebab lain.
- Konfirmasi
Kasus suspek atau *probable* dengan satu atau lebih kondisi berikut:
 - Kultur virus positif Influenza A H5N1

- PCR positif Influenza A H5N1
- Ditemukan antibodi positif Influenza A H5N1 pada uji *immunofluorescence*.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. 1371 Tahun 2005, kegiatan surveilans dapat dilakukan secara aktif dan pasif. Surveilans aktif dilakukan dengan melakukan serosurvei menggunakan sampel serum darah dan olesan hidung (bila terjadi gejala influenza) terhadap orang-orang berisiko tinggi (peternak, pemotong ternak unggas/babi, pengemudi hasil ternak unggas/ babi, dll.) di daerah kasus, bersama petugas Dinas Peternakan setempat. Surveilans pasif menggunakan sistem surveilans yang sudah ada, seperti laporan ISPA, pneumonia, influenza melalui laporan mingguan dan bulanan, formulir W1, dan EWORS (*Early Warning Outbreak Response System*).

Sasaran dari surveilans fluburung adalah (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

- Peternakan unggas skala rumah tangga (sektor 3 dan 4), pasar unggas, pasar hewan, pasar tradisional, dan lalu lintas unggas, produk mentah unggas, dan pupuk dari kotoran unggas.
- Hewan tertentu selain unggas yang mempunyai indikasi sebagai sumber penularan flu burung.
- Semua penderita kasus penyakit mirip influenza (ILI) dan pneumonia serta kematian akibat pneumonia.
- Semua orang yang kontak dengan unggas yang sakit atau mati dan atau produk mentahnya (telur, jeroan) serta kotorannya.
- Semua orang yang kontak dengan kasus flu burung (suspek, *probable*, konfirmasi).
- Semua orang yang kontak dengan spesimen flu burung.

Investigasi KLB/wabah

Investigasi kasus flu burung pada manusia dimulai saat ditemukannya satu kasus konfirmasi flu burung pada pemeriksaan laboratorium dengan *Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR). Status KLB akan diperoleh bila terjadi satu kasus konfirmasi flu burung pada manusia. Namun karena pengujian sampel membutuhkan waktu yang lama, sebaiknya investigasi dimulai sebelum hasil pemeriksaan laboratorium keluar.

Pendekatan yang dilakukan pada investigasi flu burung pada manusia adalah sebagai berikut (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

- Menemukan sedini mungkin adanya kasus flu burung pada manusia melalui surveilans di unit pelayanan.
- Melaksanakan penyelidikan epidemiologi dan surveilans ILI di antara kontak kasus flu burung manusia.
- Pemeriksaan kasus ILI di antara orang yang kontak dengan kasus indeks, yaitu memeriksa lebih teliti dengan pemeriksaan spesimen usap nasofaring, usap tenggorok, dan darah menggunakan uji PCR atau serologi serta identifikasi hubungan epidemiologi dan kesamaan virus H5N1 dengan kasus indeks dan virus pada unggas untuk mengetahui keberadaan virus.
- Identifikasi sifat dan peta virus-virus yang ditemukan sebagai bagian dari surveilans virologi H5N1
- Mengidentifikasi adanya kontak dengan kasus flu burung lain.
- Berdasarkan data penyelidikan epidemiologi dan surveilans ILI di antara kontak kasus flu burung tersebut dapat ditetapkan gambaran epidemiologi menurut waktu, tempat, dan orang serta

- besarnya risiko penularan flu burung antar manusia.
- Penemuan kasus H5N1 manusia juga digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan telah terjadinya penularan flu burung dari unggas ke manusia dengan mengidentifikasi adanya kontak dengan unggas dan virus H5N1.

Kemudian, informasi penting yang dikumpulkan berupa:

- Nomor pasien
- Tanggal gejala muncul
- Tanggal laporan awal
- Tanggal notifikasi awal WHO
- Detail pasien (nama, alamat rumah, telepon)
- Informasi demografis (tanggal lahir, jenis kelamin)
- Riwayat perjalanan dalam 7 hari sebelum gejala muncul
- Pekerjaan
- Diagnosis laboratorium H5 (tanggal pengambilan sampel, nama laboratorium (jenis uji dan jenis sampel), nama laboratorium rujukan WHO, hasil uji)
- Kontak dengan kasus suspek atau konfirmasi H5 pada 7 hari sebelum muncul gejala (hubungan dengan kontak dan jenis kontak)
- Riwayat paparan pada binatang dan lingkungannya pada 7 hari sebelum muncul gejala (latar, jenis paparan, paparan pekerjaan dengan binatang atau produknya, konsumsi produk binatang yang mentah atau belum matang, ledakan H5N1 binatang pada area, waktu kontak)
- Data klinis (gejala saat terpapar, durasi kesakitan sebelum tahap awal penyakit, gejala saat awal penyakit, kesakitan saat diberi antiviral, tanggal masuk dan durasi rawat inap rumah sakit, kondisi sebelumnya)
- Data laboratorium (jumlah sel darah putih dan perbedaannya, hemoglobin, kadar *aspartate amino transferase* (AST)/*Amino alanine transferase* (ALT) dan kreatinin, hasil radiografi dada)
- Perawatan antiviral
- Perawatan lainnya (seperti oksigen, antibiofik, steroid)
- Komplikasi sekunder (seperfi pneumonia bakteri, gagal ginjal)
- Keluaran (mati/hidup)

Setiap kasus KLB/wabah flu burung ditangani dengan penyelidikan epidemiologi serta penanggulangannya (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

1) Penyelidikan Epidemiologi

- a) Pencegahan universal untuk tim penyelidikan epidemiologi Gunakan APD seminimal mungkin, seperti sarung tangan dan *masker*.
- b) Penyelidikan epidemiologi dan surveilans kontak kasus flu burung di rumah sakit (RS)
 - (1) Konfirmasi RS mengenai tujuan penyelidikan.
 - (2) Memberi tahu pihak RS untuk melakukan pemantauan terhadap petugaskesehatan selama duakalimasa inkubasi sejak kontak terakhir dengan kasus.

- (3) Bila terdapat kasus penyakit seperti influenza (ILI) diharapkan segera melapor ke Dinas Kesehatan.
- (4) Melakukan pengambilan olesan nasofaring dan orofaring bila terdapat kasus ILI selama pemantauan dan perlakukan seperti kasus suspek flu burung.
- c) Penyelidikan epidemiologi dan surveilans kontak kasus flu burung di lapangan
 - (1) Koordinasi dengan petugas Puskesmas untuk investigasi ke lapangan.
 - (2) Lakukan pencarian kasustambahan.
 - (3) Lakukan pencarian faktor risiko dan sumber penularan.
 - (4) Lakukan pemantauan kontak baik kontak unggas maupun kontak kasus selama dua kali masa inkubasi sejak kontak terakhir.
 - (5) Lakukan pemantauan olesan nasofaring dan orofaring bila ada terdapat kasus ILI dan beri Tamiflu sesuai dosis.
 - (6) Segerarujuk keRS rujukanfluburungdenganmemberitahu pihak RS terlebihdahulu.
 - (7) Segera lakukan laporan ke Dinas Kesehatan.
- 2) Penanggulangan
 - a) Belum terjadi penularan antar manusia
 - (1) Pencarian kasus tambahan.
 - (2) Pemantauan kasus kontak unggas dan kasus selama dua kali masa inkubasi sejak kontak terakhir.
 - (3) Merujuk ke RS rujukan flu burung dalam pemantauan menemukan kasus ILI.
 - (4) Penyuluhan kepada masyarakat apa yang harus dilakukan bila timbul gejala ILI.
 - b) Sudah terjadi penularan antar manusia
 - (1) Karantina wilayah.
 - (2) Pemberian profilaksis Tamiflu kepada seluruh masyarakat di wilayah karantina.
 - (3) Surveilans aktif di wilayah karantina.
 - (4) Karantina rumah bila ada kasus di luar wilayah karantina.

4. Leptospirosis

Leptospirosis merupakan salah satu masalah zoonosis yang kerap terjadi di daerah iklim subtropis dan tropis dengan kelembapan tinggi. Pada tahun 2014, terjadi 435 kasus dengan 62 kematian di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Dengan spektrum penyakit yang luas dan potensi kematian, penyakit ini perlu diwaspadai.

Gejala dan Tanda

Penyakit yang disebabkan bakteri *Leptospira* ini biasa berenang pada hewan domestik, terutama tikus. Binatang yang terinfeksi tidak akan menunjukkan tanda kesakitan hingga urine yang dikeluarkan membawa bakteri dan mencemari tanah atau air selama beberapa minggu. Biasanya kejadian leptospirosis meningkat saat terjadi banjir (NHS, 2014).

Dengan masa inkubasi 2-30 hari, leptospirosis dapat menimbulkan komplikasi seperti gagal ginjal akut, infeksi konjungtiva, gagal jantung, penyakit kuning, abortus dan kematian fetus, dan lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2011), terdapat tiga kategori kasus Leptospirosis:

- **Suspek**
Demam akut ($\geq 38,5^{\circ}\text{C}$) dengan atau tanpa sakit kepala hebat, disertai pegal-pegal, lemah, dan *conjunctival suffusion*. Selain itu juga memiliki riwayat kontak dengan lingkungan yang terkontaminasi bakteri Leptospirosis dalam 2 minggu terakhir, seperti berinteraksi dengan hewan dan bangkai suspek, banjir, sungai, dan sumber air lainnya.
- **Probable**
Pada tingkat unit pelayanan kesehatan dasar seperti puskesmas, kasus *probable* meliputi kasus suspek dengan dua gejala atau lebih seperti:
 - nyeri betis
 - batuk dengan atau tanpa darah
 - kulit kuning
 - pendarahan
 - iritasi meningeal
 - anuria dan/atau proteinuria
 - sesak napas
 - aritmia jantung
 - ruam kulit

Sedangkan pada tingkat unit pelayanan kesehatan rujukan II dan III, kasus *probable* merupakan kasus suspek dengan IgM positif berdasarkan tes diagnostik cepat dengan atau tanpa minimal tiga kriteria laboratorium berikut:

- pemeriksaan urin
- relatif neutrofilia ($>80\%$) dengan limfopenia
- trombosit <100.000 sel/mm
- bilirubin >2 mg%; gangguan fungsi hati
- pemeriksaan serologi (MAT dengan titer $\geq 100/200$ (80/160) pada pemeriksaan satu sampel)
- **Konfirmasi**
Berupa kasus suspek atau kasus *probable* dengan salah satu dari berikut ini:
 - Isolasi bakteri *Leptospira* dari spesimen klinik
 - PCR positif
 - Sero konversi MAT dari negatif menjadi positif atau adanya kenaikan titer empat kali dari pemeriksaan awal
 - Titer MAT 320 (400) atau lebih pada pemeriksaan satu sampel

Data minimum yang dikumpulkan adalah biodata (umur, jenis kelamin, informasi geografis, pekerjaan), gejala klinis (morbiditas, mortalitas), status rawat inap, riwayat dan tempat paparan (kontak hewan, lingkungan), mikrobiologi dan data serologi, tanggal diagnosis, dan curah hujan dan banjir. Selanjutnya data dikumpulkan menjadi jumlah kasus, jumlah rawat inap, jumlah kematian, dan jumlah kasus berdasarkan jenis leptospirosis untuk dilaporkan. Tindak lanjut akan dilakukan berdasarkan analisis data yang dihasilkan (INDOHUN, 2016).

Investigasi KLB/wabah

Leptospirosis dinyatakan sebagai KLB bila memenuhi salah satu dari kriteria berikut (Kemenkes RI, 2011):

- Peningkatan kejadian kesakitan terus menerus selama tiga kurun waktu dalam jam, hari, atau minggu berturut-turut di suatu wilayah desa.
- Peningkatan kejadian kesakitan dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya dalam kurun waktu jam, hari, atau minggu di wilayah desa.
- Jumlah penderita baru dalam periode waktu satu bulan menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan angka rata-rata per bulan dalam tahun sebelumnya di suatu wilayah desa.
- Munculnya kesakitan leptospirosis di suatu wilayah kecamatan yang selama satu tahun terakhir tidak ada kasus.

Pada manusia dilakukan pencarian penderita dengan melakukan pengamatan aktif. Di desa/kelurahan dengan kasus leptospirosis, pencarian penderita baru berdasarkan gejala/tanda klinis setiap hari dari rumah ke rumah. Bila ditemukan suspek dapat dilakukan pengambilan darah sebanyak 3-5 ml untuk diuji laboratorium dengan uji *Microscopic Agglutination Test* (MAT) atau *Rapid Test Diagnostic Test* (RDT) (Kementerian Kesehatan RI, 2011 dan INDOHUN, 2016).

Upaya pencegahan terhadap kasus ini dapat dilakukan dengan (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

- Melakukan kebersihan individu dan sanitasi lingkungan antara lain mencuci kaki, tangan, dan bagian tubuh lainnya setelah bekerja di sawah.
- Pembersihan tempat penyimpanan air dan kolam renang.
- Pendidikan kesehatan tentang bahaya, cara penularan penyakit dengan melindungi pekerja berisiko tinggi dengan penggunaan sepatu bot dan sarung tangan, vaksinasi terhadap hewan peliharaan dan ternak.
- Sanitasi lingkungan dengan membersihkan tempat-tempat habitat sarang tikus.

Penderita leptospirosis dapat dilakukan pengobatan dengan pemberian dihidrostreptomisin atau oksitetrasiklin untuk mengurangi gejala klinis dan mencegah abortus (INDOHUN, 2016).

Selanjutnya pada hewan, investigasi kasus dimulai dengan mencari penderita baru dan penangkapan tikus hidup. Sampel serum tikus yang terkumpul dikirim ke Balai Besar Veteriner untuk diperiksa secara serologis. Pengujian yang dilakukan adalah uji aglutinasi mikroskopik (UAM), uji fiksasi komplemen (CFT), atau ELISA. Sampel yang dilibatkan berupa otak, sumsum tulang belakang, cairan serebrospinal, mata, dan organ-organ parenkim seperti ginjal (INDOHUN, 2016).

Penanganan yang dapat dilakukan adalah dengan pemeliharaan hewan yang baik untuk menghindari urine hewan tersebut mencemari lingkungan masyarakat dan memberantas hewan pengerat bila memungkinkan (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

5. Rabies

Infeksi rabies diperkirakan menyebabkan lebih dari 40.000 kematian manusia di dunia dan dilakukan 10 juta perawatan pasca-paparan setelah rabies tiap tahunnya. Sebagai penyakit zoonosis fatal, pengawasan rabies baik pada manusia dan hewan adalah penting untuk mendeteksi daerah berisiko dan wabah secara cepat dan memantau penggunaan vaksin (INDOHUN, 2016).

Gejala dan Tanda

Kontak hewan (khususnya melalui gigitan dan goresan) yang diduga rabies dengan manusia dapat menyebabkan sindrom neurologis akut yang didominasi dalam bentuk hiperaktivitas atau lumpuh dan dapat berujung pada gagal pernapasan, koma, serta kematian. Masa inkubasi sangat bervariasi dari 7-10 hari hingga 30-90 hari (INDOHUN, 2016).

Gejala Klinis Rabies terbagi menjadi 3 stadium berdasarkan diagnosa klinik (Kemenkes RI, 2011):

- a. Stadium prodromal, dengan gejala awal demam, malaise, nyeri tenggorokan selama beberapa hari.
- b. Stadium Sensoris, penderita merasa nyeri, panas disertai kesemutan pada tempat bekas luka. Kemudian disusul dengan gejala cemas dan reaksi yang berlebihan terhadap rangsangan sensorik.
- c. Stadium eksitasi, tonus otot-otot dan aktivitas simpatik menjadi meningkat dengan gejala hiperhidrosis, hipersalivasi, pupil dilatasi. Stadium ini mencapai puncaknya dengan munculnya macam-macam fobia seperti hidrofobia, fotofobia, aerofobia. Tindakan penderita tidak rasional dan kadang-kadang maniak. Pada stadium ini dapat terjadi apnea, sianosis, konvulsi dan takikardia.
- d. Stadium Paralyse, terjadi inkontinensia urine, paralisis flasid di tempat gigitan, paralise ascendens, koma dan meninggal karena kelumpuhan otot termasuk otot pernafasan.

Surveilans berlangsung secara teratur dan bertahap dari tingkat perifer, menengah, hingga pusat menggunakan data berbasis kasus selengkap mungkin. Pada hewan, dilakukan pengawasan surveilans berbasis laboratorium pada spesies liar dan domestik pada lingkungan reservoir penyakit menggunakan sampel otak. Hewan yang diduga rabies tidak boleh dibunuh dan akan diamati selama 10 hari.

Data minimum yang disarankan pada korban manusia berupa: identifikasi, nama, umur, informasi geografis unik, tanggal dan lokasi kejadian gigitan atau goresan, kategori paparan, perawatan luka lokal, sejarah vaksinasi, pengobatan serum, pengobatan saat ini, dan hasil pemeriksaan laboratorium. Sedangkan data yang dapat diambil dari hewan yang menggigit berupa: informasi geografis menggigit, episode menggigit, jenis hewan, hasil pemeriksaan pada hewan dan populasi manusia.

Kasus akan dikelompokkan menjadi:

- *Suspek*: munculnya deskripsi klinis
- *Probable*: kasus suspek disertai riwayat kontak dengan hewan yang diduga rabies

- Konfirmasi: kasus suspek disertai konfirmasi hasil pemeriksaan laboratorium

Hasil analisis akan menghasilkan data yang dikelompokkan berdasarkan jumlah kematian, paparan manusia, dan geografis. Laporan tersebut dapat digunakan untuk penanggulangan zoonosis secara umum, khususnya penggunaan vaksin dan imunoglobulin pada kasus.

Investigasi KLB/wabah

Kejadian KLB rabies dikatakan bila terjadi satu kasus kematian rabies pada manusia dengan riwayat digigit Hewan Penular Rabies (HPR). Investigasi epidemiologi yang dilakukan pada manusia adalah penemuan kasus tambahan gigitan hewan tersangka rabies lainnya. Selain itu dilakukan investigasi pada hewan.

Penanggulangan yang dapat dilakukan pada manusia adalah (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

- Melengkapi unit pelayanan kesehatan dengan logistik untuk pengobatan dan pengambilan spesimen (bila diperlukan).
- Melibatkan para pengambil keputusan dan tokoh masyarakat untuk menyampaikan informasi tentang apa yang terjadi dan apa yang harus dilakukan masyarakat bila terjadi kasus gigitan/kasus rabies.
- Pencucian luka gigitan HPR dengan sabun atau detergen dan air mengalir selama 10-15 menit.
- Pemberian VAR dan SAR sesuai prosedur.
- Penyuluhan tentang bahaya rabies serta pencegahannya kepada masyarakat.

Selanjutnya, investigasi rabies pada hewan dilakukan dengan mengambil sampel otak dari HPR untuk diuji di Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner (BPPV) atau Balai Besar Penelitian Veteriner berupa pewarnaan *Flourescence Anfibody Technique*, isolasi virus, uji serologis seperti ELISA, dan uji molekuler seperti RT-PCR (Tanpa nama, 2015 dalam INDOHUN, 2016).

Penanganan kasus yaitu berkoordinasi dengan Dinas Peternakan setempat untuk tatalaksana HPR (vaksinasi, eliminasi, dan pemberantasan lalu lintas). Vaksinasi dilakukan hanya pada anjing yang berpeliharaan. Sedangkan eliminasi dilakukan pada anjing yang tidak berpeliharaan dan anjing yang berpeliharaan namun tidak divaksinasi (Tanpa nama, 2015 dalam INDOHUN, 2016).

Jawaban:

REFERENSI

- CDC. (2018). Principles of Epidemiology: Lesson 6, Section 2|Self-Study Course SS1978|CDC. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/opphss/csels/dsepd/ss1978/lesson6/section2.html#step2> [Accessed 3 Oct. 2018].
- FAO ECTAD Indonesia Newsletter. (2017). 4th ed. [ebook] Available at: <http://www.fao.org/3/i8767ID/i8767id.pdf> [Accessed 3 Oct. 2018].
- FAO. 2018. Aplikasi Sistem Informasi Zoonosis Dan Emerging Infectious Diseases (Size) untuk Deteksi Dini. [online] Available at: <https://www.kemenkopmk.go.id/artikel/aplikasi-sistem-informasi-zoonosis-dan-emerging-infectious-diseases-size-untuk-deteksi-dini> [Accessed 13 Sep. 2018].
- Huang, Flora Ichiou, dan Manuel Bayona. 2004. Disease Outbreak Investigation. The Young Epidemiology Scholars Program (YES) by The Robert Wood Johnson Foundation and administered by the College Board.
- INDOHUN. 2016. Pelatihan Pengendalian Zoonosis melalui Pendekatan *One Health*: Sistem Kewaspadaan Dini dan Deteksi Zoonosis di Indonesia. INDOHUN.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular dan Keracunan Pangan. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI.
- Novita, Risqa. 2016. Brucellosis: Penyakit Zoonosis yang Terabaikan. BALABA 2(2), Desember 2016: 135-140. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- OIE (World Organisation for Animal Health). 2016. Guidelines for Animal Disease Control. World Organization for Animal Health.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1501 Tahun 2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 45 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan.
- Pusdatin. 2014. Infodatin Situasi dan Analisis Rabies. [online] Available at: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-rabies.pdf> [Accessed 3 Oct. 2018].
- Rahayudjati, Baning. 2018. Anthrax Outbreak Control in Kulon Progo Regency (Human Perspective). Dipresentasikan pada Workshop Antraks pada 22 Januari 2018 di Margo Hotel, Depok, Jawa Barat.
- WHO. 2006. Brucellosis in Human and Animals. Geneva: WHO.
- WHO. 2007. WHO Guidelines for Investigation of Human Cases of Avian Influenza A(H5N1). Geneva: WHO.
- WHO. NN. Critical Element of Laboratory Support to Outbreak Detection and Investigation. [online] Available at: http://www.who.int/csr/labepidemiology/ihr_lab_background_en.pdf [Accessed 3 Oct. 2018].



MODUL DASAR 2

KEBIJAKAN INVESTIGASI

KLBB/WABAH

MODUL DASAR 2

Kebijakan Investigasi KLB/Wabah

I. DESKRIPSI SINGKAT

Ancaman penyakit menular ke manusia terus meningkat baik di Indonesia maupun dunia. Zoonosis yang memiliki karakter tidak mengenal batas wilayah administratif menjadi tantangan dalam kerjasama antar lembaga, antar daerah, negara bahkan dunia, sehingga dibutuhkan kebijakan dan program yang sinkron baik dalam pelaksanaan, pengawasan sampai dengan pengendalian zoonosis. Setiap lembaga memiliki kebijakan teknisnya tersendiri dalam menyelenggarakan Investigasi KLB/Wabah sesuai dengan aturan perundang-undangan yang berlaku. Sehingga diperlukan modul yang dapat merangkum kebijakan Investigasi KLB/Wabah dari setiap lembaga agar upaya investigasi KLB/Wabah lintas sektor berjalan dengan harmonis sesuai dengan pendekatan One Health.

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran pada modul ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus.

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mempelajari materi, peserta mampu menjelaskan Kebijakan Investigasi KLB/Wabah di Indonesia

2. Tujuan Pembelajaran Khusus:

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta palatihan mampu:

- a) Menjelaskan penyakit menular prioritas di Indonesia
- b) Menjelaskan kebijakan-kebijakan yang mendasari investigasi Wabah/KLB pada manusia
- c) Menjelaskan Kebijakan-Kebijakan yang Mendasari Investigasi Wabah/KLB pada hewan

III. POKOK BAHASAN

1. Penyakit menular prioritas di Indonesia
2. Kebijakan-kebijakan yang mendasari Investigasi Wabah/KLB pada manusia

3. Kebijakan-kebijakan yang mendasari investigasi wabah/KLB pada hewan

IV. URAIAN MATERI

A. Penyakit Menular Prioritas di Indonesia

Semua penyakit menular pada manusia, hewan dan satwa liar harus dianggap sebagai bahaya. Pada modul ini kita akan mendiskusikan jenis penyakit yang penting dalam konteks nasional maupun global. Menteri Kesehatan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular menetapkan Jenis Penyakit Menular Langsung dan Jenis Penyakit Tular Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit. Menteri Kesehatan juga menetapkan Jenis Penyakit Tertentu yang Dapat menimbulkan Wabah (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 560 Tahun 1989 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1501 Tahun 2010).

Sesuai amanat UU No 18 tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, Menteri Pertanian menetapkan Jenis Penyakit Hewan Menular Strategis (Keputusan Menteri Pertanian Nomor. 4026 Tahun 2013). Penyakit hewan menular strategis (PHMS) didefinisikan sebagai penyakit hewan yang dapat menimbulkan kerugian ekonomi, keresahan masyarakat, dan/atau kematian hewan yang tinggi. Penetapan ini terkait dengan upaya pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan.

Menteri Pertanian berkonsultasi dengan Menteri Kesehatan melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 4971 Tahun 2013 menetapkan Jenis Zoonosis yang memerlukan prioritas untuk ditanggulangi dan dikendalikan.

Perlu diingat bahwa daftar penyakit di atas dapat ditinjau ulang, oleh karena itu rujuklah website atau rujukan resmi Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk mendapatkan informasi yang termutakhir.

Indonesia adalah anggota World Organisation for Animal Health (OIE), oleh karena itu perlu diperhatikan pula Daftar penyakit hewan OIE yaitu berbagai penyakit, infeksi, dan infestasinya yang disepakati oleh negara-negara anggotanya sebagai penyakit yang akan mereka laporkan secara internasional. Daftar tersebut bertujuan mencegah penyebaran penyakit hewan lintas batas dan penyakit infeksi baru, melalui sistem pelaporan yang transparan dan konsisten. Daftar penyakit hewan OIE bisa didapatkan pada tautan berikut ini: <http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/oie-listed-diseases-2019/> . Sedangkan Jenis penyakit zoonosis menurut WHO bisa didapatkan pada tautan berikut : <https://www.who.int/zoonoses/diseases/en/> .

Jenis penyakit tertentu yang dapat menyebabkan wabah yang disebutkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1501 Tahun 2010 diantaranya adalah kolera, pes,

Demam Berdarah Dengue, Campak, Polio, Difteri, Pertusis, Rabies, Malaria, Avian Influenza H5N1, Antraks, Leptospirosis, Hepatitis, Influenza A baru (H1N1)/Pandemi 2009, Meningitis, Yellow Fever, dan Chikungunya. Penyakit menular tertentu lainnya yang dapat menimbulkan wabah ditetapkan oleh Menteri. Adapaun dalam Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2014 tentang pelibatan satuan kesehatan kementerian pertahanan dan tentara nasional Indonesia dalam pengendalian Zoonosis, penyakit zoonosis prioritas terdiri dari :

a. Rabies

Rabies merupakan musuh di beberapa wilayah di Indonesia. Rabies adalah penyakit infeksi sistem saraf pusat akut pada manusia dan hewan berdarah panas yang disebabkan oleh Lyssa virus, dan menyebabkan kematian pada hampir semua penderita rabies baik manusia maupun hewan. Sebanyak 25 provinsi telah tertular rabies dan hanya 9 provinsi masih bebas historis dan telah dibebaskan dari rabies (Provinsi Kepulauan Riau, Bangka Belitung, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Papua dan Papua Barat).

b. Flu Burung/Avian Influenza

Flu Burung/*Avian Influenza* adalah suatu penyakit menular pada unggas yang disebabkan oleh virus influenza tipe A, tipe B dan tipe C. Influenza tipe A terdiri dari beberapa subtipe, antara lain H1N1, H3N2, H5N1 dan lain-lain. Di Indonesia pertama kali terjadi kasus pada manusia pada tahun 2005 sampai 2014, telah dilaporkan 197 kasus konfirmasi dengan 165 kematian, tersebar sporadis di 15 provinsi. Wabah AI masih terus dilaporkan secara berkala dari pulau-pulau yang padat populasi manusia dan unggas seperti di Jawa dan Sumatera, dan secara sporadis di Sulawesi dan Bali. Karena sifatnya yang zoonotik, HPAI masih menjadi tantangan besar dalam produksi unggas, keamanan pangan dan kesehatan masyarakat – meskipun jumlah wabah HPAI telah menurun secara signifikan sejak 2009. Persistensi AI ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti tingginya jumlah populasi unggas tahunan yang mencapai sekitar 1,5 miliar; besarnya populasi manusia yang memiliki keragaman etnis dan budaya; kegemaran membeli produk unggas dari pasar unggas hidup dan sistem pemerintahan yang tidak terpusat.

c. Leptospirosis

Leptospirosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri dari genus *leptospira* yang patogen dan dapat menyerang manusia dan hewan. Tikus dicurigai sebagai sumber utama infeksi pada manusia di Indonesia. Pada tahun 2014 dilaporkan kasus Leptospirosis nasional 524 kasus dengan 62 kematian (CFR 11,83%). Masyarakat Internasional Pemerhati Leptospirosis (International Leptospirosis Society/ILS) menyatakan bahwa Indonesia sebagai negara dengan insiden Leptospirosis yang tinggi. Di Indonesia, Leptospirosis sudah ada di 33 provinsi karena berkaitan dengan keberadaan binatang tikus (Rodent) sebagai reservoir utama disamping binatang penular lain seperti anjing, kucing, sapi dan lain-lain, serta lingkungan sebagai faktor resiko. Manusia terinfeksi *Leptospira*

melalui kontak dengan air, tanah (lumpur), tanaman yang telah dicemari oleh air seni hewan penderita leptospirosis. Bakteri leptospira masuk ke dalam tubuh melalui selaput lendir (mukosa) mata, hidung atau kulit yang lecet dan kadang-kadang melalui saluran pencernaan dari makanan yang terkontaminasi oleh urin tikus yang terinfeksi bakteri leptospira.

d. Antraks

Penyakit antraks adalah termasuk salah satu zoonosa yang disebabkan oleh *Bacillus anthracis* terutama pada hewan memamah biak (sapi dan kambing). Penyakit Antraks merupakan salah satu penyakit menular yang dapat menimbulkan wabah, sesuai dengan undang-undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang wabah penyakit menular dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 1501 tahun 2010. Penyakit antraks dapat menyerang manusia melalui 3 cara yaitu melalui kulit yang lecet, abrasi atau luka, pernafasan (inhalasi) dan melalui mulut karena makan bahan makanan yang tercemar kuman antraks. Spora antraks ini dapat digunakan sebagai senjata bioterorisme. Penyakit tersebut berhubungan dengan pekerjaan, oleh karena itu yang diserang pada umumnya pekerja peternakan, petani, pekerja tempat pemotongan hewan, dokter hewan, pekerja pabrik yang menangani produk-produk hewan yang terkontaminasi oleh spora antraks, misalnya pabrik tekstil, makanan ternak, pupuk, dan sebagainya.

e. Pes (Plague)

Pes (Plague) disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis* yang terdapat pada binatang pengerat/rodensia seperti tikus/bajing dan dapat menular antar binatang pengerat melalui gigitan pinjal dan ke manusia melalui gigitan pinjal. Fokus Pes di Indonesia adalah Kabupaten Pasuruan (Jawa Timur), Kabupaten Boyolali (Jawa Tengah), Kabupaten Sleman (Daerah Istimewa Yogyakarta). Pes masih perlu ditingkatkan upaya pengendaliannya. Pes merupakan salah satu penyakit yang termasuk dalam Internasional Health Regulation (IHR), UU Karantina No. 1 & 2 tahun 1962 serta UU. Wabah No. 4 tahun 1984, sehingga sesuai Undang-undang pengelolaan penyakit tersebut dibawah tugas dan kewenangan Pusat (Ditjen PPM dan PL) dan perlu pengamatan yang intensif.

f. Brucellosis

Penyakit *brucellosis* adalah penyakit hewan menular yang disebabkan oleh bakteri *Brucella abortus*. *Brucellosis* umumnya menyerang sapi dan kerbau yang mengakibatkan terjadinya kerugian ekonomi yang cukup besar. Kerugian utama ialah terjadinya keguguran dan gangguan fertilitas. Di samping kerugian secara ekonomi, *Brucella abortus* juga dapat mengancam kesehatan masyarakat karena sifatnya yang zoonosis, pada manusia penyakitnya disebut *undulant fever*. Hewan yang lahir dari induk penderita akan menjadi karier laten. *Bovine brucellosis* ditularkan secara oral, melalui hidung atau mata, atau secara vertical terhadap pedet yang dilahirkan induk yang tertular penyakit ini. Proses terjadinya penularan

yang utama adalah melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh *Brucella abortus* (BBPVet, 2012).

LATIHAN MATERI 1

Setelah mempelajari topik diatas, cobalah jawab pertanyaan berikut ini!



1. Sebutkan 3 penyakit zoonosis yang dapat ditangani secara one health?
2. Sebutkan penyakit yang termasuk Emerging Infectious Disease (EID) ?

Jawaban:

B. Kebijakan-Kebijakan yang Mendasari Investigasi KLB/Wabah pada Manusia

Wabah dalam Undang – Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular didefinisikan sebagai kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari pada keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka. Yang dimaksud dengan jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari keadaan yang lazim adalah berjangkitnya penyakit menular dalam masyarakat atau wilayah sangat bervariasi sesuai dengan penyebab penyakit serta jumlah dan golongan penduduk yang terancam. Pada umumnya jumlah penderita penyakit menular di suatu wilayah diamati dalam satuan waktu tertentu (mingguan, empat mingguan, atau tahunan). Apabila jumlah penderita suatu penyakit menular meningkat melebihi keadaan yang lazim di suatu daerah dalam satuan waktu tertentu, dan dapat menimbulkan malapetaka, maka keadaan ini dapat dianggap sebagai suatu wabah. Dengan demikian satu kasus tunggal dari suatu penyakit menular yang lama tidak ditemukan, atau adanya penyakit baru yang belum diketahui sebelumnya di suatu daerah memerlukan laporan yang secepatnya disertai dengan penyelidikan epidemiologis. Apabila ditemukan penderita kedua dari jenis penyakit yang sama dan diperkirakan penyakit ini dapat menimbulkan malapetaka, maka keadaan ini cukup merupakan indikasi (pertanda) untuk menetapkan daerah tersebut sebagai daerah waba

Sedangkan Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan/kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah (PP No.40/1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular dan Permenkes Nomor 1501 Tahun 2010).

Definisi **Wabah** menurut PP No. 47 Tahun 2014 tentang Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan adalah kejadian luar biasa yang dapat berupa timbulnya suatu penyakit hewan menular baru di suatu wilayah atau kenaikan kasus penyakit hewan secara mendadak.

Berdasarkan ketentuan Pasal 157 ayat 3 Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, bahwa dalam menanggulangi penyakit menular dibutuhkan sebuah ketetapan, maka disusunlah Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular. Peraturan tersebut ditujukan untuk melindungi masyarakat dari penularan penyakit, menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian akibat penyakit menular dan mengurangi dampak sosial, budaya dan ekonomi akibat penyakit menular pada individu, keluarga dan masyarakat yang terdiri dari beberapa lingkup meliputi penetapan kelompok dan jenis Penyakit Menular, penyelenggaraan, sumber daya kesehatan, koordinasi, jejaring kerja dan kemitraan, peran serta masyarakat, penelitian dan pengembangan, pemantauan dan evaluasi, pencatatan dan pelaporan, serta pembinaan dan pengawasan.

1. Kelompok dan Jenis Penyakit Menular

Berdasarkan cara penularannya, Penyakit Menular dikelompokkan menjadi dua yaitu penyakit menular langsung dan penyakit tular vektor dan binatang pembawa penyakit. Penyakit-penyakit yang termasuk dalam penyakit menular langsung adalah difteri, pertusis, tetanus, polio, campak, typhoid, kolera, Rubella, *Yellow Fever*, Influenza, meningitis, *tuberculosis*, hepatitis, penyakit akibat pneumokokus, penyakit akibat rotavirus, penyakit akibat human papilloma virus (HPV), penyakit virus ebola, MERS-Cov, Infeksi saluran pencernaan, infeksi menular seksual, infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), infeksi saluran pernafasan, kusta dan Frambusia. Penyakit –penyakit tersebut merupakan jenis penyakit menular langsung yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I). Sedangkan penyakit menular vektor dan binatang pembawa penyakit diantaranya malaria, demam berdarah, chikungunya, filariasis dan kecacingan, schistosomiasis, *Japanese Encephalitis*, rabies, antraks, pes, toxoplasma, leptospirosis, flu burung (Avian Influenza) dan *West Nile*.

2. Penyelenggaraan Penanggulangan Penyakit Menular

Penyelenggaraan penanggulangan penyakit menular menurut Undang- Undang Nomor 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular yang bertanggung jawab untuk menyelenggarakan penanggulangan penyakit menular serta akibat yang ditimbulkannya adalah Pemerintah, Pemerintah Daerah dan masyarakat. Dalam

penanggulangan penyakit menular vektor dan binatang pembawa, pemerintah dan pemerintah daerah dapat menetapkan program penanggulangan sebagai prioritas nasional atau daerah sebagai penyakit endemis lokal dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Penyakit endemis lokal
- b. Penyakit menular potensial wabah
- c. Fatalitas yang ditimbulkan tinggi/angka kematian tinggi
- d. Memiliki dampak sosial, ekonomi, politik dan ketahanan yang luas, dan/atau
- e. Menjadi sasaran reduksi, eliminasi, dan eradikasi global

Dalam menyelenggarakan program penanggulangan penyakit menular, pemerintah dapat membentuk satuan kerja/unit pelaksana teknis yang memiliki tugas dan fungsi untuk penyiapan penetapan dan rekomendasi jenis penyakit menular yang memerlukan karantina, *focal point* Kementerian Kesehatan di daerah dan investigasi terhadap tempat atau lokasi yang dicurigai sebagai sumber penyebaran penyakit menular. Program penanggulangan penyakit menular yang diselenggarakan oleh satuan kerja/unit pelaksana teknis yang dibentuk harus dikelola oleh Pejabat Kesehatan Masyarakat dengan target program meliputi:

- a. Reduksi, upaya pengurangan angka kesakitan dan/atau kematian terhadap penyakit Menular tertentu agar secara bertahap penyakit tersebut menurun sesuai dengan sasaran atau target operasionalnya.
- b. Eliminasi, upaya pengurangan terhadap penyakit secara berkesinambungan di wilayah tertentu sehingga angka kesakitan penyakit tersebut dapat ditekan serendah mungkin agar tidak menjadi masalah kesehatan di wilayah yang bersangkutan.
- c. Eradikasi, upaya pembasmian yang dilakukan secara berkelanjutan melalui pemberantasan dan eliminasi untuk menghilangkan jenis penyakit tertentu secara permanen sehingga tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat secara nasional

Dalam menetapkan target program (reduksi, eliminasi dan/atau eradikasi) penyakit tertentu, menteri harus berdasarkan pertimbangan dari komite ahli penyakit menular yang terdiri atas unsur organisasi profesi, akademisi, Kementerian Kesehatan dan lintas sektor terkait.

Upaya penanggulangan penyakit menular, dilakukan melalui upaya pencegahan, pengendalian dan pemberantasan. Pencegahan penyakit menular dilakukan untuk memutus mata rantai penularan, perlindungan spesifik, pengendalian faktor risiko, perbaikan gizi masyarakat dan upaya lain sesuai dengan ancaman penyakit menular, Sedangkan upaya pengendalian dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor risiko penyakit dan/atau gangguan kesehatan. Upaya pemberantasan dilakukan untuk meniadakan sumber atau agen penularan, baik secara fisik, kimiawi dan biologi. Ketiga upaya tersebut dilakukan melalui kegiatan:

- 1) Promosi kesehatan
Promosi kesehatan diarahkan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat guna memelihara kesehatan dan pencegahan penularan penyakit seperti membiasakan cuci tangan pakai sabun, pemberantasan jentik nyamuk, menggunakan air yang bersih untuk keperluan rumah tangga, mengonsumsi makanan gizi seimbang, melakukan aktivitas fisik setiap hari, menggunakan jamban sehat, menjaga dan memperhatikan kebersihan reproduksi dan mengupayakan kondisi lingkungan yang sehat. Kegiatan promosi kesehatan tersebut dapat dilakukan secara integrasi baik di fasilitas kesehatan maupun diluar fasilitas kesehatan, secara masal oleh media cetak media elektronik, dan jejaring sosial dengan maksud mengajak peran aktif masyarakat dalam pencegahan penyebaran penyakit menular.
- 2) Surveilans kesehatan
Tujuan dilakukan surveilans kesehatan adalah tersedianya informasi tentang situasi, kecenderungan penyakit, dan faktor risiko masalah kesehatan masyarakat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, untuk dijadikan bahan pengambilan keputusan dalam rangka pelaksanaan program penanggulangan secara efektif dan efisien. Selain itu, diharapkan terselenggaranya kewaspadaan dini terhadap kemungkinan terjadinya KLB/Wabah dan dampaknya sehingga dapat dilaksanakan investigasi dan penanggulangan KLB/Wabah yang tepat. Surveilans juga dapat digunakan sebagai dasar penyampaian informasi kesehatan kepada para pihak yang berkepentingan sesuai dengan pertimbangan kesehatan.
- 3) Pengendalian Faktor Risiko
Beberapa upaya kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk mengendalikan faktor risiko ditujukan untuk memutus rantai penularan dengan cara :
 - Perbaikan kualitas media lingkungan meliputi perbaikan kualitas air, udara, tanah, sarana dan bangunan, serta pangan agar tidak menjadi tempat berkembangnya agen penyakit.
 - Pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit
 - Rekayasa lingkungan; dengan kegiatan rehabilitasi lingkungan minimal secara fisik, biologi maupun kimiawi
 - Peningkatan daya tahan tubuh minimal dengan perbaikan gizi masyarakat.
- 4) Penemuan Kasus
Penemuan kasus penyakit ataupun agen penyebab penyakit dapat dilakukan secara aktif oleh petugas kesehatan dengan mendatangi langsung masyarakat dengan atau tanpa informasi dari masyarakat untuk melakukan identifikasi ataupun secara pasif melalui pemeriksaan penderita penyakit menular yang datang ke fasilitas pelayanan kesehatan. Penemuan kasus kemudian harus diperkuat dengan uji laboratorium. Setiap orang yang mengetahui adanya penderita, wajib melaporkan kepada tenaga kesehatan setempat atau puskesmas untuk dilakukan verifikasi, pengobatan, dan upaya lain yang diperlukan agar tidak terjadi penularan penyakit.
- 5) Pemberian Kekebalan (Imunisasi)
Pemberian kekebalan dapat dilakukan melalui imunisasi rutin, imunisasi tambahan, dan imunisasi khusus.
- 6) Pemberian obat pencegahan secara massal dan

Pemberian obat pencegahan secara masal hanya dapat dilakukan pada penyakit yang dikategorikan sebagai penyakit tropik yang terabaikan (Neglected Tropical Diseases/NTD) dengan memperhatikan tingkat endemisitas wilayah masing-masing. Tingkat endemisitas ditetapkan oleh Menteri berdasarkan pertimbangan dari komite ahli penyakit menular.

- 7) kegiatan lainnya yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan.

3. KLB atau Wabah

Berdasarkan pada pertimbangan epidemiologis, sosial budaya, keamanan, ekonomi, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan dampak malapetaka yang ditimbulkan di masyarakat, Menteri menetapkan beberapa dari jenis Penyakit Menular. Selain itu, berdasarkan Undang- Undang Nomor 4 Tahun 1984, disebutkan bahwa, Penetapan daerah tertentu dalam wilayah Indonesia yang terjangkit wabah sebagai daerah wabah ditetapkan oleh Menteri. Dalam hal kejadian Penyakit Menular mengalami peningkatan yang mengarah pada KLB atau Wabah, Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan masyarakat wajib melakukan kewaspadaan dan kesiapsiagaan serta Penanggulangan Penyakit Menular salah satunya dengan membentuk Tim Gerak Cepat di tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten/kota.

Tim gerak cepat penanggulangan KLB/Wabah memiliki tugas untuk melakukan deteksi dini KLB/Wabah, melakukan respon dan melaporkan serta membuat rekomendasi penanggulangan. Tim Gerak Cepat ini berhak mendapatkan akses untuk memperoleh data dan informasi secara cepat dan tepat dari fasilitas pelayanan kesehatan dan masyarakat. Adapun **kriteria suatu daerah dapat ditetapkan sebagai KLB**, diatur dalam Permenkes 1501 Tahun 2010 , apabila salah satu kriteria sebagai berikut :

- a. Timbulnya suatu penyakit menular tertentu yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal pada suatu daerah
- b. Peningkatan kejadian kesakitan terus menerus selama 3 (tiga) kurun waktu dalam jam, hari atau minggu berturut-turut menurut jenis penyakitnya
- c. Peningkatan kejadian kesakitan dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya dalam kurun waktu jam, hari atau minggu menurut jenis penyakitnya
- d. Jumlah penderita baru dalam periode waktu (satu) bulan menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan rata-rata per bulan dalam tahun sebelumnya
- e. Rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan selama 1 (satu) tahun menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan pada tahun sebelumnya.
- f. Angka kematian kasus suatu penyakit (Case Fatality Rate) dalam 1 (satu) kurun waktu tertentu menunjukkan kenaikan 50% atau lebih dibandingkan dengan angka kematian kasus suatu penyakit periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.
- g. Angka proporsi penyakit (Proportional Rate) penderita baru pada satu periode menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan satu periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.

Kepala dinas kesehatan kabupaten/kota, kepala dinas kesehatan provinsi, atau Menteri dapat menetapkan daerah dalam keadaan KLB, apabila suatu daerah memenuhi salah satu kriteria tersebut. Sedangkan suatu daerah dalam **keadaan wabah** dilakukan apabila situasi KLB berkembang atau meningkat dan berpotensi menimbulkan malapetaka, dengan pertimbangan:

- a. Secara epidemiologis data penyakit menunjukkan peningkatan angka kesakitan dan/atau angka kematian.

Pertimbangan epidemiologis didasarkan pada data epidemiologi yang dibuat oleh kepala dinas kesehatan kabupaten/kota dan/atau provinsi yang dilaporkan secara berjenjang kepada menteri yang terdiri dari angka kesakitan, angka kematian, dan metode penanggulangannya, sekurang-kurangnya mencakup :

- Perkembangan penyakit (data kesakitan dan kematian) menurut karakteristik epidemiologi (waktu, tempat dan orang)
 - Data dan analisis kemungkinan terjadinya malapetaka yaitu kemungkinan terjadinya peningkatan jumlah penderita dan kematian yang lebih besar serta perluasan penularan penyakit ke daerah/negara lain
 - Cara- cara penanggulangan yang sudah dan akan dilakukan dengan mempertimbangkan adanya cara- cara penanggulangan yang efektif, sumber daya dan pelaksanaan langkah-langkah penanggulangan
- b. Terganggunya keadaan masyarakat berdasarkan aspek sosial budaya, ekonomi, dan pertimbangan keamanan. Pertimbangan keadaan masyarakat dibuat oleh gubernur dan/atau bupati/walikota yang setidaknya-tidaknya berisi :
 - Keadaan sosial budaya misalnya kepercayaan dan lain sebagainya yang mempengaruhi keadaan masyarakat setempat
 - Keadaan ekonomi misalnya keadaan yang berkaitan dengan kegiatan perekonomian antara lain karena ke luar masuknya manusia, hewan dan barang-barang dari dan ke daerah wabah yang dapat atau diduga dapat mengakibatkan penularan atau penyebaran penyakit yang menimbulkan wabah.
 - Pertimbangan kemanan misalnya keadaan yang berkaitan dengan faktor psikologis atau lain kekhawatiran, ketakutan, kepanikan dan faktor-faktor lainnya.

4. Strategi Penyelenggaraan Penanggulangan Penyakit Menular

Strategi penyelenggaraan penanggulangan penyakit menular harus mengutamakan pemberdayaan masyarakat, mengembangkan jejaring kerja, koordinasi dan kemitraan serta kerja sama lintas program, lintas sektor, dan internasional. Strategi tersebut juga harus meningkatkan penyediaan sumber daya dan pemanfaatan teknologi, mengembangkan sistem informasi dan meningkatkan dukungan penelitian dan pengembangan. Dalam pengembangannya, pemerintah daerah dapat menyesuaikan

strategi penyelenggaraan penanggulangan penyakit menular sesuai dengan kearifan lokal dan kondisi daerah masing-masing yang terintegrasi secara nasional.

a. Pendanaan

Pendanaan yang timbul dalam upaya penanggulangan KLB/Wabah dibebankan kepada anggaran daerah. Jika daerah tidak memungkinkan, maka pemerintah daerah mengajukan permohonan bantuan kepada pemerintah atau pemerintah daerah lainnya. Pemerintah juga dapat bekerja sama dengan negara lain atau badan internasional dalam mengupayakan sumber pembiayaan dan/atau tenaga ahli sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

b. Ketenagaan

Dalam penanggulangan KLB/Wabah dibentuk Tim Gerak Cepat di tingkat pusat, Provinsi, dan Kabupaten/kota. Tim Gerak Cepat terdiri atas tenaga medis, epidemiolog kesehatan, sanitarian, entomologi kesehatan, tenaga laboratorium, dengan melibatkan tenaga pada program/sektor terkait maupun masyarakat.

5. Penanggulangan KLB/Wabah

Penanggulangan KLB/Wabah dilakukan secara terpadu oleh pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat. Penanggulangan KLB/Wabah meliputi penyelidikan epidemiologis, penatalaksanaan penderita yang mencakup kegiatan pemeriksaan, pengobatan, perawatan dan isolasi penderita, termasuk tindakan karantina, pencegahan dan pengebalan, pemusnahan penyebab penyakit, penanganan jenazah akibat wabah, peyuluhan kepada masyarakat dan upaya penanggulangan lainnya yang diperlukan misalnya meliburkan sekolah untuk sementara waktu, menutup fasilitas umum untuk sementara waktu, melakukan pengamatan secara intensif/surveilans selama terjadi KLB serta melakukan evaluasi terhadap upaya penanggulangan secara keseluruhan. Upaya penanggulangan lainnya dapat dilakukan sesuai dengan jenis penyakit yang menyebabkan KLB/Wabah.

i. Penyelidikan epidemiologi dan suveilans

Penyelidikan epidemiologi dilaksanakan sesuai dengan perkembangan penyakit dan kebutuhan upaya penanggulangan wabah. Tujuan dilaksanakan penyelidikan epidemiologi adalah untuk mengetahui gambaran epidemiologi KLB/Wabah, mengetahui masyarakat yang terancam penyakit wabah, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit wabah termasuk sumber dan cara penularan penyakitnya dan menentukan cara penanggulangan wabah.

Surveilans di daerah wabah dan daerah-daerah yang berisiko terjadi wabah dilaksanakan lebih intensif untuk mengetahui perkembangan penyakit menurut waktu dan tempat dan dimanfaatkan untuk mendukung upaya penanggulangan yang sedang dilaksanakan meliputi:

- a. Menghimpun data kasus baru pada kunjungan berobat di pos-pos kesehatan dan unit-unit kesehatan lainnya, membuat tabel, grafik dan

pemetaan dan melakukan analisis kecenderungan wabah dari waktu ke waktu dan analisis data menurut tempat RT,RW, desa dan kelompok-kelompok masyarakat tertentu lainnya.

- b. Mengadakan pertemuan berkala petugas lapangan dengan kepala desa, kader dan masyarakat untuk membahas perkembangan penyakit dan hasil upaya penanggulangan wabah yang telah dilaksanakan.
- c. Memanfaatkan hasil surveilans tersebut dalam penanggulangan wabah

Hasil penyelidikan epidemiologi dan surveilans secara teratur disampaikan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota, kepala dinas kesehatan provinsi dan Menteri Kesehatan.

6. Penatalaksanaan penderita (pemeriksaan, pengobatan, perawatan, isolasi penderita, dan tindakan karantina).

Penatalaksanaan penderita meliputi penemuan penderita, pemeriksaan, pengobatan, dan perawatan serta upaya pencegahan penularan penyakit. upaya pencegahan penularan penyakit dilakukan dengan pengobatan dini, tindakan isolasi, evakuasi dan karantina sesuai dengan jenis penyakitnya. Penatalaksanaan penderita dilaksanakan di fasilitas pelayanan kesehatan atau tempat lain yang sesuai untuk kebutuhan pelayanan kesehatan penyakit menular tertentu. secara umum penatalaksanaan dilaksanakan melalui kegiatan sebagai berikut :

- a. Mendekatkan sarana pelayanan kesehatan dengan tempat tinggal penduduk di daerah wabah
- b. Melengkapi sarana kesehatan dengan tenaga dan peralatan untuk pemeriksaan, pengobatan dan perawatan, pengambilan specimen dan sarana pencatatan penderita berobat serta rujukan penderita
- c. Mengatur tata ruang dan mekanisme kegiatan di sarana kesehatan agar tidak terjadi penularan penyakit
- d. Penyuluhan kepada masyarakat untuk meningkatkan kewaspadaan dan berperan aktif dalam penemuan dan penatalaksanaan penderita di masyarakat
- e. Menggalang kerja sama pimpinan daerah dan tokoh masyarakat serta lembaga swadaya masyarakat untuk melaksanakan penyuluhan kepada masyarakat

Apabila diperlukan dapat dilakukan tindakan isolasi, evakuasi dan karantina.

7. Pencegahan dan Pengebalan

Tindakan pencegahan dan pengebalan dilakukan terhadap orang, masyarakat dan lingkungan yang mempunyai risiko terkena penyakit wabah agar jangan sampai terjangkit. Tindakan pencegahan dan pengebalan dilaksanakan sesuai dengan jenis penyakit antara lain :

- a. Pengobatan penderita sedini mungkin agar tidak menjadi sumber penularan penyakit
- b. Peningkatan daya tahan tubuh dengan perbaikan gizi dan imunisasi
- c. Perlindungan diri dari penularan penyakit, termasuk menghindari kontak dengan penderita, saran dan lingkungan tercemar, penggunaan alat proteksi diri, perilaku hidup bersih dan sehat, penggunaan obat profilaksis.
- d. Pengendalian sarana, lingkungan dan hewan pembawa penyakit untuk menghilangkan sumber penularan dan memutus mata rantai penularan.

8. Pemusnahan penyebab penyakit

Tindakan pemusnahan penyebab penyakit wabah dilakukan terhadap bibit penyakit kuman penyebab penyakit, hewan, tumbuhan dan benda yang mengandung penyebab penyakit tersebut. Pemusnahan bibit penyakit/kuman penyebab penyakit dilakukan pada permukaan tubuh manusia atau hewan atau pada benda mati lainnya, termasuk alat angkut, yang dapat menimbulkan risiko penularan sesuai prinsip hapus hama (desinfeksi) menurut jenis bibit penyakit/kuman. Pemusnahan bibit penyakit/kuman penyebab penyakit dilakukan tanpa merusak lingkungan hidup. Pemusnahan dapat dilakukan dengan cara dibakar atau dikubur sesuai jenis hewan. Pemusnahan merupakan upaya terakhir dan dikoordinasikan dengan sektor terkait di bidang peternakan.

9. Penanganan Jenazah

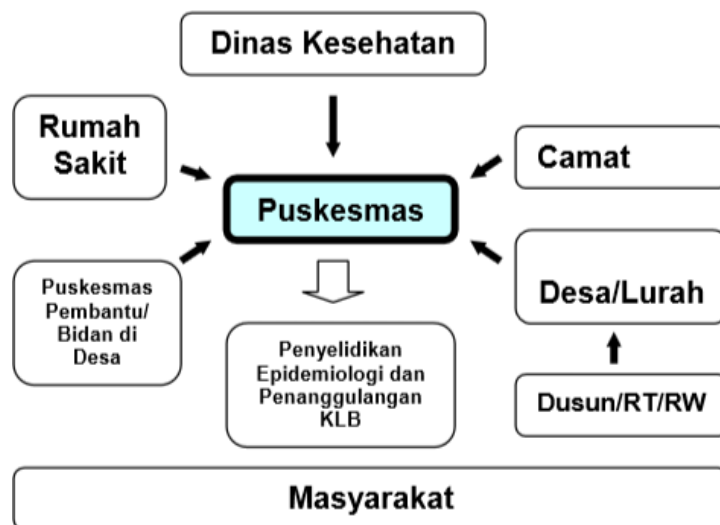
Jenazah yang meninggal akibat penyakit wabah, perlu penanganan secara khusus menurut jenis penyakitnya untuk menghindarkan penularan penyakit pada orang lain. Penanganan jenazah harus memperhatikan norma agama, kepercayaan, tradisi, dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pemeriksaan dan penghapusan bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam penanganan jenazah dilakukan oleh petugas kesehatan.

10. Penyuluhan Kepada Masyarakat

Penyuluhan kepada masyarakat dilakukan oleh petugas kesehatan dengan mengikutsertakan instansi lain, pemuka agama, pemuka masyarakat, lembaga swadaya masyarakat menggunakan media komunikasi massa agar tidak terjadi peningkatan kewaspadaan dan peran aktif masyarakat dalam upaya penanggulangan wabah.

Tata Cara Pelaporan Penderita atau Tersangka Penderita Penyakit Tertentu yang Dapat Menimbulkan KLB/Wabah

Laporan adanya penderita atau tersangka penderita penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan wabah disebut laporan kewaspadaan. Pihak yang harus melaporkan kewaspadaan adalah orang tua penderita atau tersangka penderita, orang dewasa yang tinggal serumah dengan penderita, kepala keluarga ketua RT, RW, kepala suku atau kepala kecamatan, dokter, petugas kesehatan yang memeriksa penderita, dokter hewan yang memeriksa hewan tersangka penderita, kepala stasiun kereta, kepala terminal, kepala asram, kepala sekolah, pimpinan perusahaan, kepala unit pemerintah dan swasta. Laporan kewaspadaan disampaikan kepada lurah atau kepala desa atau fasilitas pelayanan kesehatan terdekat selambat-lambatnya 24 jam sejak mengetahui adanya penderita atau tersangka penderita (KLB), baik dengan cara lisan atau tertulis, sosial media, telepon, radio dan alat komunikasi lainnya. Kepala puskesmas yang menerima laporan kewaspadaan harus segera memastikan adanya KLB. Bila dipastikan telah terjadi KLB, kepala puskesmas harus segera membuat laporan KLB, melaksanakan penyelidikan epidemiologis, dan penanggulangan KLB. Berikut adalah diagram alur laporan kewaspadaan KLB/Wabah :



Gambar 1. Alur Laporan Kewaspadaan

2.5 Mitigasi Dampak

Pemerintah dan pemerintah daerah bertanggung jawab melakukan mitigasi dampak bertujuan untuk mengurangi dampak kesehatan, sosial dan ekonomi akibat penyakit menular melalui :

- a. Penilaian status kesehatan masyarakat berdasarkan penyelidikan epidemiologis;
- b. Memberikan jaminan kesehatan;
- c. Menghilangkan diskriminasi dalam memberikan layanan dan dalam kehidupan bermasyarakat;
- d. Menyelenggarakan program bantuan untuk meningkatkan pendapatan keluarga; dan
- e. Pemberdayaan masyarakat

2.6 Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia dalam penyelenggaraan Penanggulangan Penyakit Menular adalah tenaga kesehatan dan tenaga non kesehatan yang memiliki kompetensi yang sesuai dengan kegiatan penanggulangan. Kemampuan teknis SDM dapat diperoleh melalui pendidikan dan/atau pelatihan yang dibuktikan dengan sertifikat kompetensi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Adapun pengelola program penanggulangan penyakit menular harus memiliki kompetensi di bidang epidemiologi kesehatan, entomologi kesehatan, dan/atau kesehatan lingkungan dan mampu melakukan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan penilaian, bimbingan teknis dan rekomendasi tindak lanjut penanggulangan penyakit menular. Tugas pejabat kesehatan masyarakat pada satuan kerja pemerintah dan pemerintah daerah dalam menyelenggarakan program penanggulangan penyakit menular antara lain :

- a. Melakukan penyelidikan epidemiologi terhadap tempat-tempat yang diduga sebagai sumber penyebaran penyakit
- b. Menetapkan status karantina dan isolasi
- c. Mengambil dan mengirim sampel dan/atau spesimen untuk keperluan konfirmasi laboratorium;
- d. Memperoleh informasi dan data status kesehatan masyarakat dari fasilitas pelayanan kesehatan yang melakukan Penanggulangan Penyakit Menular;
- e. Menyampaikan laporan dan rekomendasi tindak lanjut penanggulangan secara berjenjang.

Ketika situasi penyakit menular menunjukkan gejala ke arah KLB atau wabah, Pejabat Kesehatan Masyarakat wajib segera menyampaikan laporan kewaspadaan dini dan kesiapsiagaan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.7 Pendanaan

Pendanaan Penanggulangan Penyakit Menular bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, swasta, dan/atau lembaga donor sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dalam penyelenggaraanya, Pemerintah pusat dan daerah serta masyarakat harus memanfaatkan dan mengembangkan teknologi yang diperlukan untuk kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan yang didukung oleh penelitian, penapisan teknologi dan pengujian laboratorium dengan tidak menimbulkan dampak negatif pada manusia dan lingkungan.

2.8 Koordinasi, Jejaring Kerja dan Kemitraan

Pemerintah dan pemangku kepentingan baik di pusat, provinsi maupun kabupaten/koas membangun koordinasi, jejaring kerja serta kemitraan dalam penyelenggaraan penanggulangan penyakit menular. Koordinasi, jejaring kerja, dan kemitraan yang dimaksud diarahkan untuk:

- a. pemberian advokasi;
- b. pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan Penyakit Menular;
- c. meningkatkan kemampuan sumber daya manusia, kajian, penelitian, serta kerja sama antar wilayah, luar negeri, dan pihak ketiga;
- d. peningkatan komunikasi, informasi, dan edukasi; dan
- e. meningkatkan kemampuan kewaspadaan dini dan kesiapsiagaan serta penanggulangan KLB/wabah.

2.9 Peran Serta Masyarakat

Dalam penyelenggaraan pengendalian penyakit menular, masyarakat harus berperan aktif baik secara perorangan maupun terorganisasi untuk mencegah kesakitan, kematian, dan kecacatan. Masyarakat dapat berperan aktif mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, penilaian, sampai pada pengawasan. Selain itu, masyarakat juga berperan penting dalam pemberian bantuan sarana, tenaga ahli dan bantuan finansial. Pemberian bimbingan, penyuluhan dan penyebaran informasi dan membantu mempertimbangkan penentuan kebijakan teknis.

2.10 Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan hal yang penting untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi penyelenggaraan Penanggulangan Penyakit Menular. Penelitian dan pengembangan yang penting dalam pengendalian penyakit menular adalah epidemiologi penyakit, pencegahan penyakit, pengendalian faktor risiko, manajemen perawatan dan pengobatan, dampak sosial dan ekonomi, teknologi dasar dan teknologi terapan dan bidang lain sesuai dengan kebutuhan.

2.11 Pemantauan dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan penanggulangan penyakit menular pada masyarakat dilakukan oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah yang dilaksanakan

berdasarkan hasil surveilans kesehatan. Kegiatan Pemantauan dan Evaluasi beserta indikatornya dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Kegiatan Pemantauan dan Evaluasi Penanggulangan Penyakit Menular

Pemantauan	Kegiatan	Indikator
	1. pencegahan	tidak ditemukan kasus baru pada wilayah tertentu
	2. pen gendaian	tidak ada penambahan kasus baru
	3. pen berantasan	mengurangi atau menghilangkan penyakit.
Evaluasi	4. pe cegah dan pen gendaian	Penyakit Menular tidak menjadi masalah kesehatan di masyarakat;
	5. pen berantasan	tidak ditemukan lagi penyakit atau tidak menjadi masalah kesehatan
	6. pe angguangan <LB	dapat ditanggulangi dalam waktu paling lama 2 (dua) kali masa inkubasi terpanjang

Kegiatan tersebut meliputi pencegahan dengan indikator tidak ditemukannya kasus baru pada wilayah tertentu, pengendalian dengan indikator tidak ada penambahan kasus baru dan pemberantasan dengan indikator mengurangi dan menghilangkan penyakit. Sedangkan evaluasi terhadap kegiatan pencegahan dan pengendalian menggunakan indikator penyakit menular tidak menjadi masalah kesehatan di masyarakat, pemberantasan dengan indikator tidak ditemukan lagi penyakit atau tidak menjadi masalah kesehatan dan penanggulangan KLB dengan indikator dapat ditanggulangi dalam waktu paling lama 2 kali.

LATIHAN MATERI 2



- Setelah memahami materi kebijakan KLB/Wabah pada Manusia. Coba jelaskan, apakah yang dimaksud dengan reduksi, eliminasi dan eradikasi dalam penanggulangan KLB/Wabah?
- Apa saja yang menyebabkan suatu daerah ditetapkan sebagai daerah wabah?

Jawaban:

3. Kebijakan-Kebijakan yang Mendasari Investigasi KLB/Wabah pada Hewan

Kebijakan pemerintah yang mendasari Investigasi KLB/Wabah pada Hewan salah satunya diatur dalam Undang – Undang RI nomor 41 tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan dan Peraturan Pemerintah Nomor 95 Tahun 2012 tentang Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Kesejahteraan Hewan. Selain itu, pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan juga diatur dalam peraturan pemerintah RI nomor 47 tahun 2014. Adapun Pengendalian dan Penanggulangan Zoonosis disebutkan dalam Peraturan Pemerintah nomor 95 Tahun 2012 dilakukan melalui:

- a. Penetapan Prioritas

- b. Manajemen Risiko
- c. Kesiapsiagaan Darurat
- d. Pemberantasan Zoonosis dan
- e. Partisipasi Masyarakat

3.1 Penetapan Zoonosis Prioritas

Penetapan Zoonosis prioritas dilakukan oleh Menteri Pertanian bersama dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan. Sedangkan zoonosis yang bersumber dari satwa liar penetapan zoonosis yang memerlukan prioritas pengendalian dan penanggulangan dilakukan bersama dengan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang konservasi sumber daya alam hayati. Zoonosis yang bersumber dari hewan yang seluruh atau sebagian siklus hidupnya berada di dalam lingkungan perairan, penetapan jenis zoonosis prioritas dilakukan bersama menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang kelautan dan perikanan. Adapun penetapan prioritas Zoonosis dilakukan berdasarkan hasil analisis risiko Zoonosis berdasarkan informasi :

- a. Hasil pengamatan Zoonosis pada Hewan dan Produk Hewan yang dilakukan oleh Otoritas Veteriner di kementerian, provinsi, dan kabupaten/kota sesuai dengan kewenangannya
- b. Hasil pengamatan Zoonosis pada manusia yang dilakukan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan
- c. Hasil penelitian Zoonosis yang dilakukan oleh lembaga penelitian dan pengembangan; dan/atau
- d. Situasi Zoonosis yang diperoleh dari badan kesehatan Hewan dunia.

Pengamatan untuk menentukan Zoonosis setidaknya untuk mengetahui tingkat kesehatan hewan, kematian hewan dan keberadaan mikroorganisme patogen yang bersifat Zoonosis pada produk Hewan serta kesakitan dan kematian pada manusia dan keberadaan mikroorganisme patogen yang bersifat Zoonosis pada tubuh manusia. Otoritas Veteriner yang melakukan pengamatan adalah otoritas veteriner di bidang penyelenggaraan kesehewan hewan, atau otoritas veteriner di bidang konservasi sumber daya alam hayati untuk Satwa liar dan otoritas veteriner di bidang kelautan dan perikanan untuk hewan yang memiliki siklus hidup di lingkungan perairan. Otoritas veteriner kemudian melaporkan hasil pengamatan Zoonosis kepada Menteri dengan tembusan kepada Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan. Hasil pengamatan yang berkaitan dengan tingkat kesakitan hewan dan tingkat kematian hewan digunakan untuk penetapan suatu daerah. Sedangkan hasil pengamatan yang berkaitan dengan tingkat kesakitan dan kematian manusia, keberadaan mikroorganisme patogen yang bersifat Zoonosis pada tubuh manusia digunakan untuk menentukan langkah-langkah penanggulangan penyakit pada manusia.

Jika hasil analisis risiko Zoonosis membutuhkan penanganan prioritas, Menteri Pertanian menetapkan Peraturan Menteri tentang Zoonosis yang diprioritaskan pengendalian dan penanggulangannya. Apabila Zoonosis menimbulkan wabah, maka wabah tersebut diumumkan oleh Menteri, Gubernur, dan Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangannya kepada masyarakat.

Status daerah Zoonosis dapat ditetapkan sebagai daerah wabah, daerah tertular, daerah penyangga dan daerah bebas.

3.2 Manajemen Risiko

Setelah ditetapkan Zoonosis prioritas, Menteri Pertanian kemudian menetapkan manajemen risiko Zoonosis sesuai dengan status Zoonosis daerah.

Manajemen risiko daerah wabah dan daerah tertular dilakukan dengan cara:

- a. Penutupan daerah wabah
- b. Penjaminan kesehatan dan kebersihan hewan rentan serta lingkungan
- c. Penjaminan kebersihan kandang dan peralatan
- d. Pemusnahan hewan sakit
- e. Pengendalian vektor
- f. Pengendalian populasi hewan rentan
- g. Pembatasan keluarnya hewan
- h. Penghentian produksi dan peredaran produk hewan
- i. Vaksinasi hewan rentan
- j. Kesiapsiagaan dini dan
- k. Komunikasi, informasi dan edukasi masyarakat.

Manajemen risiko pada daerah penyangga paling sedikit dilakukan melalui :

- a. Penjaminan kesehatan dan kebersihan Hewan rentan serta lingkungan
- b. Penjaminan kebersihan kandang dan peralatan
- c. Pengisolasian atau pengobatan Hewan terduga sakit
- d. Pemusnahan Hewan sakit
- e. Pengendalian vektor
- f. Pengendalian populasi Hewan rentan
- g. Pembatasan perpindahan Hewan dan Peredaran Produk Hewan
- h. Vaksinasi Hewan rentan
- i. Kesiapsiagaan dini; dan
- j. Komunikasi, informasi dan edukasi masyarakat

Manajemen risiko pada daerah bebas dilakukan melalui :

- a. Penjaminan kesehatan dan kebersihan hewan rentan serta lingkungan
- b. Penjaminan kebersihan kandang dan peralatan
- c. Pengendalian perpindahan Hewan dan Peredaran Produk Hewan dari daerah tertular atau wabah
- d. Vaksinasi Hewan rentan
- e. Pemusnahan Hewan terduga sakit
- f. Kesiapsiagaan dini; dan
- g. Komunikasi, informasi dan edukasi masyarakat.

3.3 Kesiapsiagaan Darurat

Pedoman kesiapsiagaan darurat disusun oleh Menteri Pertanian bersama Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan, konservasi sumber daya alam hayati, kelautan dan perikanan serta institusi terkait.

3.4 Pemberantasan Zoonosis

Pemberantasan zoonosis diutamakan pada Zoonosis yang telah ditetapkan sebagai Zoonosis prioritas. Jika terjadi Wabah, pernyataan wabah zoonosis harus diumumkan oleh Menteri Pertanian, gubernur dan bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya. Pemberantasan wabah Zoonosis dilakukan oleh otoritas Veteriner di Kementrian, provinsi, dan kabupaten/kota sesuai dengan kewenangannya. Jika Zoonosis bersumber dari satwa liar, maka pemberantasan berkoordinasi dengan Pemerintahan di bidang konservasi sumber daya alam hayati. Dan dengan pemerintahan di bidang kelautan dan perikanan jika sumber zoonosis berasal dari hewan dengan siklus hidup di lingkungan perairan.

Dalam pelaksanaan pemberantasan Zoonosis, dana yang diperlukan dibebankan pada anggaran pendapatan dan belanja negara serta anggaran pendapatan dan belanja daerah provinsi, dan/atau anggarapan pendapatan dan belanja daerah Kabupaten/Kota.

3.5 Partisipasi Masyarakat

Dalam pengawasan dan pengendalian penyakit zoonosis dibutuhkan partisipasi aktif dari masyarakat. Setiap orang yang memiliki atau memelihara Hewan, wajib menjaga dan mengamati kesehatan Hewan dan kebersihan serta kesehatan lingkungannya. Setiap orang yang mengetahui terjadinya kasus Zoonosis pada Hewan dan/atau manusia wajib melaporkan kepada perangkat kelurahan/desa atau nama lain, kecamatan, Otoritas Veteriner, dan/atau otoritas kesehatan setempat. Keikutsertaan masyarakat juga dilakukan dalam bentuk pemantauan dan tindakan cepat kejadian Zoonosis. Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/kota memebntuk kader pemantauan dan tidakan cepat kejadian Zoonosis

LATIHAN MATERI 3



Jika suatu zoonosis ditemukan bersumber dari satwa liar dan memerlukan priotitas penanggulangan, siapakah yang menetapkan status zoonosis prioritasnya?

Jawaban:

V. REFERENSI

- Rencana Aksi Program Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2015-2019
- Pedoman Penyelenggaraan Sistem Kewaspadaan Dini Luar Biasa (KLB) Permenkes No 949/Menkes/SK/VIII/2004
- Undang-Undang no 4 Tahun 1984 tentang wabah penyakit menular
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia tahun 2013 tentang Penetapan Zoonosis Prioritas.
- Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular dan Keracunan Pangan.2011 . Depkes
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1501/Menteri/per/X/2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu
- Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 95 tahun 2012 tentang Kesehatan Masyarakat Veteriner
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor 4971 tahun 2013 tentang Penetapan Zoonosis Prioritas
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 45 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2014 Tentang Penanggulangan Penyakit Menularkeputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor 4971 tahun 2013 tentang Penetapan Zoonosis Prioritas

MODUL DASAR 3

PELAKSANAAN KEBIJAKAN INVESTIGASI KLB/WABAH SECARA LINTAS SEKTOR

MODUL DASAR 3

PELAKSANAAN KEBIJAKAN INVESTIGASI KLB/WABAH SECARA LINTAS SEKTOR

I. DESKRIPSI SINGKAT

Kebutuhan dasar manusia menyebabkan adanya interaksi antara hewan dan manusia semakin intens. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, banyak terjadi perubahan lingkungan yang berdampak pada kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh pengalihan fungsi lahan, limbah (rumah tangga dan industri) dan bencana alam dan menjadi faktor kerentanan munculnya penyakit. Bersama dengan perubahan tersebut, dunia mengalami peningkatan ancaman penyakit menular baru atau dikenal dengan emerging infectious diseases (EID) yang 70% bersifat zoonosis atau menular dari hewan ke manusia. Wabah dari EID menimbulkan dampak multi aspek dan banyak korban jiwa akibat ketidaksiapan sistem untuk bersinergi. Para pakar dunia merekomendasikan “ONE HEALTH” sebagai konsep yang digunakan untuk menjawab ancaman zoonosis.

Dengan adanya modul ini, diharapkan para investigator di lapangan memiliki kesamaan pemahaman dan komitmen secara lintas sektor dan dapat mewujudkan koordinasi lintas sektor yang terpadu, efektif dan efisien dalam menghadapi bahaya Bencana Non Alam Kejadian Lur Biasa (KLB)/Wabah akibat Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE).

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mempelajari materi, peserta mampu menjelaskan substansi koordinasi lintas sektor sesuai siklus kedaruratan

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta pelatihan mampu:

- a. Menjelaskan tentang Koordinasi dan Kolaborasi
- b. Menjelaskan pembagian substansi koordinasi menghadapi KLB/Wabah
- c. Menjelaskan alur koordinasi pengambilan kebijakan dan sumberdaya menghadapi KLB/Wabah

III. POKOK BAHASAN

- a. Urgensi Koordinasi dan Kolaborasi
- b. Pembagian substansi koordinasi menghadapi KLB/Wabah
- c. Alur koordinasi pengambilan kebijakan dan sumberdaya menghadapi KLB/Wabah

IV. URAIAN MATERI

A. Urgensi Koordinasi Menghadapi KLB/Wabah

Zoonosis merupakan penyakit hewan secara alami dapat menular ke manusia atau sebaliknya. Pada kondisi tertentu zoonosis berpotensi menjadi wabah atau pandemi yang perlu dikendalikan. Ancaman zoonosis di dunia dan wilayah NKRI cenderung terus mengalami peningkatan dan akan berpengaruh terhadap aspek kesehatan, sosial, ekonomi, keamanan, dan kesejahteraan rakyat. Sedangkan, Penyakit Infeksi Emerging (PIE) adalah penyakit infeksi yang bersifat cepat menyebar pada suatu populasi manusia dapat berasal dari virus, bakteri atau parasit. Penyakit Infeksi Emerging (PIE) mencakup *new emerging* (baru muncul) dan *re-emerging* (muncul kembali). Sebagian besar PIE bersifat zoonosis dan berpotensi menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah di Indonesia atau bahkan meluas antar negara yang dikenal dengan pandemi. Berdasarkan regulasi kebencanaan, Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah merupakan **bencana non alam**.

Dalam beberapa dasawarsa terakhir, ditemukan sejumlah penyakit menular baru dan beberapa diantaranya telah berhasil masuk serta merebak di Indonesia seperti SARS, flu burung, Zika dan lainnya. Seiring dengan perkembangan transportasi dan perdagangan serta tingginya mobilitas penduduk dunia, Indonesia mempunyai resiko tertular berbagai penyakit menular yang berasal dari negara lain dan sebaliknya. Upaya pengendalian penyakit menular vektor dan zoonosa ini, sangat terkait dengan pemutusan rantai penularan melalui upaya pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit secara pengendalian terpadu meliputi aspek teknis/metode, sumber daya baik manusia maupun prasarana serta keterpaduan antar program dan lintas sektor yang melibatkan peran aktif masyarakat. Sehingga, dibutuhkan koordinasi lintas sektor dalam pencegahan dan pengendalian terhadap kemungkinan adanya Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) pada setiap tahapan siklus epidemi penyakit.

Koordinasi dalam KBBI adalah perihal mengatur suatu organisasi atau kegiatan sehingga perauran dan tindakan yang akan dilaksanakan tidak saling bertentangan atau simpang siur. Koordinasi berarti mengikat, mempersatukan dan menyelaraskan semua aktivitas dan usaha. Sifat mengingat dari fungsi koordinasi membuat fungsi lainnya tidak dapat berjalan tanpa adanya koordinasi. Inti dari fungsi koordinasi adalah komunikasi (Badan Diklat DIY, 2014). Koordinasi yang baik harus dilandasi oleh kerjasama (antar pemerintah pusat, antara pemerintah pusat dan daerah, dan antar pemerintah daerah) dan saling memahami dengan mengedepankan semangat kesetaraan, sehingga dalam menjalankan tugas- tugas untuk menghadapi KLB/Wabah ancaman zoonosis dan PIE setiap insitusi terdorong untuk mengoptimalkan

pemanfaatan sumber daya masing-masing dan mendorong keterpaduan. Sedangkan kolaborasi biasanya digunakan untuk menjelaskan praktik dua pihak atau lebih untuk mencapai tujuan bersama dan melibatkan proses kerja masing-masing maupun kerja bersama dalam mencapai tujuan bersama tersebut. Kolaborasi juga dimaknai sebagai kebersamaan, kerja sama, berbagi tugas, kesetaraan, dan tanggung jawab dimana pihak-pihak yang berkolaborasi memiliki tujuan yang sama, kesamaan persepsi, kemauan untuk berproses, saling memberikan manfaat, kejujuran, kasih sayang serta berbasis masyarakat (Badan Diklat DIY, 2014)

1. Kebijakan Teknis KLB/Wabah

Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu . **Wabah** adalah berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari pada keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka (Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular). Undang-Undang No. 4 tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular serta PP No. 40 tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular mengatur agar setiap wabah penyakit menular atau situasi yang dapat mengarah ke wabah penyakit menular (KLB) harus ditangani secara dini. Dalam pasal 14 Permenkes Nomor 1501 Tahun 2010 disebutkan bahwa upaya penanggulangan KLB dilakukan secara dini kurang dari 24 (dua puluh empat) jam terhitung sejak terjadinya KLB. Adapun pelaksanaan kegiatan pengendalian zoonosis dilakukan pada tiga tahap yaitu pra KLB/Wabah, tanggap darurat (saat terjadi KLB/Wabah) dan pasca KLB/Wabah.

Wabah pada hewan berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan adalah **Kejadian Luar Biasa** berupa timbulnya suatu penyakit hewan menular baru pada suatu wilayah atau kenaikan kasus hewan menular secara mendadak. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 95 Tahun 2012 tentang Kesejahteraan Hewan dalam pasal 66 ayat 3, bahwa; kejadian wabah zoonosis harus diumumkan oleh menteri, gubernur, atau bupati/walikota dengan kewenangannya kepada masyarakat. Penetapan status Zoonosis daerah dilakukan oleh Bupati/Walikota, Gubernur, atau Menteri sesuai dengan kewenangannya berdasarkan sebaran geografis Zoonosis. Status yang dimaksudkan meliputi status daerah wabah, daerah tertular, daerah penyangga dan daerah bebas. Dalam penetapan status wabah berdasarkan undang-undang Nomor 4 Tahun 1984 , bahwa Menteri Kesehatan menetapkan daerah tertentu dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang terjangkit wabah sebagai daerah wabah.

LATIHAN MATERI 1



Setelah membaca pokok bahasan satu, sekarang apakah anda dapat membedakan antara KLB dengan wabah?

Apakah KLB juga terjadi pada hewan? Jelaskan

Jawaban:

2. Kebijakan KLB/Wabah Sebagai Bagian Bencana Nonalam

Bencana dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Dalam undang – undang tersebut, disebutkan bahwa Wabah termasuk kedalam **Bencana Nonalam**, yaitu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Sedangkan, **keadaan darurat bencana** adalah suatu keadaan yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan sekelompok orang/masyarakat yang memerlukan tindakan penanganan segera dan memadai. Situasi Kejadian Luar Biasa (KLB/Wabah) Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) yang memerlukan penguatan **sinegri sumber daya lintas sektor** ditetapkan sebagai **Status Keadaan Darurat Bencana** Nonalam. Status Kejadian Luar Biasa (KLB/Wabah) harus ditetapkan terlebih dahulu sebelum dijadikan **status keadaan darurat bencana nonalam**. Rujukan penetapan **status kedaruratan bencana** adalah hasil pengkajian cepat risiko kedaruratan (PJ = Perangkat Daerah yang menangani kebencanaan, berkoordinasi dengan perangkat daerah lainnya dan pihak-pihak terkait).

Beberapa hal yang harus dilakukan dalam penetapan Status Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) yang ditetapkan sebagai **Status Keadaan Darurat Bencana** (Bencana Nonalam), antara lain:

- i. Pengusulan rekomendasi teknis dari Perangkat Daerah yang berwenang (Kesehatan atau yang membidangi fungsi Kesehatan Hewan serta Unit Teknis Pusat yang berada di daerah yang memiliki tugas dan fungsi pengelolaan satwa liar kepada Kepala Daerah (Bupati/Walikota, Gubernur);
- ii. Kaji cepat lintas sektor Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah untuk penetapan Status Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) pada manusia dan atau hewan sebagai Status Siaga Darurat Bencana (Bencana Nonalam) yang diakibatkan oleh adanya Epidemi yang diklasifikasikan dalam status Kejadian Luar Biasa (KLB) Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE);
- iii. Penetapan Status Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) pada manusia dan atau hewan serta satwa liar sebagai Status Keadaan Darurat Bencana (Bencana Nonalam) oleh Kepala Daerah (Bupati/Walikota, Gubernur sesuai tingkatan wilayahnya);
- iv. Operasionalisasi tindakan penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) dengan mengaktifkan sistem komando penanganan darurat bencana sesuai tingkatan keadaan darurat bencana yang telah ditetapkan dan menerapkan rencana operasi keadaan darurat bencana epidemi/wabah;
- v. Pengusulan dan Penggunaan Dana Siap Pakai yang dialokasikan pada APBN Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dapat digunakan secara cepat dan tepat pada Status Keadaan Darurat Bencana (Bencana Nonalam yang diakibatkan adanya Epidemi/Wabah);

- vi. Pengusulan, Pengelolaan dan penggunaan Dana Siap Pakai pada Status Darurat Bencana Nonalam tersebut harus mengikuti Pedoman Penggunaan Dana Siap Pakai pada Status Keadaan Darurat Bencana yang ditetapkan oleh Kepala BNPB.

Penyelenggaraan koordinasi lintas sektor antar pemerintah pusat serta antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah dalam menghadapi bahaya KLB/Wabah Zoonosis dan PIE mencakup tahapan yang sejalan dengan tahapan penanganan bencana, yaitu Pra KLB/Wabah, Saat terjadi KLB/Wabah dan Pasca KLB/Wabah, serta koordinasi untuk evaluasi dan pendanaan. Substansi koordinasi yang dilakukan

PRA BENCANA	KEADAAN DARURAT BENCANA NON ALAM	
	SIAGA DARURAT	
Kegiatan : 1. Vaksinasi/Imunisasi 2. Pengobatan Profilaksis 3. Promosi Kesehatan (komunikasi risiko) 4. Pengamatan (Surveilans) 5. Analisis risiko 6. Peringatan Dini 7. Pendidikan, Pelatihan dan Simulasi Dokumen output : 1. Rencana Aksi Pengurangan Risiko/Mitigasi 2. Rencana Kontinjensi	1. Pengkajian cepat situasi dan kebutuhan 2. Penetapan status darurat 3. Aktivasi sistem komando 4. Penyusunan rencana operasi (dokumen output) 5. Pembatasan penularan 6. Pemusnahan sumber penularan (hewan dan media pembawa penyakit) • Identifikasi (hasil Penyelidikan Epidemiologi) • Pemusnahan selektif --> mematikan hewan dan disposal (dibakar dan atau dikubur) • Disposal media pembawa penyakit	
PASCA BENCANA	TRANSISI DARURAT KE PEMULIHAN	TANGGAP DARURAT
	11. Evaluasi penanganan kedaruratan dan melanjutkan kegiatan tanggap darurat yang masih diperlukan	7. Penyelamatan dan Evakuasi • Pencarian dan penyelamatan (PE, Investigasi dan respon cepat) • Pertolongan darurat (penyediaan obat, vaksin, alat kesehatan darurat, Pembatasan penularan, Pemusnahan sumber penularan) • Evakuasi (rujukan dan evakuasi medis) 8. Pemenuhan kebutuhan dasar 9. Mobilisasi sumberdaya 10. Manajemen Informasi

pada tiap tahapan merupakan suatu siklus yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Matriks Situasi dan Status Kebencanaan Nonalam oleh Kemenko PMK (2017)

LATIHAN MATERI 2



Setelah memahami pokok bahasan dua, dapatkah anda menjelaskan kapan KLB/Wabah berubah status menjadi kedaruratan?
Kapan koordinasi KLB/Wabah mulai dilakukan?

Jawaban:

B. PEMBAGIAN SUBSTANSI KOORDINASI MENGHADAPI KLB/WABAH

1. Investigasi KLB/Wabah Sebagai Standar Pelayanan Minimum di Kabupaten/Kota

Investigasi KLB/Wabah sebagai Standar Pelayanan Minimum (SPM) di Kabupaten/Kota diatur dalam Permendagri Nomor 101 Tahun 2018 tentang standar teknis pelayanan dasar pada Standar pelayanan minimal sub-urusan bencana daerah Kabupaten/Kota.

a. Pelayanan Informasi Rawan Bencana

Merupakan pelayanan informasi mengenai bagian wilayah kabupaten/kota rawan bencana, kepada warga negara yang berada di kawasan rawan bencana dan yang berpotensi terpapar bencana. Pelayanan informasi rawan bencana dibagi berdasarkan jenis ancaman bencana, antara lain: gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, letusan gunung api, gelombang laut ekstrim, angin topan (termasuk siklon tropis/puting beliung), kekeringan, kebakaran hutan dan lahan, dan epidemi/wabah penyakit/zoonosis prioritas diantaranya: rabies, anthrax, leptospirosis, brucellosis, dan avian influenza (flu burung).

Informasi rawan bencana sangat penting diberikan kepada warga negara karena ancaman bencana dapat terjadi dan dapat membahayakan keselamatan manusia di suatu wilayah dan waktu tertentu.

Kegiatan pelayanan informasi rawan bencana minimal memuat:

- Penyusunan kajian risiko bencana
- Komunikasi informasi dan edukasi rawan bencana

b. Pelayanan Pencegahan dan Kesiapsiagaan terhadap Bencana.

Merupakan serangkaian kegiatan pra bencana melalui pencegahan mitigasi, dan kesiapsiagaan pemerintah daerah dan warga negara dalam menghadapi bencana. Pelayanan pencegahan dan kesiapsiagaan juga dibagi per jenis ancaman bencana seperti pelayanan informasi rawan bencana.

Pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan terhadap bencana sangat dibutuhkan untuk mengurangi dampak bencana, terutama korban jiwa manusia pada suatu wilayah dan waktu tertentu. meliputi:

- i. Penyusunan rencana penanggulangan bencana
- ii. Pembuatan rencana kontinjensi
- iii. Pelatihan pencegahan dan mitigasi
- iv. Gladi kesiapsiagaan terhadap bencana
- v. Pengendalian operasi dan penyediaan sarana prasarana kesiapsiagaan terhadap bencana, dan
- vi. Penyediaan peralatan perlindungan dan kesiapsiagaan terhadap bencana

c. Pelayanan Penyelamatan dan Evakuasi Korban Bencana.

Merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dan menyelamatkan korban bencana. Kegiatan ini dibagi per jenis ancaman bencana.

Pelayanan penyelamatan dan evakuasi korban bencana yang segera sangat diperlukan karena sangat pentingnya keselamatan jiwa manusia dalam proses penanganan darurat bencana. Pelayanan penyelamatan dan evakuasi korban bencana memuat:

- i. Respon cepat kejadian luar biasa penyakit atau wabah zoonosis prioritas
- ii. Respon cepat darurat bencana
- iii. Aktivasi sistem komando penanganan darurat bencana
- iv. Pencarian, pertolongan dan evakuasi korban bencana
- v. Pemenuhan kebutuhan dasar korban bencana

• Mutu Pelayanan Dasar

- a. Prosedur operasional penanggulangan bencana;
- b. Sarana prasarana penanggulangan bencana;
- c. Peningkatan kapasitas personil/sumber daya manusia;
- d. Pelayanan Warga Negara yang berada di kawasan rawan bencana dan yang menjadi korban bencana. Merupakan standar pelayanan pemerintah daerah kabupaten atau kota melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah atau Perangkat Daerah

• Kriteria Penerima

Sesuai peraturan menteri, kriteria penerima yang dimaksud adalah setiap warga negara yang berada di kawasan rawan bencana dan yang menjadi korban bencana daerah kabupaten/kota.

- Tata Cara Pemenuhan Standar

Pemenuhan standar pelayanan minimal (SPM) sub-urusan bencana daerah kabupaten atau kota dilakukan dengan tahapan:

- ✓ Pengumpulan data
- ✓ Penghitungan kebutuhan pemenuhan kebutuhan pelayanan dasar
- ✓ Penyusunan rencana pemenuhan pelayanan dasar
- ✓ Pelaksanaan pemenuhan pelayanan dasar

Ketentuan:

- Program dan kegiatan pemenuhan pelayanan dasar
 - ✓ wajib diprioritaskan oleh Badan Penanggulangan Bencana daerah atau Perangkat daerah dalam menyusun dokumen perencanaan dan anggaran
 - ✓ wajib dipastikan oleh perangkat daerah yang melaksanakan fungsi perencanaan
 - ✓ wajib dianggarkan dalam APBD oleh tim anggaran pemerintah daerah kabupaten atau kota
- Pengembangan Kapasitas

Pengembangan kapasitas aparatur penanggulangan bencana mencakup aspek:

- ✓ Penyusunan dokumen perencanaan, oleh Kemendagri
- ✓ Penyusunan anggaran, oleh Kemendagri
- ✓ Penguatan kelembagaan, oleh Kemendagri
- ✓ Pembinaan personil, oleh Kemendagri
- ✓ Pelatihan teknis, oleh kementerian terkait

LATIHAN MATERI 3



Pada pokok bahasan tiga, anda telah mempelajari Invesigasi KLB/Wabah sebagai Standar Pelayanan Minimum Kabupaten/Kota. Coba sebutkan tiga komponen yang termasuk dalam jenis pelayanan dasar dalam Standar Pelayanan Minimum Kabupaten/Kota?

Jawaban:

1. Koordinasi Pra KLB/Wabah

Pra Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah merupakan suatu kondisi sebelum terjadinya KLB/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE). Menurut Kemenko PMK (2018) Kondisi pra KLB/Wabah dapat dibagi menjadi 2 (dua) kondisi yang saling berkaitan yaitu :

1. Koordinasi pada Situasi Tidak Terjadi Kejadian Luar Biasa KLB/Wabah, yang meliputi substansi :
 - a. Koordinasi Perencanaan Pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah
 - b. Koordinasi Pencegahan Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah
2. Koordinasi pada Situasi Terdapat Potensi Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah, yang meliputi substansi :
 - a. Koordinasi Kesiapsiagaan
 - b. Koordinasi Peringatan Dini
 - c. Koordinasi Mitigasi Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah

Inisiasi koordinasi pada Pra Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah dimulai dari suatu hasil analisis risiko yang disampaikan dari pimpinan instansi atau unit teknis kepada koordinatornya untuk mendapatkan dukungan sinergi sumberdaya baik dalam bentuk dukungan kebijakan maupun sumberdaya lainnya. Koordinator di tingkat pemerintah pusat adalah Menteri Koordinator yang menangani isu-isu strategis tentang pencegahan dan penanggulangan penyakit, yaitu Menteri Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Menko PMK), sedangkan Koordinator di daerah adalah Kepala Daerah atau setidaknya pejabat struktural tertinggi yang memiliki fungsi koordinasi lintas perangkat daerah di yaitu Sekretaris Daerah.

a) Tingkat Pusat

Berdasarkan penyampaian hasil analisis risiko, terdapat dua mekanisme inisiasi koordinasi di tingkat pusat, yaitu :

1. Analisis risiko dilaporkan dan diadvokasikan oleh Menteri kepada koordinatornya

Menteri teknis secara langsung menyampaikan hasil analisis risiko terhadap suatu permasalahan yang mungkin memicu KLB/Wabah kepada Menteri Koordinator, selanjutnya akan dilaksanakan rapat koordinasi tingkat menteri (RTM) untuk membahas apakah perlu atau tidaknya kebijakan lintas sektor untuk mendukung pengurangan risiko. Jika RTM memutuskan tidak perlu kebijakan lintas sektor maka upaya pengurangan risiko (penanganan teknis) dilaksanakan oleh instansi teknis sedangkan koordinasi, sinkronisasi dan pengendalian tetap berjalan sesuai tusi struktural Kemenko PMK. Jika RTM memutuskan perlu kebijakan lintas sektor maka upaya pengurangan risiko dilaksanakan oleh beberapa instansi teknis dan sesuai kewenangannya Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan dapat membentuk kelompok kerja/satuan tugas dan bentuk wadah koordinasi lainnya untuk intensifikasi koordinasi, sinkronisasi dan pengendalian pelaksanaan kebijakan yang telah diputuskan dalam RTM, pemantauan dan evaluasi serta pelaporan hasil pelaksanaan tugas kelompok kerja/satuan tugas kepada Menko PMK yang dapat dilanjutkan dari Menko PMK kepada Presiden. Alur Koordinasi kebijakan Pra KLB/Wabah tingkat pusat 1 dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Analisis risiko dilaporkan dan diadvokasikan oleh pejabat eselon 1 Kepada Deputy Menteri Koordinator

Dalam hal ini pejabat eselon I dari Kementerian teknis yang menaungi urusan pengendalian penyakit menular pada manusia, hewan, satwaliar dan/atau lingkungan hidup menyampaikan hasil analisis risiko kepada Deputy Menko PMK bidang koordinasi peningkatan kesehatan yang kemudian akan ditindaklanjuti melalui proses internal kedeputian (analisis urgensi) yang hasilnya akan dibahas dalam rapat koordinasi eselon I untuk membahas rekomendasi kebijakan yang dipersiapkan sebagai bagian dari proses analisis urgensi. Jika hasil rapat koordinasi memutuskan tidak diperlukan rekomendasi kebijakan yang bersifat lintas sektor, maka upaya pengurangan risiko dilaksanakan oleh instansi teknis, sedangkan koordinasi, sinkronisasi dan pengendalian tetap berjalan sesuai tugas struktural Kemenko PMK. Jika hasil rapat koordinasi memutuskan perlu rekomendasi kebijakan lintas sektor, maka usulan dari rapat koordinasi akan dibahas dalam rapat koordinasi tingkat menteri. Proses koordinasi selanjutnya mengacu tahapan pada poin ke-1 (pertama). Alur koordinasi kebijakan pra KLB/Wabah tingkat pusat dapat dilihat pada lampiran 2.

b) Tingkat Daerah

Mekanisme inisiasi koordinasi tingkat daerah dimulai dari laporan dari perangkat daerah yang menangani urusan kesehatan/kesehatan hewan/satwa liar/lingkungan hidup dan mengadvokasi analisis risiko kepada Sekretaris Daerah (Sekda). Sekda akan melakukan analisis urgensi untuk memutuskan diperlukan kebijakan lintas sektor di daerah atau tidak. Jika tidak, maka upaya pengurangan risiko (penanganan teknis) dilaksanakan oleh instansi teknis, sedangkan koordinasi, sinkronisasi dan pengendalian tetap berjalan sesuai tugas struktural yang ada di daerah. Namun jika memutuskan membutuhkan kebijakan lintas sektor, maka Sekda akan mempersiapkan rapat koordinasi lintas sektor yang dipimpin Kepala Daerah untuk membahas kebijakan linsek yang diperlukan. Jika rapat koordinasi linsek memutuskan perlu kebijakan linsek, maka upaya pengurangan risiko dilaksanakan oleh beberapa instansi teknis, dan sesuai kewenangannya Kepala Daerah dapat membentuk kelompok kerja/satuan tugas dan bentuk wadah koordinasi lainnya untuk intensifikasi koordinasi, sinkronisasi dan pengendalian pelaksanaan kebijakan yang telah diputuskan dalam rapat.

Koordinasi lintas sektor, pemantauan dan evaluasi serta pelaporan hasil pelaksanaan tugas kelompok kerja/satuan tugas kepada Gubernur yang dilaksanakan oleh Bupati/Walikota atau dilaporkan kepada Menteri Dalam Negeri dan atau Presiden yang dilaksanakan oleh Gubernur. Pelaksanaan analisis risiko di daerah juga dilakukan oleh unit teknis atau instansi vertikal Kementerian/Lembaga, hasil analisis risiko dilaporkan kepada Kementerian / Lembaga vertikalnya dan secara substantif dapat berkoordinasi dengan pemerintah daerah. Alur koordinasi kebijakan pra KLB/Wabah tingkat daerah dapat dilihat pada lampiran 3.

3. Koordinasi Pada Situasi Tidak Terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah

Koordinasi pada situasi tidak terjadi Kejadian Luar biasa (KLB)/Wabah merupakan koordinasi pada situasi 'tenang', namun ancaman terjadi KLB/Wabah masih tetap ada. Pada situasi ini, seluruh pemangku kepentingan di berbagai tingkatan pemerintah dapat mempersiapkan diri agar meminimalkan risiko atas kemungkinan terjadinya KLB/Wabah. Perencanaan yang harus matang adalah dalam mendistribusikan sumber daya baik manusia maupun sarana dan prasarana, logistik, serta anggaran.

a) Koordinasi Perencanaan Pengendalian KLB/ Wabah.

Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib memiliki 'Rencana Pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah' yang menjadi rujukan apabila terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah di suatu wilayah. Perencanaan pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah harus disusun bersama secara lintas sektor agar diperoleh suatu langkah pengendalian yang menyeluruh.

Rencana Pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi *Emerging* (PIE) Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, adalah sebagai berikut:

- 1) Pengenalan dan pengkajian ancaman Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah berdasarkan karakteristik ancaman.
- 2) Pemahaman tentang kerentanan populasi (hewan dan manusia).
- 3) Penilaian kapasitas.
- 4) Penilaian risiko secara cepat terhadap kemungkinan dampak Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah.
- 5) Pilihan tindakan mitigasi ancaman Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah.
- 6) Penentuan mekanisme penanganan darurat bencana Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah.

Rencana Pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah dapat ditinjau kembali sesuai dengan kebutuhan dan ancaman Zoonosis dan Penyakit Infeksi *Emerging* (PIE) yang ada dan menjadi prioritas.

b) Koordinasi Pencegahan Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah

Koordinasi pada kegiatan pencegahan terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah, antara lain:

- a. Identifikasi dan pengenalan terhadap sumber bahaya/karakteristik ancaman.
- b. Peningkatan imunitas atau ketahanan kelompok rentan terhadap ancaman dan dampak Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah baik pada hewan maupun manusia.
- c. Pengawasan pergerakan barang/ benda, alat angkut, orang dan hewan untuk mengurangi dan menghilangkan faktor risiko.
- d. Peningkatan pemahaman Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) bagi masyarakat.
- e. Komunikasi Risiko.

c) Koordinasi pada Situasi Terdapat Potensi Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah

Potensi terjadinya KLB/Wabah dapat bersumber dari dalam maupun wilayah NKRI. Peringatan dini potensi terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah merupakan hasil penilaian risiko secara cepat dan akurat baik dari sektor kesehatan hewan maupun kesehatan manusia. Sumber peringatan dini ini diperoleh dari sistem informasi yang telah ada pada masing-masing sektor teknis. **Koordinasi**

lintas sektor saat terdapat potensi terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah) menurut Kemenko PMK (2018), meliputi:

1. Koordinasi Kesiapsiagaan

Substansi koordinasi kesiapsiagaan terdiri dari:

- Penyusunan rencana kontinjensi kedaruratan bencana akibat KLB/Wabah
- Pendidikan dan pelatihan SDM dalam penanganan kedaruratan bencana akibat KLB/ Wabah
- Persiapan, penyediaan dan distribusi logistik dan prasarana serta sarana yang siap digunakan untuk melaksanakan respon penanganan kedaruratan bencana akibat KLB/ Wabah
- Simulasi penanganan darurat yang meliputi : Kaji cepat dan Identifikasi kebutuhan sumber daya untuk kebutuhan tanggap Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah
- Pengaktifan sistem komando penanggulangan bencana non alam akibat Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah
- Komunikasi risiko

Untuk kesiapsiagaan dalam penyediaan, penyimpanan serta penyaluran logistik dan peralatan ke lokasi Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah, dibangun sebuah sistem manajemen logistik dan peralatan berkoordinasi dengan kementerian/ kelembagaan/ instansi teknis (kesehatan dan kesehatan hewan) dan BNPB serta BPBD.

2. Koordinasi Peringatan Dini

Peringatan dini diperlukan untuk mengambil tindakan cepat dan tepat dan komprehensif guna mengurangi risiko terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah. Koordinasi peringatan dini, terdiri dari:

- a. Pemberdayaan masyarakat dalam pengamatan dan pelaporan terhadap potensi Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah.
- b. Pelaporan dan verifikasi perkembangan penyakit melalui sistem informasi yang sudah ada secara lintas sektor.
- c. Pengamatan perkembangan dan analisa epidemiologi penyakit.
- d. Penetapan keputusan berdasarkan analisa risiko secara cepat.
- e. Pelaksanaan manajemen risiko potensi terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah.

Pengamatan tanda-tanda Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah dilakukan oleh Kementerian teknis dan Perangkat Daerah teknis sesuai dengan karakteristik ancamannya. Kementerian teknis menyampaikan laporan perkembangan kasus kepada Kementerian Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan dan Organisasi Perangkat Daerah teknis menyampaikan laporan perkembangan kasus kepada Kepala Daerah untuk digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan serta menentukan tindakan peringatan dini.

3. Koordinasi Mitigasi Terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah

Mitigasi dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak akibat Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah akibat Zoonosis dan Penyakit Infeksi *Emerging* (PIE). Mitigasi atau pengurangan risiko dilakukan atas dasar hasil analisis risiko yang telah dilakukan sebelumnya. Penyelenggaraan koordinasi Mitigasi tersebut diatas dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut:

- a. Pengenalan, peningkatan pemahaman dan pemantauan risiko Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah kepada aparaturnya pelaksana dan masyarakat.
- b. Peningkatan kesadaran dan komitmen aparaturnya pelaksana tanggap darurat Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah melalui sosialisasi, pendidikan dan pelatihan.
- c. Penyusunan rencana tata ruang untuk mengurangi risiko Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah. Tata ruang yang dimaksud harus memperhatikan pengaturan wilayah/lokasi pemukiman, peternakan, tempat pemotongan hewan, pasar hewan, penangkaran hewan, instalasi karantina hewan, kebun binatang dan klinik hewan.
- d. Mendorong sektor pelayanan publik esensial (air bersih, energi, telekomunikasi dan transportasi) yang dikelola oleh swasta atau pemerintah untuk membuat rencana keberlangsungan usaha (*Business Continuity Plan*) saat terjadi kedaruratan akibat epidemi/ wabah.
- e. Penataan kembali pasar tradisional agar lebih sehat dan tidak menjadi sumber penularan dan penyebaran penyakit.
- f. Penyediaan SDM profesional dan terampil melalui penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sesuai dengan aturan standar teknis.

Koordinasi yang sudah baik perlu didukung dengan kolaborasi pelaksanaan di lapangan yang baik pula diantara sektor-sektor terkait yaitu dengan kerja sama yang baik dibidang ketenagaan, pembiayaan, perencanaan, manajemen, sistem informasi dan sebagainya dalam upaya pelaksanaan lapangan pencegahan dan pengendalian penyakit-penyakit yang berpotensi menjadi KLB/wabah. Apabila kolaborasi tidak dilaksanakan maka koordinasi yang sudah baik tidak akan bisa dilaksanakan.

LATIHAN MATERI 4



Bagaimana inisiasi koordinasi Pra KLB/Wabah dimulai? Jelaskan secara rinci

Jawaban:

c. KOORDINASI KLB/WABAH

Penetapan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) sebagai status keadaan darurat bencana yang dikategorikan sebagai bencana nonalam ditetapkan oleh Bupati/Walikota di tingkat Kabupaten/Kota berdasarkan rekomendasi perangkat daerah (PD) terkait perangkat daerah (OPD) kesehatan/ perangkat daerah (PD) yang membidangi fungsi kesehatan hewan. Penetapan oleh Gubernur di tingkat Provinsi berdasarkan rekomendasi teknis Kepala perangkat daerah (PD) Provinsi Terkait (Dinkes/Organisasi perangkat daerah (PD) yang membidangi fungsi kesehatan kesehatan hewan), oleh Presiden di tingkat Nasional berdasarkan rekomendasi Menteri Teknis terkait (Menteri Kesehatan, Menteri Pertanian, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan).

Setelah penetapan status keadaan darurat bencana Epidemi/Wabah akibat zoonosis atau PIE tertentu, maka koordinator berkewajiban untuk mengkoordinasikan dukungan tindakan-tindakan pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/wabah termasuk kemungkinan penutupan wilayah dari penyebaran faktor risiko dan kegiatan pengendalian lainnya sesuai dengan dokumen rencana operasi yang telah disusun dan dilaksanakan melalui Sistem Komando Penanganan Darurat Bencana (SKPDB).

Koordinasi kebijakan harmonisasi status KLB/Wabah sebagai kedaruratan bencana non alam dibagi berdasarkan 2 kriteria pemerintahan, yaitu koordinasi di tingkat pusat dan koordinasi di tingkat daerah. Kewenangan Penetapan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah atau Bencana disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Kewenangan Penetapan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah

Pejabat Berwenang	Peringatan Dini	Penutupan Wilayah	KLB	Wabah	Bencana
Presiden					√
Menteri Kesehatan	√		√	√	
Menteri Pertanian	√			√	
Gubernur	√	√	√*		√
Bupati/Walikota	√	√	√*		√
Perangkat daerah (PD) Kesehatan Provinsi	√		√**		
Perangkat daerah (PD) yang membidangi fungsi kesehatan hewan	√		*		
Perangkat Daerah (PD) Kesehatan Kabupaten/Kota	√		√**		
Perangkat daerah (PD) Kabupaten/kota yang membidangi fungsi kesehatan hewan	√		*		

Sumber : (PP No.38 Tahun 2007, PP No 95 Tahun 2012, PP No. 47 Tahun 2014, Permenkes Nomor 949/MENKES/SK/VIII/2004, Permekekes 1501 tahun 2010 tentang penyakit berpotensi KLB, Perka BNPB NO. 6a Tahun 2011 tentang Pedoman Penggunaan Dana Siap Pakai pada Status keadaan Darurat Bencana)

Penjelasan :

) = memberikan rekomendasi teknis untuk penetapan KLB kepada koordinator dan atau kepala daerah (√) = menetapkan KLB berdasarkan rekomendasi teknis dari Organisasi perangkat daerah (OPD) provinsi atau Kabupaten/Kota yang membidangi fungsi kesehatan hewan
(√**) = Sesuai kewenangan wilayah administrasi.

1. Koordinasi Tingkat Pusat

Alur koordinasi di tingkat pusat diinisiasi berdasarkan penetapan status suatu penyakit sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah oleh Menteri berdasarkan Undang-Undang (UU 4/1984 tentang Wabah) diberikan kewenangan dalam penetapan wabah penyakit menular yaitu Menteri Kesehatan atau Menteri Pertanian berdasarkan Undang-Undang (UU 41/2014 dan UU 18/2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan) untuk menetapkan wabah penyakit pada hewan (termasuk yang bersifat zoonosis atau menular dari hewan ke manusia), selain penetapan status KLB/Wabah oleh kedua menteri berwenang juga bisa atas

inisiasi dari Gubernur yang mengusulkan rekomendasi penetapan KLB/Wabah kepada Pemerintah Pusat (Menteri Kesehatan dan atau Menteri Pertanian).

Setelah menerima informasi tentang penetapan status KLB/Wabah dari Menteri Kesehatan dan atau Menteri Pertanian atau usulan rekomendasi Gubernur, maka Koordinator (Menko PMK) dapat langsung meminta Kepala BNPB untuk melakukan kaji cepat, disamping itu koordinator akan menyelenggarakan Rapat Tingkat Menteri (RTM) untuk membahas apakah diperlukan rekomendasi kebijakan di tingkat presiden atau tidak (salah satu pertimbangan rapat adalah hasil kaji cepat dari BNPB). Apabila RTM memutuskan tidak perlu rekomendasi kebijakan di tingkat presiden maka penanggulangan ditangani sesuai dengan pedoman/prosedur teknis di Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian atau Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sedangkan koordinasi, sinkronisasi dan pengendalian tetap berjalan sesuai tutsi struktural Kemenko PMK, namun. Apabila RTM memutuskan perlu merekomendasikan kebijakan di tingkat presiden, maka Koordinator akan mengusulkan agenda pembahasan melalui sidang kabinet atau rapat kabinet terbatas.

Sidang Kabinet atau Rapat Kabinet Terbatas akan membahas situasi perkembangan KLB/Wabah dan langkah penanggulangannya serta memutuskan perlu atau tidak KLB/Wabah ditetapkan sebagai status keadaan darurat bencana non alam nasional. Apabila Sidang Kabinet atau Rapat Kabinet Terbatas memutuskan tidak diperlukan penetapan status keadaan darurat bencana non alam nasional maka penanggulangan ditangani sesuai dengan pedoman/prosedur teknis di Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian atau Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sedangkan koordinasi, sinkronisasi dan pengendalian dilaksanakan Menteri Koordinator yang ditugaskan oleh Presiden, namun. Apabila Sidang Kabinet atau Rapat Kabinet Terbatas memutuskan penetapan status keadaan darurat bencana non alam nasional, maka BNPB segera mengaktifkan SKPDB nasional kemudian segera menyusun rencana operasi yang dilaksanakan secara komando dalam rentang waktu tertentu.

Apabila rentang waktu keadaan darurat telah berakhir maka dilakukan evaluasi untuk memutuskan apakah keadaan darurat bencana non alam akibat epidemi/Wabah sudah terkendali atau belum, bila hasil evaluasi keadaan darurat bencana non alam menyatakan bahwa epidemi/Wabah Belum terkendali maka status keadaan darurat bencananya dapat diperpanjang atau diubah (dari siaga darurat menjadi tanggap darurat atau dari tanggap darurat ke transisi darurat ke pemulihan), namun. Apabila hasil evaluasi epidemi/Wabah hasilnya adalah terkendali, maka Kepala BNPB merekomendasikan kepada Presiden untuk mencabut status keadaan darurat bencana non alam epidemi/Wabah, sehingga bencana non alam epidemi/Wabah dianggap selesai. Pembahasan tentang perpanjangan/perubahan status keadaan darurat bencana atau pencabutan status keadaan darurat bencana dilakukan dalam Sidang Kabinet atau Rapat Kabinet Terbatas. Alur koordinasi bencana nonalam KLB/Wabah tingkat pusat dapat dilihat pada lampiran.

2. Koordinasi Tingkat Daerah

Alur koordinasi di tingkat daerah diinisiasi berdasarkan penetapan status suatu penyakit sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) oleh Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan nomer 1501 tahun 2010 atau Menteri Pertanian berdasarkan Undang-Undang (UU 41/2014 jo

UU 18/2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan) untuk menetapkan wabah penyakit pada 18 hewan (termasuk yang bersifat zoonosis atau menular dari hewan ke manusia). Bilamana terjadi peningkatan situasi maka Bupati/Walikota terdampak dapat menetapkan status keadaan darurat bencana epidemik/wabah penyakit atas rekomendasi BPBD Kabupaten/Kota setelah berkoordinasi dengan Organisasi Perangkat daerah terkait.

Setelah menerima informasi tentang penetapan status KLB dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, maka Sekretaris Daerah (Koordinator) Kabupaten/Kota selaku Kepala BPBD dapat langsung memerintahkan Kepala Pelaksana BPBD melakukan kaji cepat, kaji cepat akan merekomendasikan perlu atau tidaknya status keadaan darurat bencana non alam. Apabila hasil kaji cepat menyimpulkan tidak diperlukan penetapan status keadaan darurat maka KLB/Wabah ditangani sesuai dengan pedoman/prosedur teknis yang berlaku pada sektor kesehatan, kesehatan hewan atau konservasi, sedangkan koordinasi lintas sektor tetap dilaksanakan sesuai tugas dan fungsi perangkat daerah, namun. Apabila kaji cepat menyimpulkan perlu penetapan status keadaan darurat KLB/Wabah maka selanjutnya dilakukan rapat koordinasi penetapan status yang dipimpin oleh Kepala Daerah. Alur Koordinasi kebijakan bencana nonalam KLB/Wabah provinsi, Kabupaten/Kota dapat dilihat pada lampiran 5.

Manajemen darurat

Apabila KLB/Wabah telah ditetapkan sebagai keadaan darurat bencana non alam baik pada status siaga darurat, tanggap darurat, atau transisi darurat ke pemulihan, maka kegiatan yang perlu dikoordinasikan adalah :

1. Pengkajian cepat situasi dan kebutuhan, yang merupakan kelanjutan dari Investigasi/Penyelidikan Epidemiologi (PE)
2. Penetapan status keadaan darurat bencana epidemi/wabah penyakit, dilakukan oleh Pemerintah Daerah atau Pemerintah tas dasar rekomendasi Badan yang menyeengarkan urusan kebencanaan sesuai perundangan di bidang kebencanaan
3. Aktivasi SKPDB meliputi pembentukan dan pelaksanaan tugas dan fungsi orgaisasi perangkat sistem komando (Posko, Pos Lapangan, Pos Pendukung dan Pos Pendampin)
4. Penyusunan rencana operasi sebagai dokumen acuan dalam pelaksanaan kegiatan penanganan darurat bencana.
5. Pembatasan penyebaran KLB/Wabah sebagai tindakan antisipatif untuk menurangi risiko meluasnya kemungkinan penularan antara hewan maupun antar manusia. Pembatasan penyebaran KLB/Wabah difokuskan **pada pengawasan pergerakan terhadap faktor risiko**. Secara umum pengawasan pergerakan tersebut dilakukan terhadap manusia, barang – barang dan hewan dari daerah berstatus KLB/Wabah ke daerah bebas atau daerah yang belum dtemukan kasus, demikian juga sebaliknya. Kegiatan pembatasan penyebaran dilaksanakan dalam bentuk :
 - Identifikasi faktor – faktor risiko yang berpotensi menyebarkan penyakit
 - Pembentukan dan peningkatan kapasitas check point terpadu pada dalur keluar masuk faktor risiko
 - Peningkatan terhadap risiko penularan dan penyebaran penyakit, melalui penyebaran informasi kepada masyarakat dan pihak terkait

- Pengetatan penerapan dokumen sertifikat kesehatan bagi faktor risiko yang melakukan perjalanan/perpindahan lokasi/distibusi
 - Penutupan wilayah atau isolai wilayah terbatas, isolasi komunitas dan isolasi kandang
 - Penetapan lokasi atau kawasan karantina bagi faktor risiko
 - Tindakan lainnya yang berhubungan dengan pembatasan penyebaran KLB/Wabah
6. Pemusnahan sumber penularan (hewan dan media pembawa penyakit)
- Sumber penularan Bencana Nonalam KLB/Wabah yang dimusnahkan, tergantung dari karakteristik Zoonosis dan PIE nya. Pemusnahan sumber penularan bertujuan untuk mengurangi risiko dan dampak pada kelompok rentan baik manusia maupun hewan. Syarat dan tindakan teknis disesuaikan dengan SOP yang berlaku di instansi teknis. Koordinasi yang berkaitan dengan pemusnahan sumber penularan adalah :
- Peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam pemusnahan sumber penularan
 - Pemilihan metode pemusnahan sumber penularan
 - Penyediaan areal tempat pemusnahan yang aman
 - Pengawasan pra dan pasca pemusnahan
 - Pengamanan pelaksanaan pemusnahan
- Adapun kegiatan teknis dalam pemusnahan sumber penularan meliputi:
- Identifikasi faktor-faktor risiko hasil investigasi/penyelidikan epidemiologi
 - Pemusnahan selektif terhadap hewan hidup yang meliputi tindakan mematikan hewan dan disposal (dibakar dan atau dikubur)
 - Disposal media pembawa penyakit.
7. Penyelamatan dan Evakuasi (dilakukan dalam status tanggap darurat melalui pendanaan Belanja Tidak Terduga, juga dapat dibiayai melalui pendanaan Dana Siap Pakai. Kegiatan penyelamatan dan evakuasi meliputi
- Pencarian dan penyelamatan yang meliputi kegiatan Investigasi/Penyelidikan Epidemiologi dan respon cepat
 - Pertolongan darurat yang meliputi kegiatan penyediaan obat, vaksin, alat kesehatan darurat, pembatasan penularan dan pemusnahan sumber penularan; c. Evakuasi melalui sistem pelayanan kesehatan rujukan dan evakuasi medis.
8. Pemenuhan kebutuhan dasar bagi masyarakat terdampak pembatasan penularan;
9. Mobilisasi sumberdaya guna mendukung kegiatan penanganan darurat bencana;
10. Manajemen Informasi guna peningkatan kesadaran, kepedulian dan keterlibatan masyarakat dalam mengurangi penyebaran dan dampak KLB/Wabah;
11. Evaluasi capaian / hasil kegiatan penanganan darurat bencana

Langkah Penanggulangan dan Evaluasi

Setelah penetapan status Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah merupakan Bencana Nonalam berdasarkan struktur wilayah kasus, maka koordinator berkewajiban untuk mengkoordinasikan tindakan-tindakan pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/wabah termasuk kemungkinan penutupan wilayah dari

penyebaran faktor risiko dan kegiatan pengendalian lainnya sesuai dengan dokumen Rencana Pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksius Emerging (PIE) secara lintas sektoral.

Alur Koordinasi Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah pada tingkat pusat diawali dengan adanya laporan hasil analisis risiko (Anris) Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah sebagai bencana nonalam baik dari Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian maupun Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Laporan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah disampaikan kepada Menteri Koordinator Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (PMK) sebagai Koordinator ditingkat pusat. Selanjutnya koordinator pusat melakukan rapat koordinasi teknis lintas sektoral terbatas (Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) untuk membahas secara mendalam tentang laporan hasil analisis risiko Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah tersebut sebagai bencana nonalam. Kemudian Menko PMK sebagai Koordinator menetapkan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah sebagai Bencana Non Alam (baik sebagai siaga Darurat atau tanggap darurat).

Menko PMK melakukan rapat koordinasi lintas sektor untuk menyusun rencana aksi pengendalian Bencana nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah lintas sektor pada tingkat pusat. Seluruh hasil keputusan rapat koordinasi lintas sektor dilaksanakan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang telah ditetapkan. Rapat Koordinasi monitoring tindakan pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah harus dilakukan secara berkala (disesuaikan dengan karakteristik penyakit termasuk masa inkubasi suatu penyakit) untuk memastikan tindakan dan perkembangan pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah lintas sektor telah dilaksanakan dengan baik.

Evaluasi Bencana Non Alam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah dilakukan ketika secara teknis pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah telah sesuai dengan ketentuan masa waktu Bencana Nonalam atau statusnya sudah dianggap dapat ditinjau kembali. Bila hasil evaluasi Bencana Non alam menyatakan bahwa Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Belum terkendali maka status Kedaruratan Bencananya dapat diperpanjang kembali atau ditingkatkan, (bila Kejadiannya/Kasusnya semakin meningkat maka dapat ditingkatkan dari siaga darurat menjadi tanggap darurat). Untuk itu, Koordinator kembali melaksanakan Rapat koordinasi lintas sektor untuk menyusun rencana aksi hasil evaluasi dan menetapkan strategi baru pengendalian Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah. Selanjutnya kembali mengikuti alur seperti koordinasi tindakan pengendalian, koordinasi monitoring tindakan pengendalian dan evaluasi status demikian seterusnya sampai statusnya ditetapkan terkendali.

Bila hasil evaluasi status Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah sebagai Bencana Non Alam hasilnya adalah terkendali maka Koordinator perlu melakukan pencabutan status Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah i Kedaruratan sehingga Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah dianggap selesai. Namun tindakan kewaspadaan tetap dilaksanakan sesuai mekanisme dan tindakan teknis dimasingmasing kementerian teknis.

Alur Koordinasi Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah pada tingkat provinsi dan kabupaten/kota diawali dengan adanya laporan hasil analisis risiko (Anris) Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah

dari Perangkat Daerah (PD) teknis (Dinas Kesehatan, Rumah Sakit Daerah, Dinas yang membidangi Kesehatan Hewan maupun Dinas/unit pusat terkait yang menjalankan fungsi satwa liar/Konservasi SDA). Laporan hasil analisis risiko Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah disampaikan kepada Gubernur/bupati/walikota sebagai Koordinator ditingkat pemerintahan masing-masing. Selanjutnya koordinator melakukan rapat koordinasi teknis lintas sektoral (Dinas Kesehatan, Rumah Sakit, Dinas yang membidangi Kesehatan Hewan dan Dinas/unit pusat yang membidangi Satwa Liar/Konservasi SDA) untuk membahas secara mendalam tentang laporan hasil analisis risiko Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah tersebut sebagai Bencana Nonalam. Kemudian Gubernur, Bupati/Walikota sebagai Koordinator ditingkat pemerintahan masing-masing akan menetapkan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah sebagai Bencana Non Alam (baik sebagai siaga Darurat atau tangap darurat) .

Selanjutnya gubernur/bupati/walikota melakukan rapat koordinasi lintas sektor untuk menyusun rencana aksi pengendalian Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah lintas sektor pada tingkat provinsi/kabupaten/kota. rencana dan tindakan pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB) lintas sektor, seperti pembentukan Pos Komando (posko) Pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah, tatalaksana (manajemen) kasus, Investigasi/penyidikan Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah, pembatasan penyebaran, pemusnahan sumber penularan dan penilaian risiko secara cepat. Seluruh hasil keputusan rapat koordinasi lintas sektor dilaksanakan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang telah ditetapkan.

Rapat Koordinasi monitoring tindakan pengendalian Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah harus dilakukan secara berkala (disesuaikan dengan karakteristik penyakit termasuk masa inkubasi suatu penyakit) untuk memastikan tindakan dan perkembangan pengendalian Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah lintas sektor telah dilaksanakan dengan baik.

Evaluasi Status Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/wabah dilakukan ketika secara teknis pengendalian bencana nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah sudah sesuai dengan ketentuan masa waktu Bencana Nonalam atau statusnya sudah dianggap dapat ditinjau kembali. Bila hasil evaluasi Status Bencana Non alam menyatakan bahwa Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah Belum terkendali maka status Bencana Nonalam dapat diperpanjang kembali atau ditingkatkan (bila kejadiannya/ kasusnya semakin meningkat maka dapat ditingkatkan dari siaga darurat menjadi tanggap darurat). Untuk itu, Koordinator kembali melaksanakan Rapat koordinasi lintas sektor untuk menyusun rencana aksi hasil evaluasi status untuk menetapkan strategi baru pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah yang selanjutnya kembali mengikuti alur seperti koordinasi tindakan pengendalian, koordinasi monitoring tindakan pengendalian dan evaluasi status demikian seterusnya sampai statusnya ditetapkan terkendali.

Bila hasil evaluasi status Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah hasilnya adalah terkendali maka perlu dilakukan pencabutan status Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah oleh koordinator, sehingga Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah dianggap selesai. Namun tindakan kewaspadaan tetap dilaksanakan sesuai mekanisme dan tindakan teknis dimasing-masing perangkat daerah (PD) teknis.

Penyelenggaraan koordinasi lintas sektor pada saat Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah meliputi:

- a. Penilaian secara cepat terhadap dampak, luas wilayah dan risiko penularan
- b. Pencegahan penularan
- c. Mendukung tindakan teknis untuk mengurangi penyebaran dan dampak terhadap Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah, seperti penanganan wabah, evakuasi korban, dan pemusnahan sumber penularan
- d. Tindakan pengawasan lalu lintas, penutupan wilayah (isolasi) dan kawasan karantina
- e. Peningkatan kesadaran, kepedulian dan keterlibatan masyarakat dalam mengurangi penyebaran dan dampak Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah,
- f. Perlindungan terhadap kelompok rentan
- g. Pembentukan pos komando (posko) sebagai pusat pengendalian, pelaporan dan informasi Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah.

LATIHAN MATERI 5



1. Pada koordinasi tingkat pusat, setelah menerima informasi tentang penetapan status KLB/Wabah dari Menteri Kesehatan dan atau Menteri Pertanian atau usulan rekomendasi dari Gubernur, langkah selanjutnya adalah menyelenggarakan Rapat Tingkat Menteri yang dikordinatori oleh Menko PMK. Apa hal yang akan diputuskan dalam rapat tersebut dan bagaimana tindak lanjutnya?

Jawaban:

Koordinasi Paska KLB/Wabah

Koordinasi pasca Bencana Nonalam Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah merupakan tahap akhir dalam proses pengendalian Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE). Koordinasi pasca Bencana Nonalam kejadian luar biasa (KLB)/Wabah mencakup 3 hal:

a. Pemulihan pelayanan publik.

Dimaksudkan untuk mengembalikan kegiatan pelayanan publik yang sempat dihentikan sementara ataupun terhambat karena keterbatasan sumber daya manusia yang memberikan pelayanan akibat KLB/Wabah, atau dampak ditetapkannya suatu wilayah sebagai daerah karantina yang tidak memungkinkan adanya perpindahan manusia dari satu daerah ke daerah lain sehingga pelayanan publik tidak berjalan dengan baik

b. Pemulihan ekonomi.

Dampak KLB/Wabah baik pada manusia maupun hewan, dapat memberikan kerugian ekonomi yang besar sehingga dibutuhkan sebuah tindakan pemulihan. Kematian maupun menurunnya produksi dan produktivitas hewan atau ternak yang tinggi dan memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat akan menimbulkan kerugian ekonomi. Dalam kondisi seperti ini dibutuhkan kebijakan dan tindakan yang dapat mendorong pemulihan ekonomi bagi masyarakat yang terkena dampak (termasuk pemberian kompensasi pemulihan populasi ternak akibat dari langkah teknis pemutusan rantai penularan melalui pemusnahan terbatas).

KLB/Wabah yang terjadi juga dapat melumpuhkan kegiatan ekonomi karena manusia sebagai penggerak kegiatan ekonomi tidak dapat melakukan aktivitas ekonominya. Kondisi seperti ini dapat terjadi karena wilayah Kejadian Luar Biasa (KLB)/Wabah ditetapkan sebagai daerah isolasi atau mungkin orang-orang penggerak ekonomi tersebut ditetapkan sebagai daerah karantina.

c. Pemulihan Dampak Sosial

KLB/Wabah dapat menimbulkan dampak sosial baik individu maupun kelompok berupa gesekan sosial antar masyarakat akibat kecemasan dan kekhawatiran yang memicu tekanan secara psikologis kepada kelompok masyarakat tertentu. Dengan kondisi seperti ini dibutuhkan tindakan rehabilitasi atau fasilitasi dampak sosial yang terjadi.

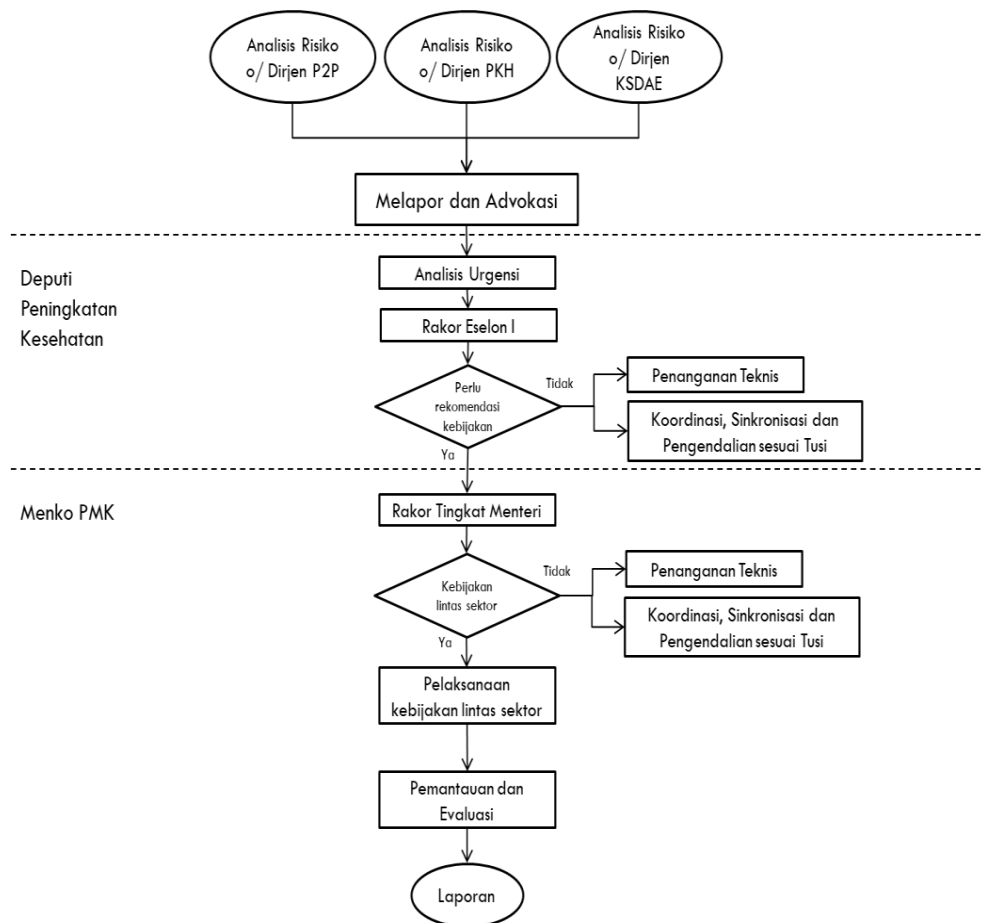
LATIHAN MATERI 6



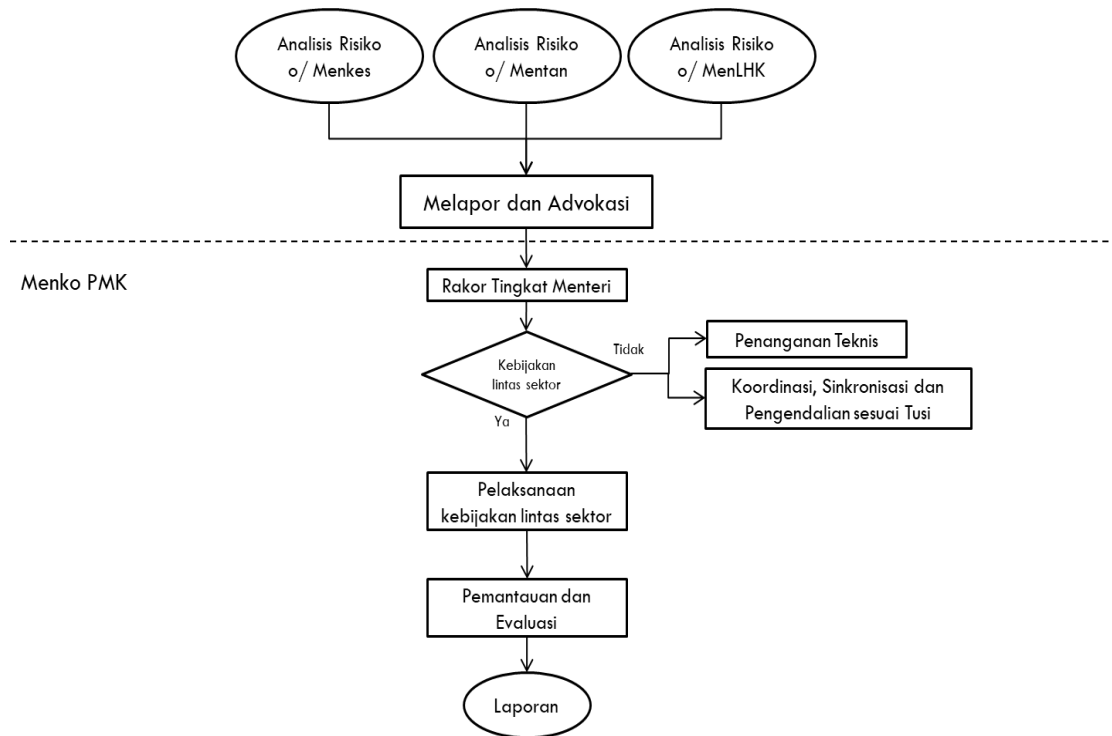
1. Sebutkan pemulihan apa saja yang harus dikoordinasikan setelah KLB/Wabah?

Jawaban :

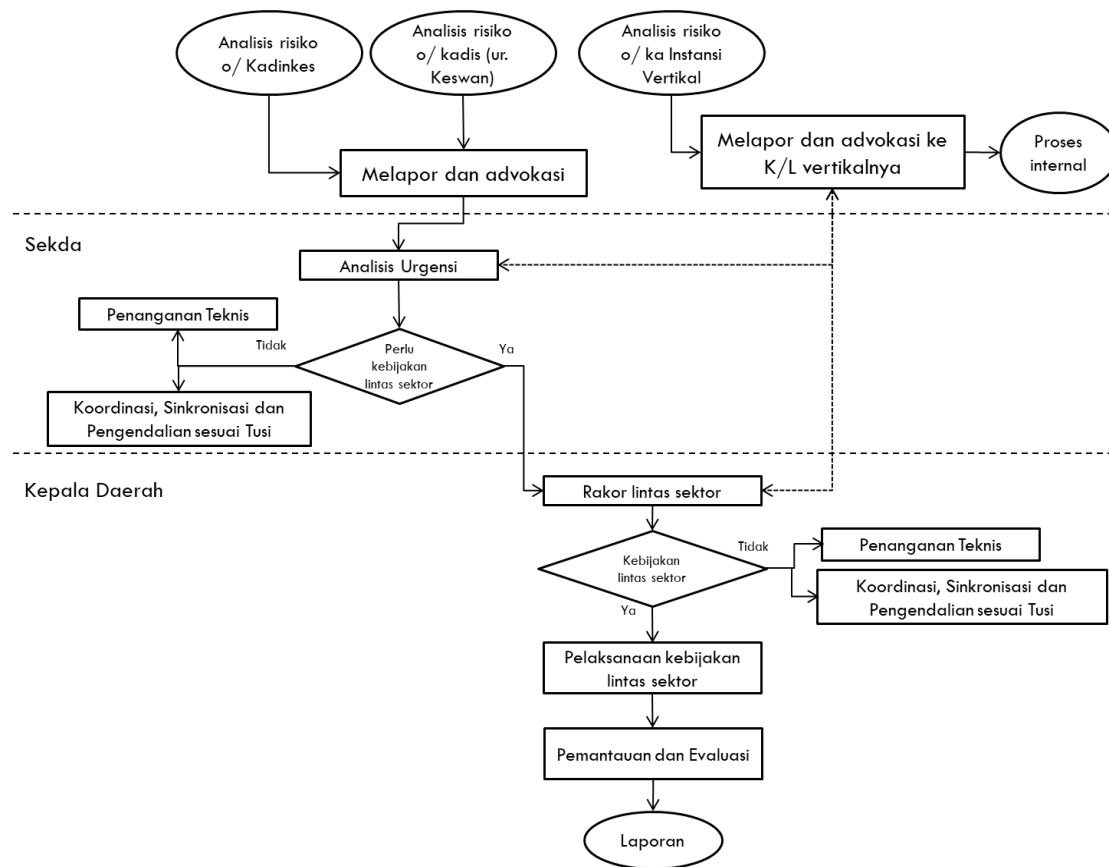
Lampiran 1 Alur Inisiasi Koordinasi Pra KLB/Wabah Tingkat Pusat (Eselon 1)



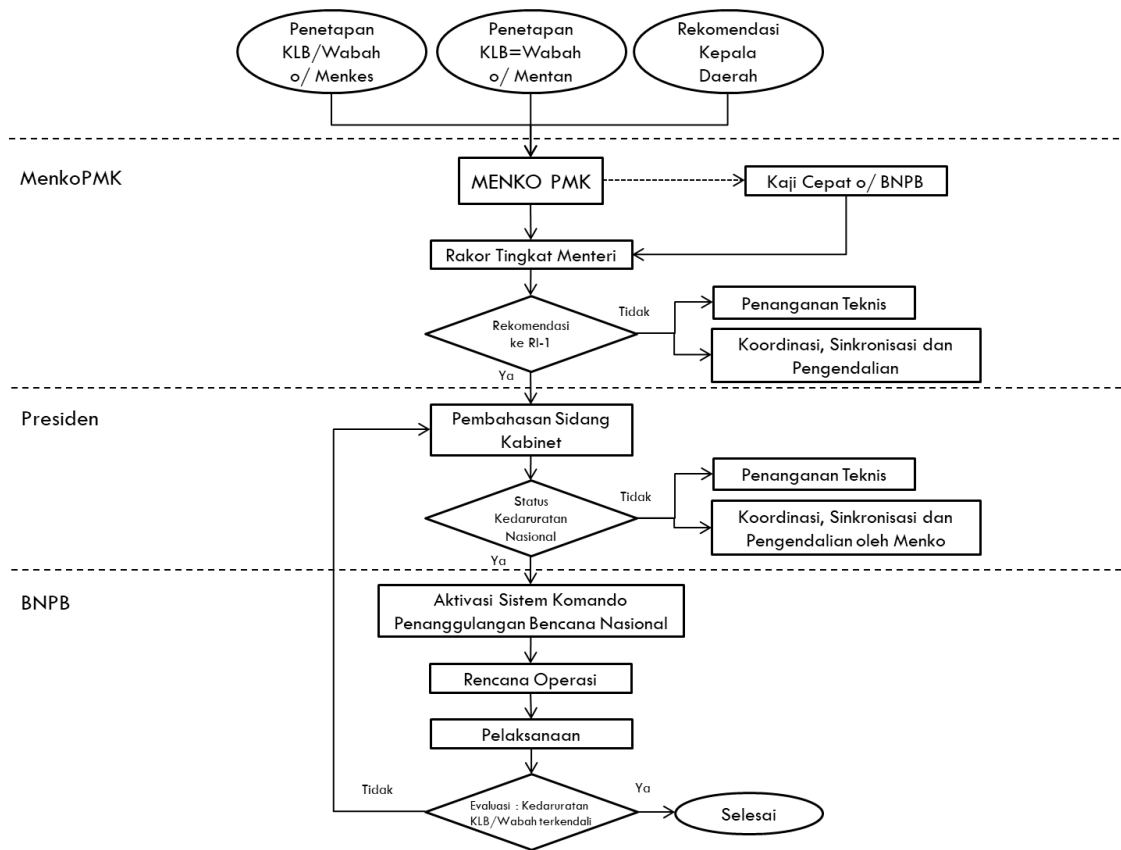
Lampiran 2 Inisiasi Koordinasi Pra KLB/Wabah Tingkat (Menteri)



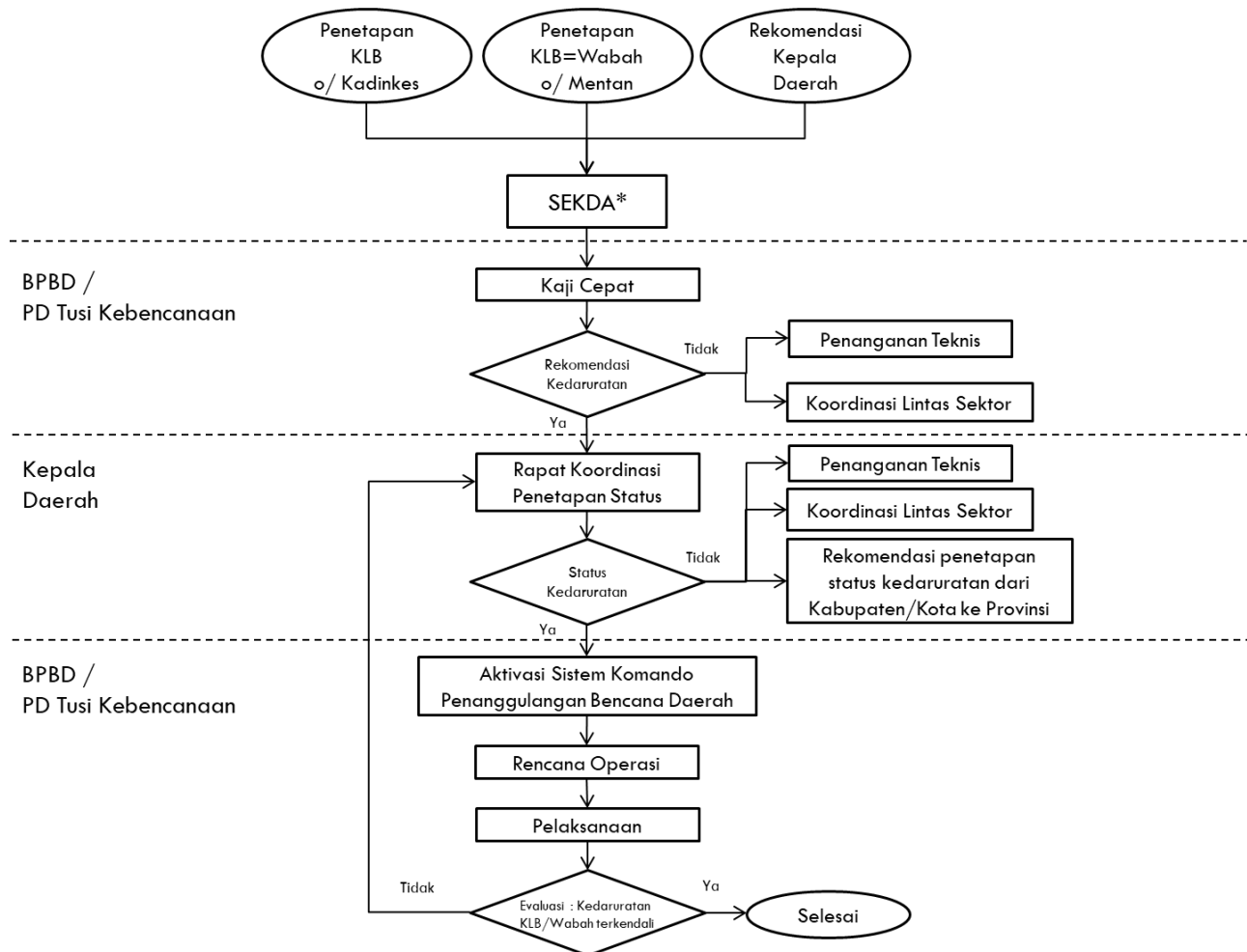
Lampiran 3 Alur Inisiasi Koordinasi Pra KLB/Wabah Tingkat Pemda



Lampiran 4 Alur Koordinasi Harmonisasi Status Tingkat Pusat



Lampiran 5 Alur Koordinasi Hrmonisasi Status Tingkat Daerah



Bahan Bacaan Dan Kajian Yang Paling Kontekstual Untuk Saudara-Saudari Pelajari Adalah

1. Inpres No 4 Tahun 2019 Tentang Tentang Peningkatan Kemampuan Dalam Mencegah, Mendeteksi, Dan Merespons Wabah Penyakit, Pandemi Global, Dan Kedaruratan Nuklir,Biologi, Dan Kimia.
2. Permendagri Nomer 101 Tahun 2018 Tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub- Urusan Bencana Daerah Kabupaten/Kota

REFERENSI

Penyelenggaraan Koordinasi Menghadapi Kejadian Luar Biasa KLB/Wabah Zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging. Kemenko PMK 2017

Deputi Peningkatan Kesehatan. Implementasi One Health di Indonesia (Kemenko PMK).

(Strategi Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan dalam Pembangunan Kesehatan 2015-2019).

Badan Diklat DIY. Koordinasi dan Kolaborasi. Diklat Kepemim Undang Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular

Peraturan Pemerintah Nomor 95 Tahun 2012 tentang Kesejahteraan Hewan

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1501 Tahun 2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana

Aparatur Pemerintah Tingkat IV LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA REPUBLIK INDONESIA Jakarta, 2014

MODUL INTI 4

KONSEP DASAR

EPIDEMIOLOGI DAN

PENERAPAN EPIDEMIOLOGI

BERBASIS PENDEKATAN

ONE HEALTH

MODUL INTI 4

KONSEP DASAR EPIDEMIOLOGI DAN PENERAPAN EPIDEMIOLOGI DENGAN PENDEKATAN *ONE HEALTH*

I. DESKRIPSI SINGKAT

Modul Inti 1 ini akan mempelajari dua hal yaitu tentang konsep dasar Epidemiologi dan penerapan epidemiologi berbasis pendekatan *One Health*. Pada pokok bahasan konsep dasar Epidemiologi akan dibahas dan diuraikan tentang Definisi dan terminologi epidemiologi, Ukuran dasar epidemiologi (pengukuran dan gambaran penyakit dan Interpretasikan data epidemiologi yang meliputi Epidemiologi deskriptif dan Epidemiologi analitik. Bidang Epidemiologi baik pada kesehatan hewan dan kesehatan manusia memiliki persamaan pendekatan konsep praktek yang digunakan sebagai landasan dalam memahami dinamika masalah kesehatan yang terjadi di masyarakat.

Untuk Penerapan epidemiologi berbasis pendekatan, disampaikan bagaimana penerapan epidemiologi pada manusia dan penerapan epidemiologi pada hewan dengan koordinasi dan kolaborasi sektor-sektor terkait yang baik. Pembelajaran akan dilengkapi dengan latihan-latihan untuk lebih memudahkan peserta memahaminya.

Selamat Belajar!

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta mampu menjelaskan konsep dasar dan penerapan epidemiologi berbasis pendekatan *One Health*

2. Tujuan Pembelajaran Khusus:

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta mampu menjelaskan:

- a. Konsep dasar epidemiologi
- b. Interpretasi Data Epidemiologi
- c. Penerapan epidemiologi berbasis pendekatan *One Health*

III. POKOK BAHASAN

1. Konsep dasar Epidemiologi

- a. Definisi dan terminologi epidemiologi
- b. Ukuran dasar epidemiologi (pengukuran dan gambaran penyakit)
- c. Interpretasikan data epidemiologi
 - 1) Epidemiologi deskriptif
 - 2) Epidemiologi analitik

2. Interpretasi Data Epidemiologi

- a. Pengertian Interpretasi Data
- b. Interpretasi Data Epidemiologi deskriptif
- c. Epidemiologi analitik

3. Penerapan epidemiologi berbasis pendekatan *One Health*

- a. Surveilans epidemiologi KLB/wabah
- b. Perbedaan penyelidikan dan surveilans epidemiologi KLB/wabah
- c. Surveilans Active Case Detection (ACD) dan Passive Case Detection (PCD)

IV. URAIAN MATERI

A. KONSEP DASAR EPIDEMIOLOGI

a. Definisi dan Terminologi Epidemiologi

Kata Epidemiologi berasal dari bahasa Yunani dan merupakan gabungan dari kata Yunani *Epi* berarti pada atau terhadap, *demos* berarti masyarakat dan *logos* berarti ilmu/penelitian. Sehingga epidemiologi dapat dimaknai sebagai ilmu yang mempelajari tentang masyarakat atau dengan kata lain, epidemiologi berakar pada ilmu/penelitian terhadap kejadian yang menimpa masyarakat.

Epidemiologi adalah **ilmu yang mempelajari penyebaran dan faktor penentu kejadian/keadaan yang berhubungan dengan kesehatan dalam masyarakat tertentu dan penerapan ilmu ini dalam mengendalikan masalah-masalah kesehatan**. Definisi tersebut dapat menggambarkan prinsip dasar epidemiologi dan semangat kesehatan masyarakat dalam epidemiologi. Kata kunci dalam definisi epidemiologi tersebut diatas merefleksikan beberapa prinsip penting dalam penerapan epidemiologi, antara lain sbb:

Pertama adalah kata Ilmu, Epidemiologi merupakan ilmu atau sains. Ilmu atau sains berkembang untuk 3 tujuan utama: menjelaskan (explanation), memprediksi (prediction), dan mengendalikan (control) (Stevens, 2011). Sebagai ilmu atau sains, epidemiologi bertujuan untuk menjelaskan terjadinya fenomena, meramalkan fenomena, mengontrol fenomena tersebut menggunakan metode ilmiah agar bermanfaat bagi manusia dan tidak merugikan manusia. Dengan menggunakan metode ilmiah epidemiologi dapat menjelaskan distribusi dan determinan penyakit, meramalkan terjadinya penyakit, dan menemukan strategi yang tepat untuk mengontrol terjadinya penyakit pada populasi sehingga tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting (Slattery, 2002). Metode ilmiah ini meliputi perumusan masalah penelitian, pengujian hipotesis, pengumpulan data melalui pengamatan dan eksperimentasi, penafsiran data, dan penarikan kesimpulan yang logis dan benar (*valid*) serta dapat diandalkan dalam jangka panjang (*reliable, consistent, reproducible*).

Ilmu epidemiologi dikembangkan dari pengalaman mempelajari beberapa wabah/KLB penyakit pada waktu-waktu tertentu yang mempunyai angka kematian tinggi, dengan mempelajari besaran, sebaran masalah (kematian, kesakitan) dengan mendalami aspek waktu, tempat, orang dan agent penyebab, induk semang serta ada/tidak hubungan/pengaruh dari lingkungannya.

Kedua adalah keadaan dan peristiwa terkait kesehatan. Pada awalnya penerapan Epidemiologi di bidang kesehatan mencakup ilmu yang mempelajari kejadian dan penyebaran penyakit atau masalah kesehatan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya, pada sekelompok manusia tertentu. Epidemiologi mempelajari tidak hanya penyakit tetapi juga aneka keadaan dan peristiwa terkait kesehatan, meliputi status kesehatan, cedera (injuries), dan berbagai akibat penyakit seperti kematian, kesembuhan, penyakit kronis, kecacatan, disfungsi sisa, komplikasi, dan rekurensi. Keadaan terkait kesehatan meliputi pula perilaku, penyediaan dan penggunaan pelayanan kesehatan.

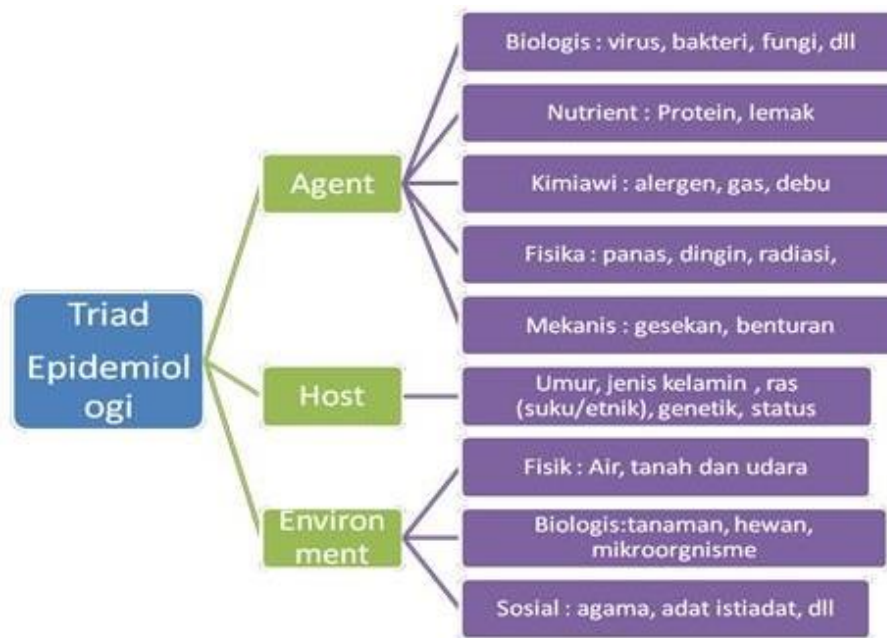
Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi disegala bidang, Epidemiologi kini telah berkembang dengan pesat sehingga dikenal beberapa cabang epidemiologi seperti epidemiologi penyakit non infeksi atau penyakit tidak menular, epidemiologi klinik, epidemiologi kesehatan kerja,

epidemiologi Lingkungan, epidemiologi gizi dan lain-lain. Selain itu, kini juga dikenal epidemiologi penyakit-penyakit di rumah sakit, epidemiologi kanker, epidemiologi kecelakaan lalu lintas dan epidemiologi penyakit akibat kerja, epidemiologi pangan dsb.

Dalam pendekatan epidemiologi terdapat **tiga komponen (Triad Epidemiologi)** yang selalu menjadi pokok pembahasan dalam mempelajari terjadinya suatu penyakit atau masalah kesehatan pada sekelompok penduduk yaitu:

- ☐ **host** atau penjamu,
- ☐ **agent** atau penyebab
- ☐ **environment** atau lingkungan

Konsep Triad Epidemiologi sangat sederhana, yaitu diibaratkan sebuah timbangan (equilibrium), Interaksi antara ketiga komponen tersebut harus seimbang. Suatu kondisi dikatakan normal (sehat) apabila timbangan itu ada dalam keadaan seimbang, dan dikatakan tidak normal (sakit) jika salah satu factor dari host, agent atau environment lebih dominan, dengan kata lain bila terjadi gangguan keseimbangan maka timbul penyakit atau masalah kesehatan pada kelompok tersebut. Ringkasan skematik mengenai konsep Host, Agent dan Environment, dapat dilihat pada gambar berikut:



Peran Epidemiologi pada pemecahan masalah Kesehatan

Pendekatan Epidemiologi dapat di aplikasikan dalam menyelesaikan permasalahan kesehatan masyarakat, dengan melihat 4 W dan 1 H, dengan contoh sebagai berikut:

What : Apa masalahnya ? Misal : Penyakit Demam Berdarah di suatu wilayah " Z"

Pertama kali yang harus diketahui adalah bahwa masalah penyakit Demam Berdarah ini harus ditemukan secara pasti,

- Who** : Siapa yang terserang penyakit ini (menurut umur, jenis kelamin), Berapa banyak yang terserang Demam Berdarah ?
- Where** : Dimana tempat nya / lokasi penyebarannya (peta kejadian dapat dipilah menurut RT/RW/Desa/Kec/Kab/Provinsi)
- When** : Kapan masalah ini terjadi ? sejak kapan mulai terjadinya, berapa lama kejadiannya?
- How** : Bagaimana cara mengatasinya ?

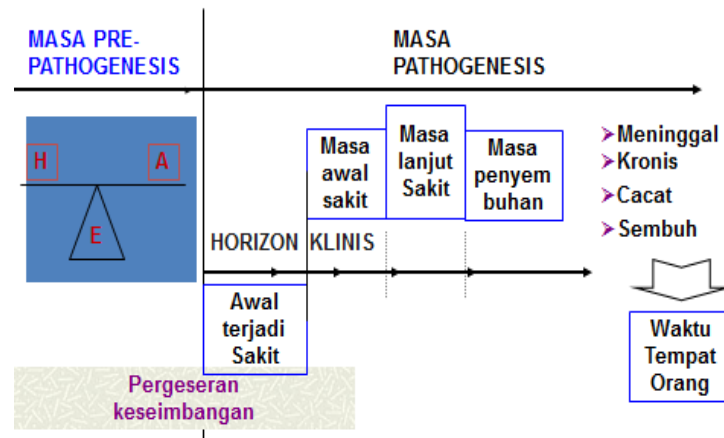
Langkah selanjutnya adalah menentukan faktor determinan, dengan mengembangkan hipotesa mengembangkan dugaan atau merumuskan hipotesa, bagaimana penyebaran penyakit ini, kemudian menguji Hipotesanya. Setelah di peroleh kebenaran tentang penyakit Demam Berdarah ini, maka dapat ditarik kesimpulan bagaimana penyebarannya, bagaimana caranya agar tidak menyebar lagi dengan pola intervensi 3 M.

Apabila Epidemiologi dapat dipahami dan dimengerti dengan baik, akan diperoleh manfaat antara lain untuk :

- 1) Membantu pekerjaan administrasi Kesehatan (manajemen kesehatan), mulai dari Perencanaan (P1), Pelaksanaan (P2) dan Monitoring Evaluasi (P3).
- 2) Menerangkan sebab suatu masalah kesehatan .
Bila diketahui sebab-sebab masalah maka dapat disusun langkah langkah penanggulangan atau pencegahannya dan pengobatannya.
- 3) Menerangkan keadaan suatu masalah kesehatan.
Meningat Epidemiologi mempelajari tentang frekwensi penyakit, penyebaran penyakit/ masalah kesehatan, akan diketahui tentang keadaan masalah kesehatan tersebut, meliputi karakteristik orang , tempat dan waktu. Perpaduan pada karakteristik tersebut dapat dijelaskan dalam keadaan sbb:
 - **Epidemi**
Keadaan dimana di suatu wilayah terdapat penyakit atau masalah kesehatan yang menyebar secara singkat.
 - **Pandemi**
Keadaan dimana di suatu wilayah terdapat penyakit atau masalah kesehatan yang menyebar secara singkat, meningkat dan luas wilayah menyebar.
 - **Endemi**
Keadaan dimana di suatu wilayah terdapat penyakit atau masalah kesehatan ,frekwensinya meningkat dan dan menetap untuk jangka waktu lama
 - **Sporadik**
Keadaan dimana suatu masalah kesehatan yg frekwensinya berubah –ubah menurut perubahan waktu.
- 4) Menerangkan perkembangan alamiah suatu penyakit
Yang dimaksud dengan perjalanan alamiah penyakit adalah perkembangan proses penyakit pada individu yang terjadi secara berkelanjutan, tanpa adanya intervensi. Pada umumnya penyakit mempunyai pola perjalanan ilmiah yang sejenis, walaupun kurun waktu maupun manifestasi

spesifik penyakit bisa bervariasi dari satu individu ke individu yang lain dan akan dipengaruhi oleh tolok ukur pencegahan dan pengobatan.

RIWAYAT ALAMIAH PENYAKIT



Sumber: Materi dasar - dasar Epidemiologi Diklat Jafung Epidemiologi Ahli-PAEI

Periode Pre-Patogenesis

Periode sebelum manusia sakit terdapat interaksi antara faktor faktor host agent dan environmen yang berlangsung terus menerus

Periode-Patogenesis

Perjalanan penyakit mulai interaksi pertama dengan stimulus yang merangsang terjadinya penyakit sampai terjadi perubahan bentuk dan fungsi dari jaringan sampai keseimbangan tercapai (sembuh, carrier, cacat atau meninggal).

Proses perjalanan penyakit dimulai dengan paparan yang tepat atau akumulasi faktor penyebab yang cukup untuk memulai sebuah penyakit pada pejamu yang rentan. Paparan penyakit menular biasanya adalah mikro organisme.

Proses selanjutnya adalah perubahan patologis, yang biasanya tidak terlihat pada individu yang bersangkutan. Tahapan sub-klinis ini dimulai dari paparan awal sampai muncul gejala awal yang disebut sebagai masa inkubasi untuk penyakit menular, dan masa laten untuk penyakit tidak menular atau kronis. Masa inkubasi/laten ini bisa terjadi dalam waktu singkat (hitungan detik) untuk penyakit hipersensitif dan respon terhadap racun, juga bisa sangat lama untuk penyakit kronis tertentu. Bahkan untuk satu penyakit, karakteristik masa inkubasinya bisa berbeda-beda.

Gejala awal menandai perpindahan dari sub-klinis menuju tahap klinis. Pada umumnya diagnosis dilakukan pada tahap klinis. Namun untuk beberapa individu proses terjadinya penyakit tidak sampai pada tahapan klinis penyakitnya bisa tampak. Sedangkan pada beberapa individu, proses terjadinya penyakit bisa berakibat pada spektrum yang luas, bertingkat dari yang ringan sampai yang sangat parah atau fatal. Pada akhirnya, proses penyakit berakhir dengan kesembuhan, kecacatan atau kematian.

Rantai Infeksi

Disebutkan diatas bahwa terjadinya penyakit infeksi adalah adanya hasil interaksi dari *agent*, *host* dan *environment*. Rantai infeksi dapat diuraikan bahwa perpindahan terjadi ketika agen meninggalkan reservoir melalui **pintu keluar (portal of exit)**, diteruskan dengan beberapa **model perpindahan/transmisi**, dan memasuki **pejamu** yang rentan (*susceptible host*) melalui pintu masuk yang tepat (portal of entry).

Reservoir

Reservoir agen pembawa infeksi adalah tempat agen untuk hidup, tumbuh dan berkembang biak. Reservoir meliputi manusia, binatang dan lingkungan. Banyak infeksi penyakit menular menggunakan reservoir manusia. Manusia rentan terhadap penyakit dengan reservoir hewan. Kebanyakan penyakit ini ditularkan dari binatang ke binatang, manusia berperan sebagai host yang insidental. Tumbuhan, tanah dan air juga merupakan reservoir bagi agen pembawa infeksi. Istilah zoonosis mengacu pada penyakit menular yang ditularkan dari hewan kepada manusia atau sebaliknya. Beberapa penyakit yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia tersebut meliputi:

- Brucellosis (sapi, kambing dan babi)
- Anthrax (domba, kambing dan kerbau/banteng)
- Plague (binatang pengerat)
- Trichinosis (babi hutan)
- Rabies (kelelawar, raccoons, anjing dan mamalia yang lain)

Model perpindahan

Cara agent berpindah dari reservoir menuju host (pejamu) yang rentan, dikelompokkan sebagai berikut:

1. Langsung

Penularan langsung dari orang ke orang lain adalah agen penyakit ditularkan langsung dari seorang infeksius ke orang lain melalui hubungan intim (kontak seks), penyakit yg ditimbulkan antara lain GO, syphilis, HIV. Model perpindahan secara **langsung** melalui:

- a. Kontak Langsung
- b. Penyebaran droplet

2. Tidak langsung

Model perpindahan secara tidak **langsung** melalui

- a. Udara
- b. Vehicle
- c. Vektor
- d. Perpindahan mekanis
- e. Perpindahan biologis

Host (Pejamu)

Rantai infeksi yang terakhir adalah pejamu rentan (*susceptible Host*). Kerentanan pejamu tergantung pada faktor genetis, faktor umum lainnya yang mempengaruhi kemampuan individu untuk kebal terhadap infeksi atau untuk membatasi patogenitas dan imunitas spesifik buatan. Komposisi genetis individu bisa menaikkan atau menurunkan kerentan. Faktor umum yang melawan infeksi meliputi kulit, lapisan lendir, asam lambung, rambut yang ada di saluran pernafasan, refleks batuk, dan respon imun non-spesifik. Sedangkan faktor umum yang bisa memunculkan infeksi adalah kurang gizi, alkohol dan penyakit atau terapi yang merusak sistem kekebalan tubuh. Kekebalan buatan spesifik adalah antibodi pelindung yang diarahkan pada agen spesifik. Antibodi-antibodi ini berkembang untuk merespon infeksi, vaksin atau toksoid (kekebalan aktif) atau terbentuk dengan cara perpindahan melalui plasenta ibu ke anak atau dengan cara penyuntikan antitoksin atau globulin imunitas (kekebalan pasif).

Faktor yang menerangkan distribusi penyakit .

Dalam epidemiologi ada 3 faktor (distribusi) penyakit atau masalah kesehatan. Informasi ini dapat digunakan untuk menggambarkan adanya perbedaan keterpaparan dan kerentanan sebagai petunjuk tentang sumber agent yang bertanggungjawab, transisi dan penyebaran penyakit. Distribusi atau penyebaran penyakit pada populasi dideskripsikan menurut orang (*person*), tempat (*place*), dan waktu (*time*). Variabel *Time-Place-Person* memberi pembelajaran terhadap gambaran dan pola sebaran penyakit atau masalah kesehatan yang telah terjadi menurut variabel waktu, variabel tempat dan variabel orang (penderita). Artinya, epidemiologi mendeskripsikan penyebaran penyakit pada populasi menurut faktor sosio-ekonomi-demografi-geografi, seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, jenis pekerjaan, pendapatan, ras, keyakinan agama, pola makan, kebiasaan, gayahidup, tempat tinggal, tempat bekerja, tempat sekolah, dan waktu terjadinya penyakit. Secara detail diuraikan sebagai berikut:

Orang (Person)

Di sini dibicarakan peranan umur, jenis kelamin, kelas sosial, pekerjaan, golongan etnik, status perkawinan, besarnya keluarga, struktur keluarga dan paritas, penghasilan. Karakteristik individu mempengaruhi keterpaparan/kepekaan mereka terhadap penyakit.

Tempat (Place)

Pengetahuan mengenai distribusi geografis dari suatu penyakit berguna untuk perencanaan pelayanan kesehatan dan dapat memberikan penjelasan mengenai etiologi penyakit. Perbandingan pola penyakit sering dilakukan antara batas daerah-daerah pemerintahan, kota dan pedesaan, daerah atau tempat

berdasarkan batas-batas alam (pegunungan, sungai, laut atau padang pasir), negara-negara, dan regional.

Waktu (Time)

Mempelajari hubungan antara waktu dan penyakit merupakan kebutuhan dasar di dalam analisis epidemiologis, oleh karena perubahan-perubahan penyakit menurut waktu menunjukkan adanya perubahan faktor-faktor etiologis. Adapun tujuan Epidemiologi dapat dijelaskan sbb: 1) Mendeskripsikan distribusi, kecenderungan dan riwayat alamiah suatu penyakit atau keadaan kesehatan di suatu populasi, 2) Menjelaskan etiologi penyakit, 3) Meramalkan kejadian penyakit dan 4) Mengendalikan distribusi penyakit dan masalah kesehatan populasi

Keberadaan penyakit Epidemi

Beberapa penyakit yang biasa muncul di masyarakat kemungkinan dapat disebut sebagai taraf baseline atau tingkat epidemi (taraf yang dapat terobservasi atau diamati). Dalam kondisi ini keberadaan penyakit bisa terus ada jika tidak diberikan intervensi dan adanya asumsi bahwa taraf ini tidak cukup tinggi mengurangi keadaan statis orang yang rentan.

Sporadis adalah penyakit yang jarang terjadi dan tidak teratur. *Endemis* adalah keberadaan tetap dan /atau prevalensi suatu penyakit atau agent pembawa infeksi. *Hyperendemis* keberadaan suatu penyakit yang selalu ada dan dalam tingkatan yang tinggi.

Pada keadaan tertentu, tingkat penyakit berada jauh diatas tahap yang diharapkan. *Epidemi* menunjukkan suatu kenaikan kasus penyakit secara tiba-tiba jauh diatas batas yang diharapkan dalam sebuah populasi. Kejadian Luar Biasa (KLB) mempunyai definisi yang sama dengan epidemi, hanya saja KLB terjadi pada daerah geografis yang lebih terbatas. Pandemi menunjukkan sebuah epidemi yang sudah menyebar ke beberapa negara atau benua, yang biasanya mempengaruhi sejumlah besar orang.

Pola epidemi

Epidemi dapat diklasifikasikan menurut cara penyebarannya dalam sebuah populasi, yaitu:

1. Sumber umum
 - 1) Titik
 - 2) Berselang seling
 - 3) Terus menerus
2. Propagated
3. Campuran
4. Epidemi lainnya

Indikator epidemiologi & pemanfaatannya dalam program

Indikator adalah variabel yang membantu kita dalam mengukur perubahan-perubahan yang terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung (WHO, 1981). Indikator adalah statistik dari hal normatif yang menjadi perhatian kita yang dapat membantu kita dalam membuat penilaian ringkas, komprehensif dan berimbang terhadap kondisi-kondisi atau aspek-aspek penting dari suatu masyarakat (Departemen Kesehatan, Pendidikan dan Kesejahteraan Amerika Serikat, 1969).

Dari definisi tersebut semakin memperjelas bahwa indikator merupakan variabel yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi keadaan atau status dengan melakukan pengukuran terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu. Indikator adalah ukuran yang bersifat kuantitatif,

dan umumnya terdiri atas pembilang (numerator) dan penyebut (denominator). Pembilang adalah jumlah kejadian yang sedang diukur sedangkan penyebut yang umum digunakan adalah besarnya populasi sasaran bersiko dalam kejadian yang bersangkutan.

Indikator epidemiologi sebenarnya merupakan ukuran epidemiologi berupa angka morbiditas maupun angka mortalitas permasalahan kesehatan terkait dengan penyelenggaraan program kesehatan dan dapat digunakan untuk mengukur dan menilai tingkat kesejahteraan masyarakat.

Karakteristik Indikator

Pada dasarnya dalam merumuskan suatu indikator harus memenuhi kaidah SMART (Simple, Measurable, Attributable, Reliable, Timely) sbb.:

S = specific, Artinya indikator yang ingin dicapai harus menggambarkan apa yang ingin dicapai sehingga harus spesifik detail dan terfokus

Contoh: "Menurunkan angka kesakitan (Insidens Rate) DBD

M = Measurable, Artinya indikator sasaran kinerja yang kita susun dapat diukur. Ukuran yang dicantumkan bisa berupa volume, ukuran relatif (Proporsi, Rasio, Rate), atau angka nominal

Contoh: "...menurunkan angka kesakitan (Insidens Rate) DBD dari menjadi dalam kurun waktu 5 tahun.

A = Achievable artinya indikator dan target yang ditetapkan masih realistis dan bisa dicapai dengan dukungan sumber daya yang tersedia.

Contoh: "Menurunkan angka kesakitan (Insidens Rate) DBD dalam 5 tahun atau pertahun

R = Relevant, artinya indikator yang ditetapkan dan sasaran kinerja bersifat relevan dengan tugas pokok dan tanggungjawab yang diemban. Prinsip ini meminta kita untuk menyusun sasaran-sasaran kinerja yang fokus dan relevan dengan tugas utama pekerjaan, atau tujuan utama unit kerja dimana kita berada

Contoh: "Upaya yang dilakukan dalam rangka penurunan melalui kegiatan PSN, AJB dll telah sesuai tupoksinya

T = Time-bound artinya sasaran kinerja yang kita susun memiliki target waktu yang jelas. Kapan proyek atau kegiatan ini harus selesai

Contoh: "... pada akhir semester satu"

Beberapa Indikator Epidemiologi dalam program pokok bidang kesehatan (RPJMN) dari kondisi 2015 menuju 2019.

No	Indikator	Status awal	Target
I	Meningkatnya status kesehatan dan Gizi masyarakat		
2	Angka kematian bayi per 1000 kelahiran hidup	32 (2012)	24
3	Prevalensi kekurangan gizi (<i>underweight</i>) pada anak balita (persen)	19,6 (2013)	17
4	Prevalensi <i>stunting</i> (pendek dan sangat pendek) pada anak baduta (bawah dua tahun) (persen)	32,9 (2013)	28
II	Meningkatnya Pengendalian Penyakit Menular dan Tidak Menular		
1	Prevalensi Tuberkulosis (TB) per 100.000 penduduk	297 (2013)	245
2	Prevalensi HIV (persen)	0,46 (2014)	<0,5
3	Jumlah kabupaten/kota mencapai eliminasi malaria	212 (2013)	300
4	Prevalensi tekanan darah tinggi (persen)	25,8 (2013)	23,4
5	Prevalensi obesitas pada penduduk usia 18+ tahun (persen)	15,4 (2013)	15,4
6	Prevalensi merokok penduduk usia < 18 tahun	7,2 (2013)	5,4
III	Meningkatnya Pemerataan dan Mutu Pelayanan Kesehatan		
1	Jumlah kecamatan yang memiliki minimal satu puskesmas yang tersertifikasi akreditasi	-	5600
2	Jumlah Kab/Kota yang memiliki minimal satu RSUD yang tersertifikasi akreditasi nasional	10(2014)	481
3	Persentase kabupaten/kota yang	71,2(2013)	95,0

No	Indikator	Status awal	Target
	mencapai 80 persen imunisasi dasar lengkap pada bayi		
IV	Meningkatnya Perlindungan Finansial, Ketersediaan, Penyebaran dan Mutu Obat serta Sumber Daya Kesehatan		
1	Persentase kepesertaan SJSN kesehatan (persen)	51,8 (2014)	95,0
2	Jumlah puskesmas yang minimal memiliki lima jenis tenaga kesehatan	1015	5600
3	Persentase RSUD Kabupaten/Kota kelas C yang memiliki tujuh dokter spesialis	25 (2013)	60
4	Persentase ketersediaan obat dan vaksin di Puskesmas	75,5 (2014)	90,0
5	Persentase obat yang memenuhi syarat	92,0	94,0

Sumber : RPJMN 2015-2019 ;SASARAN PEMBANGUNAN KESEHATAN

b. Ukuran dasar epidemiologi (pengukuran dan gambaran penyakit)

Ukuran Epidemiologi

Ukuran frekuensi dimaksudkan untuk menggambarkan besaran permasalahan yang terjadi serta untuk menjelaskan karakteristik kejadian (*occurrence*) suatu penyakit atau masalah kesehatan di dalam populasi. Ukuran frekuensi disamping dalam bentuk angka absolut juga sering menggunakan ukuran relatif dan ukuran-ukuran epidemiologi:

1) Ukuran (Relatif)

a) Proporsi

Proporsi adalah suatu perbandingan dimana pembilang (numerator) selalu merupakan bagian dari penyebut (denominator). Proporsi digunakan untuk melihat komposisi suatu variabel dalam populasinya. Apabila angka dasar (konstanta) yang dipakai adalah 100, maka disebut persentase.

$$\text{Rumus Proporsi} = \frac{x}{x + y} \times K$$

Keterangan:

x = jumlah kejadian tertentu

$x + Y$ = jumlah seluruh kejadian

k = konstanta (angka dasar)

Contoh

Dalam suatu wilayah perumahan pemerintah tercatat bahwa penduduk laki laki 450 dan penduduk perempuan sebanyak 550 orang, berapa proporsi wanita diwilayah tersebut?

*proporsi penduduk perempuan adalah $550/(550+450) * 100 \% = 55 \%$*

b) Rate

Rate adalah perbandingan antara jumlah suatu kejadian terhadap jumlah penduduk yang mempunyai risiko terhadap kejadian tersebut, menyangkut interval waktu,. Rate digunakan untuk menyatakan dinamika atau kecepatan kejadian tertentu dalam suatu masyarakat tertentu pula.

$$\text{Rumus Rate} = \frac{X}{Y} \times K$$

Keterangan :

x = Jumlah kejadian tertentu yang terjadi dalam kurun waktu tertentu pada penduduk tertentu.

$x + Y$ = Jumlah penduduk yang mempunyai risiko mengalami kejadian tertentu tersebut pada kurun waktu yang sama ("exposed to the risk").

k = konstanta (angka dasar)

Contoh

Hasil studi dalam suatu wilayah Puskesmas Sukma Abadi yang berpenduduk 30.000 orang ditemukan penderita baru pneumonia sebanyak 4.500, dari data tersebut berapa incidence rate pneumonia per 1.000 penduduk ?

*Incidence Pneumonia di Puskemas Sukma Abadi perempuan adalah $= 4.500/ 30.000 * 1.000 = 150 \text{ ‰}$ atau 150 perseribu penduduk*

c) Ratio

Merupakan perbandingan antara dua kejadian atau dua hal yang antara nomerator dan denominator tidak ada hubungannya, dalam hal ini ada dua ukuran yaitu dengan dimensi dan tanpa dimensi menggunakan rumus sbb.

$$\text{Rumus Rasio} = \frac{X}{Y}$$

Keterangan :

x = Jumlah suatu kejadian/populasi dengan ciri tertentu

Y= Jumlah suatu kejadian/populasi dengan ciri berbeda dengan kondisi x

Contoh ukuran Ratio

a. Dengan dimensi

Misalnya Sex Rasio, Rasio dokter dengan penduduk, IMR, MMR dst

Dalam suatu wilayah perumahan pemerintah tercatat bahwa penduduk laki laki 450 dan penduduk perempuan sebanyak 550 orang, berapa Ratio Perempuan terhadap Laki-laki di wilayah tersebut?

Rasio perempuan terhadap Laki-laki adalah $550/450 = 1,2$ atau dapat dikatakan bahwa penduduk wanita 1,2 kali lebih banyak dari laki laki

b. Tanpa dimensi

Merupakan perbandingan antara angka proporsi/rate tertentu dengan angka proporsi/rate yang lain dan ukuran rasionya biasanya disebut Relatif Risk (RR) dan Odd Ratio (OR)

Misal dalam peristiwa keracunan untuk menetapkan jenis makanan yang potensial sebagai sumber keracunan maka dihitung Odd Rationya dengan membandingkan proporsi Sakit yang makan dengan proporsi tidak sakit yang makan makanan dicurigai .

Proporsi makan sakit 80 % sedang proporsi makan tidak sakit 20 % maka Odd Rasio = $(80\%) / (20 \%) = 4 \rightarrow$ berarti orang yang makan memiliki risiko 4 kali untuk menjadi sakit dibanding yang tidak makan

Dalam menyatakan proporsi, rate atau ratio sebagai suatu ukuran, harus dijelaskan populasi/penduduk golongan mana yang tersangkut. Dalam hal ini harus jelas :

- o Kapan: waktu berlakunya ukuran tersebut
- o Siapa: ukuran tersebut mengenai populasi/penduduk yang mana
- o Apa: Ukuran tersebut merupakan ukuran kejadian apa

b. Ukuran dasar epidemiologi (pengukuran dan gambaran penyakit)

Pada dasarnya ukuran epidemiologi merupakan ukuran relatif dari suatu permasalahan kesehatan (kesakitan atau kematian) yang terjadi pada sekelompok populasi (jumlah penduduk) yang memiliki risiko menderita sakit/meninggal secara khusus ataupun yang bersifat umum. Ukuran epidemiologi merupakan ukuran frekuensi penyakit yang menggambarkan karakteristik kejadian ("occurrence") suatu penyakit/peristiwa kematian sekaligus memberi gambaran besaran permasalahan kesehatan dalam populasi yang bersifat comparabel dan dapat diperbandingkan antar wilayah dan antar.

Ukuran - ukuran epidemiologi meliputi:

- a) Ukuran Kesakitan

Ukuran kesakitan merupakan distribusi frekuensi dari peristiwa kesakitan yang terjadi pada satu satuan wilayah dalam satuan waktu. Ukuran kesakitan memberikan gambaran tentang besaran masalah kesakitan (penyakit) terhadap sekelompok penduduk pada satu wilayah dan satuan waktu tertentu. Ukuran kesakitan dalam bidang epidemiologi yang penting meliputi *Insidens*

1. Insidens Rate

Incidence rate adalah frekuensi penyakit atau kasus baru yang berjangkit dalam masyarakat di suatu tempat atau wilayah atau negara pada waktu tertentu (umumnya 1 tahun) dibandingkan dengan jumlah penduduk yang mungkin terkena penyakit baru tersebut.

Rumus Insidens Rate	=	$\frac{\text{Jumlah Kasus Baru suatu penyakit pada periode waktu tertentu}}{\text{Jumlah Populasi berisiko menderita Sakit selama periode waktu yang sama}} \times K$
--------------------------------	----------	---

Manfaat Incidens rate :

- Mengetahui besaran masalah kesehatan yang dihadapi.
- Mempelajari faktor etiologi penyakit akut atau kronis
- Mengetahui faktor risiko untuk terkena masalah kesehatan yang dihadapi.
- Mengetahui beban tugas yang harus diselenggarakan oleh suatu fasilitas pelayanan kesehatan.

Contoh hitungan :

Berdasarkan hasil kegiatan Sentinel penyakit diare di Puskesmas AgungJaya yang berpenduduk 34.000 selama tahun 2017 ditemukan 1.700 penderita diare .

Berapa Insidens rate diare di Puskesmas AgungJaya pada tahun 2017 ?

Insidens rate diare Puskesmas AgungJaya selama tahun 2017 = (1.700) / (34.000) X 1.000 = 50 per 1000 penduduk

• Attack Rate

Attack rate merupakan ukuran insidens rate yang digunakan pada saat terjadinya wabah/KLB (epidemi) penyakit atau peristiwa keracunan dalam suatu populasi tertentu yang berisiko terkena penyakit tersebut pada saat yang sama. Dalam hal ini populasi penduduk yang digunakan dapat berasal dari wilayah administrasi yang sama namun dapat juga berasal dari luar wilayah tempat terjadinya perkara kesakitan.

Rumus Attack Rate	=	$\frac{\text{Jumlah Kasus Baru}}{\text{Jumlah Populasi berisiko}} \times$
------------------------------	----------	---

Contoh:

Telah terjadi peristiwa keracunan makanan pada karyawan pabrik Sepatu La-piye yang ikut acara pesta memperingati hari ulang tahun perusahaan. Dari 200 karyawan yang dapat dideteksi terdapat 55 karyawan menderita keracunan yang tersaji dalam tabel berikut

Jenis Makanan	Makan		Attack Rate makan AR_{Makan}	Tidak Makan		Attack Rate Tidak makan AR_{TM}
	Sakit	Tidak sakit		Sakit	Tidak Sakit	
Salad	30	70	30/100	5	35	5/40
Krecek	16	84	16/100	4	21	4/25

Manfaat *Attack rate*:

- o Memperkirakan derajat serangan atau penularan suatu penyakit.
- o Makin tinggi nilai AR, maka makin tinggi pula kemampuan penularan penyakit tersebut.

2. Prevalens Rate

Prevalens rate adalah frekuensi penyakit lama dan baru yang berjangkit dalam masyarakat di suatu tempat atau wilayah atau negara pada waktu tertentu.

$$\text{Rumus Prevalens Rate} = \frac{\text{Jumlah Kasus Baru + Lama}}{\text{Jumlah Populasi berisiko}} \times K$$

Manfaatprevalens:

- o Untuk menentukan situasi penyakit yang ada pada satu waktu tertentu
- o Untuk merencanakan fasilitas kesehatan dan ketenagaan

Period Prevalence rate

Merupakan jumlah penderita lama dan baru suatu penyakit yang ditemukan pada suatu jangka waktu tertentu dibagi dengan jumlah penduduk pada pertengahan jangka waktu yang bersangkutan. Nilai Periode Prevalen Rate hanya digunakan untuk penyakit yang sulit diketahui saat munculnya, misalnya pada penyakit Kanker dan Kelainan Jiwa.

Point Prevalence Rate

Adalah jumlah penderita lama dan baru suatu penyakit pada suatu saat dibagi dengan jumlah penduduk pada saat itu. Dapat dimanfaatkan untuk mengetahui Mutu pelayanan kesehatan yang diselenggarakan.

b) Ukuran Kematian/Mortalitas

Kematian (mortalitas) adalah peristiwa hilangnya semua tanda-tanda kehidupan secara permanen yang bisa terjadi tiap saat setelah kelahiran hidup. (Budi Utomo, 1985). Ukuran kematian merupakan angka atau indeks, yang di pakai sebagai dasar untuk menentukan tinggi rendahnya tingkat kematian suatu penduduk.. Biasanya berbagai macam ukuran kematian di pakai sekaligus guna mencerminkan keadaan kematian penduduk secara keseluruhan. Ada berbagai macam ukuran kematian, mulai dari yang paling sederhana sampai yang cukup kompleks.

1. Angka kematian kasar atau 'Crude death rate' (CDR)

Perbandingan antara semua peristiwa kematian yang terjadi wilayah dan waktu tertentu dibagi dengan semua jumlah populasi pada pertengahan tahun

$$\text{Rumus Crude Deth Rate} = \frac{\text{Jumlah kematian}}{\text{Jumlah Populasi pada awal periode}} \times K$$

Contoh :

Dalam suatu Provinsi dengan penduduk 1.250.000, selama tahun 2016 dilaporkan sebanyak 250 orang telah meninggal dunia

$$\text{CDR} = (250/1.250.000) \times 100.000 = 20 \text{ per } 100.000 \text{ penduduk}$$

a. Angka Kematian spesifik *Specific Death Rate (SDR)*

Perbandingan peristiwa kematian secara spesifik (menurut kelompok umur, penyebab kematian, pekerjaan dsb) dengan jumlah populasi tertentu pada pertengahan tahun

Angka kematian menurut umur (*Age specific Death Rate*)

$$\text{Rumus Angka kematian usia 15-45 tahun} = \frac{\text{Jumlah kematian usia 15-45 tahun}}{\text{Jumlah Populasi usia 15-45 tahun}} \times K$$

Contoh :

Pada Kabupaten Sinawang dilaporkan terdapat 150 kematian pada usia 15-45 tahun, sedangkan penduduk usia 15-4 tahun sebanyak 850.000

$$\text{Angka kematian usia 15-45 th} = (150/850.000) \times 100.000 = 18 \text{ per } 100 \text{ ribu penduduk usia 15-45 tahun}$$

Angka kematian menurut penyebab kematian

$$\text{Rumus Angka Kematian akibat penyakit kanker} = \frac{\text{Jumlah Kematian akibat penyakit kanker}}{\text{Jumlah penduduk pada pertengahan tahun}} \times K$$

Contoh :

Di Kota Bukit hijau selama tahun 2017 yang berpenduduk sebanyak 850.000 orang dilaporkan sebanyak 500 orang meninggal karena penyakit kanker.

$$\text{Angka kematian penyakit kanker} = (500/850.000) \times 100.000 = 59/100 \text{ ribu penduduk.}$$

Angka kematian untuk kepentingan khusus

Angka kematian ini biasanya merupakan hasil kesepakatan secara international/regional dsb untuk mengukur besaran masalah kematian yang terjadi pada kelompok khusus

Infant Mortality Rate (IMR)

Infant Mortality rate adalah perbandingan semua peristiwa kematian pada bayi usia < 1 tahun selama 1 tahun dengan jumlah kelahiran hidup pada periode yang sama . Angka kematian ini juga untuk menilai tingkat kesejahteraan masyarakat

Rumus Infant Mortality Rate	=	$\frac{\text{Jumlah Kematian bayi usia < 1 thpada periode tertentu}}{\text{Jumlah kelahiran hidup dalamperiode yang sama}}$
--	----------	---

Contoh :

Di Provinsi Lembah Utara yang berpenduduk 1.250.000 orang dilaporkan adanya kematian bayi sebanyak 300 orang , sedangkan kelahiran hidup tercatat sebanyak 19.000 orang

$$\text{IMR} = (300/19.000) \times 1.000 = 16 \text{ per } 1000 \text{ kelahiran hidup}$$

Maternal Mortality Rasio (MMR)

Maternal Mortality Ratio adalah perbandingan semua peristiwa kematian ibu maternal selama 1 tahun dengan jumlah kelahiran hidup pada periode yang sama . Angka kematian ini juga untuk menilai tingkat kesejahteraan masyarakat

Rumus Mternal Mortality Rate	=	$\frac{\text{Jumlah Kematian ibu maternalselama 1 tahun periode tertentu}}{\text{Jumlah kelahiran hidup dalamperiode yang sama}}$
---	----------	---

Contoh :

Di Provinsi Lembah Utara yang berpenduduk 1.250.000 orang dilaporkan adanya kematian ibu sebanyak 100 orang , sedangkan kelahiran hidup tercatat sebanyak 19.000 orang

$$\text{MMR} = (100/19.000) \times 1.000 = 395 \text{ per } 100.000 \text{ kelahiran hidup}$$

Case Fatality Rate (CFR)

Perbandingan antara kematian akibat penyakit tertentu dengan jumlah penderita penyakit yang sama

Rumus Case Fatality Rate	=	$\frac{\text{Jumlah Kematian akibat penyakit tertentu}}{\text{Jumlah seluruh penderita penyakit yang sama}} \times$
---	---	---

Contoh :

Di Kota Bukit Hijau yang berpenduduk 425.000 orang telah tercatat sebanyak 2.450 orang menderita penyakit DBD dan sebanyak 95 orang dinyatakan meninggal akibat DBD.

CFR peny DBD = $(95/2.450) \times 100 = 3,9 \%$.

LATIHAN MATERI 1



Mengidentifikasi dan mendeskripsikan *agent, host, environment*.

Instruksi:

1. **Baca dan cermati kasus yang disediakan di bawah ini**
2. **Gunakan model (Agent-Host-Environment dan penyebabnya) untuk menggambarkan kasus anthrax tersebut diatas. Deskripsikan juga untuk penyakit rabies (Agent , Host dan Environment)**
3. **Hitunglah**
 - a. **Attack Rate**
 - b. **CFR nya**

(Jumlah penduduk di Desa Nagari Satu adalah 1.200 Jiwa)

Diketahui adanya 19 warga Kecamatan “Lubuk Hijau” dilaporkan digigit hewan punular rabies (HPR). Dilaporkan 17 orang digigit anjing dan 2 orang digigit kucing. Dari 19 kasus gigitan tersebut 10 kasus gigitan terjadi di desa Nagari Satu, setiap korban mendapatkan penanganan sesuai tata laksana penanganan korban gigitan HPR, satu orang korban gigitan mendapatkan VAR dan SAR, 7 korban hanya mendapatkan VAR, 2 orang korban dalam pengawasan. Dilaporkan 2 orang korban gigitan meninggal.

Dari 10 kasus gigitan tersebut hanya 5 sampel otak anjing yang dapat dikirim ke BBVet, 5 sampel otak anjing lainnya tidak dikirim, karena anjing lepas setelah menggigit. Berdasarkan uji FAT laboratorium BBVet ketiga sampel positif rabies.

Diketahui bahwa warga desa Nagari Satu memiliki kebiasaan berburu di hutan dan meliarkan anjingnya di desa. Dan diketahui disekitar desa terdapat hutan yang banyak anjing liar yang keluar masuk desa Nagari Satu.

Adanya kasus rabies ini Dinas Kesehatan setempat menetapkan bahwa ini merupakan Kejadian Luar Biasa (KLB). Alasannya karena kasus rabies ini meningkat dua kali lipat lebih dari kasus sebelumnya.

Sumber:

<https://sumbar.antaranews.com/berita/22738/ini-jumlah-kasus-gigit-hewan-penular-rabies-di-agam>

<https://www.cendananews.com/2019/01/2018-kasus-gigitan-rabies-di-agam-meningkat.html>

Hasil Diskusi:

Apa yang Anda dapat simpulkan dari latihan tersebut ?

B. INTERPRETASI DATA EPIDEMIOLOGI

Pengertian Interpretasi Data

Interpretasi data merupakan suatu kegiatan yang menggabungkan hasil analisis dengan pernyataan, kriteria, atau standar tertentu untuk menemukan makna dari data yang dikumpulkan untuk menjawab permasalahan yang sedang diperbaiki.

Interpretasi data adalah upaya peneliti memaknai data yang dapat ditempuh dengan cara meninjau kembali gejala-gejala berdasarkan sudut pandangnya, perbandingan dengan penelitian yang pernah dilakukan. Interpretasi adalah proses memberi arti dan signifikansi terhadap analisis yang dilakukan, menjelaskan pola-pola deskriptif, mencari hubungan dan keterkaitan antar deskripsi-deskripsi data yang ada (Barnsley & Ellis, 1992)

Dalam interpretasi dibahas bagaimana cara menemukan makna atau implikasi dari data yang diperoleh. Hasil interpretasi data digunakan untuk mengevaluasi proses dan hasil perbaikan pembelajaran yang dilakukan.

Fungsi interpretasi data adalah untuk mengevaluasi atau merefleksi proses dan hasil perbaikan pembelajaran yang dilakukan.

Ada berbagai teknik dalam melakukan interpretasi data, antara lain dengan:

1. menghubungkan data dengan pengalaman peneliti,
2. mengaitkan temuan (data) dengan hasil kajian pustaka atau teori terkait,
3. memperluas analisis dengan mengajukan pertanyaan mengenai penelitian dan implikasi hasil penelitian, dan/atau
4. meminta nasihat teman sejawat jika mengalami kesulitan.

Meskipun analisis data dan interpretasi data dilakukan sambil berjalan, tetapi harus dihindari analisis dan interpretasi data yang terlalu dini. Analisis dan interpretasi data juga diperlukan untuk memberi

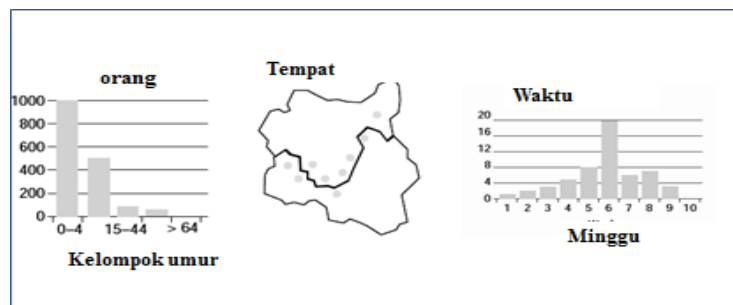
jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Hasil analisis dan interpretasi data akhirnya digunakan untuk memberikan masukan bagi perbaikan kegiatan. Pada akhir kegiatan, hasil analisis dan interpretasi data digunakan untuk menarik kesimpulan dalam laporan.

Pengertian Interpretasi Data

Interpretasi Data Epidemiologi deskriptif

Studi epidemiologi yang mempelajari distribusi penyakit pada populasi disebut epidemiologi deskriptif. Dengan epidemiologi deskriptif dapat diketahui besarnya beban penyakit (disease burden) pada populasi tertentu, yang berguna untuk menentukan diagnosis masalah kesehatan pada populasi dan menetapkan prioritas masalah kesehatan. Pengetahuan itu selanjutnya dapat digunakan untuk membuat rencana alokasi sumber daya yang diperlukan untuk mengatasi masalah kesehatan. Studi epidemiologi deskriptif juga berguna untuk merumuskan hipotesis tentang determinan penyakit.

Berikut adalah contoh deskripsi distribusi penyakit menurut orang, tempat, dan waktu, dari suatu investigasi wabah/KLB.



Gambar : Deskripsi tentang distribusi penyakit menurut orang, tempat, dan waktu, dari suatu investigasi outbreak

Pengertian Interpretasi Data

Interpretasi Data Epidemiologi deskriptif

Epidemiologi analitik

Epidemiologi mempelajari determinan penyakit pada populasi, disebut epidemiologi analitik. Determinan merupakan faktor, baik fisik, biologis, sosial, kultural, dan perilaku, **yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit** yang mencakup faktor risiko dan kausa penyakit. Faktor risiko adalah semua faktor yang berhubungan dengan meningkatnya probabilitas (risiko) terjadinya penyakit. Untuk bisa disebut faktor risiko, sebuah faktor harus berhubungan dengan terjadinya penyakit, meskipun hubungan itu tidak harus bersifat kausal (sebab-akibat) (Last, 2001).

Contoh:

Tekanan darah tinggi, kadar kolesterol tinggi, dan kebiasaan merokok tembakau, merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner, karena faktor-faktor tersebut berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya penyakit jantung koroner. Usia muda merupakan faktor risiko campak, karena populasi berusia muda belum memiliki imunitas yang dibentuk dari paparan

dengan epidemi campak sebelumnya, sehingga memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami campak.

Faktor risiko dapat dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu:

1. Faktor risiko yang dapat diubah (modifiable risk factor)

Contoh, merokok merupakan faktor risiko kanker kolon yang dapat diubah, karena kebiasaan merokok bisa dihentikan

2. Faktor risiko yang tak dapat diubah (unmodifiable risk factor).

Contoh: Usia merupakan factor risiko kanker kolon yang tidak dapat diubah. Orang berusia 50 tahun keatas memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami kanker kolon dari pada usia kurang dari 50 tahun, tetapi usia tidak bias diubah.

Sedangkan semua faktor yang berhubungan dengan berkurangnya risiko untuk terjadinya penyakit disebut faktor protektif.

Contoh: vaksin, kolesterol HDL, penggunaan kondom, merupakan factor protektif.

Kedekatan (*proximity*) individu dengan suatu determinan penyakit sehingga individu dapat berisiko mengalami penyakit disebut paparan (*exposure*).

Epidemiologi analitik mempelajari hubungan kausal (sebab-akibat) antara paparan suatu determinan dan terjadinya penyakit. Paparan merupakan konsep yang penting dalam epidemiologi, karena paparan merupakan prasyarat bagi determinan penyakit untuk bisa mulai menyebabkan penyakit, atau memulai terjadinya infeksi pada penyakit infeksi. Jika terdapat determinan, factor risiko, dan kausa penyakit, tetapi tidak terdapat paparan (kedekatan) individu dengan determinan itu, maka individu tidak akan mengalami penyakit. Pengetahuan tentang paparan suatu faktor sebagai kausa penyakit berguna untuk mencegah dan mengendalikan penyakit pada populasi, dengan cara **mengeliminasi, menghindari, atau mengubah kausa**.

Ada 2 (dua) asumsi digunakan dalam epidemiologi deskriptif dan analitik, yaitu :

- Pertama, penyakit tidak terjadi secara random (acak) melainkan secara selektif terkait dengan factor penyebab penyakit. Artinya, penyakit pada populasi tidak terjadi secara kebetulan, melainkan berhubungan dengan factor yang mempengaruhi terjadinya penyakit, disebut determinan penyakit.
- Kedua, factor yang mempengaruhi terjadinya penyakit dapat diubah sehingga dapat dilakukan upaya pengendalian dan pencegahan penyakit pada populasi (Hennekens dan Buring, 1987).

LATIHAN MATERI 2



Menginterpretasikan data epidemiologi

Instruksi:

- Baca dan cermati kasus yang disediakan di bawah ini**
- Deskripsikan distribusi penyakit menurut orang, tempat, dan waktu, dari kasus gigitan di bawah ini.
- Identifikasi factor risiko terjadinya kasus gigitan anjing pada manusia**

(Jumlah penduduk di desa Giri kembang adalah 1.200 Jiwa)

**DATA KASUS GIGITAN HEWAN PENULAR RABIES (HPR)
DI KABUPATEN ANTAHBRATA
Bulan Januari-Maret 2018**

No	Tanggal Kasus	Nama Korban	Alamat Korban	HPR	Lokasi Gigitan	Pemeriksaan Lab
1	14-1-2018	• Sahroni (51 th) • Dedi (30 thn)	• Ds. Nagari A Kec. Lubuk Merah	Anjing liar (AL)	• Betis sebelah kiri • kaki	Positif
		• Asep (33 th) • Arsyi (7 th)	• Ds. Nagari B Kec. Lubuk Merah	AL	• Kaki • Kaki kiri	
2	18-1-2018	• Ikar (52 th)	• Ds. Nagari G Kec. Lubuk Ungu	Anjing Berpemilik (AB)	• Kaki	
3	21-1-2018	• Susan (25 th)	• Ds. Nagari C Kec. Lubuk Merah	Anjing liar	• Kaki kanan bawah	
4	21-1-2018	• Maulida (3 th)	• Ds. Nagari C Kec. Lubuk Merah	AL	• Kaki kiri	
5	12-02-2018	• M. Mugti (8 th)	• Ds. Nagari Z Kec. Lubuk Biru	AB	• Kaki bagian paha	
6	14-02-2018	• Saepullah	• Ds. Nagari D Kec. Lubuk Merah	AB	• Pergelangan kaki kiri	
7	17-02-2018	• Sumiati (50 th) • Ahim (55 th)	Ds. Nagari C Kec. Lubuk Merah	AB	• Paha kaki sebelah kanan • Betis kaki sebelah kiri	Positif
8	17-02-2018	• Fitri (5 th)	• Ds. Nagari C Kec. Lubuk Merah	AB	• Kaki sebelah kanan	
9	23-02-2018	• Mutiara Disha (7 th)	• Ds. Nagari P Kec. Lubuk Abu	AB	• Betis kanan	
10	7-03-2018	• Nanang (58 th)	• Ds. Nagari Q Kec. Lubuk Kuning	AB	• Tangan kiri	
11	7-03-2018	• Mita (31 th)	• Ds. nagari T Kec. Lubuk Jingga	AB	• Betis kiri	
12	12-03-2018	• Ganda	• Ds. Nagari R Kec. Lubuk Nila	AB	• Kaki bagian paha	
13	21-03-2018	• Apud	• Ds. Nagari U Kec. Lubuk Moka	AB	• Tangan kiri	

Hasil Diskusi:

Apa yang Anda dapat simpulkan dari latihan tersebut ?

B. PENERAPAN EPIDEMIOLOGI BERBASIS PENDEKATAN ONE HEALTH

Dimensi epidemiologi yang menekankan aplikasi untuk mengontrol masalah kesehatan disebut epidemiologi terapan (*applied epidemiology*). Secara umum, **epidemiologi digunakan untuk memecahkan masalah kesehatan di masyarakat dengan cara** mendeteksi, memprediksi, mencegah, mempromosikan, menanggulangi, serta monitoring dan mengevaluasi. Sebagai ilmu yang mempelajari distribusi penyakit, epidemiologi memiliki peranan penting dalam aplikasinya.

Konsep baru '**One World, One Medicine, One Health**' saat ini untuk diperkenalkan secara luas dan berkesinambungan. Para pakar di banyak negara menghimbau kerjasama yang lebih terintegrasi dan sinergis antara dokter hewan dan dokter dalam mengantisipasi kebangkitan penyakit-penyakit **zoonosis yang berpotensi epidemik**.

Dewasa ini berkembangnya penyakit zoonosis yang menyebabkan kematian pada manusia. Penyakit ini menular secara alamiah dari hewan ke manusia. Lebih dari 35 penyakit yang baru muncul termasuk Ebola, monkeypox, BSE, West Nile virus, Nipah virus, SARS, HPAI dikenal sebagai sumber zoonotik yang merupakan ancaman penyakit-penyakit yang baru muncul di seluruh dunia dan ancaman nyata di depan kita seperti wabah yang membahayakan kesehatan manusia dan hewan domestik. Ancaman ini juga akan berpotensi mempengaruhi perekonomian regional dan global.

Untuk mengantisipasi merebaknya wabah zoonosis diperlukan pemahaman secara menyeluruh mengenai penyakit atau infeksi tersebut. Selain itu adanya kerjasama lintas sektor yang dapat memutuskan rantai penyebab timbulnya zoonosis. Salah satu upaya untuk mencegah penularan penyakit zoonosis adalah dengan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian masyarakat terhadap penyakit-penyakit zoonosis strategis melalui sosialisasi.

Zoonosis pada manusia dan hewan merupakan kendala dalam usaha peternakan dan kesehatan manusia. Penyakit ini harus mendapat perhatian yang serius dari lembaga terkait untuk menekan penyebarannya. Beberapa kasus zoonosis di Indonesia diduga karena tertular ternak atau hewan kesayangan. Hal ini menuntut kerja sama yang sinergis antara dokter hewan dan dokter manusia, termasuk melakukan penyuluhan kepada masyarakat, terutama pada daerah endemis.

Konsepsi '*one health*' sudah ada sejak berabad-abad, akan tetapi kolaborasi semakin diperlukan di abad ini. Kedokteran hewan memiliki akarnya pada kesehatan manusia. Penyembelihan ternak sebagai salah satu jalan untuk mengendalikan PMK atau rinderpest, penyakit yang sangat ganas pada sapi, dimulai pada abad ke-18 sebagai jalan untuk melindungi suplai pangan. Lonie J. King (2008), seorang pakar epidemiologi mengatakan: Kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat adalah suatu rangkaian kesatuan (*continuum*); kita tidak harus melihatnya sebagai sistem terpisah. Sebenarnya dalam konsep tersebut tidak hanya merangkul beberapa sektor bidang medis saja melainkan sektor lain yang berhubungan dengan lingkungan bahkan lalulintas. Oleh karena itu mulai sekarang untuk

memberantas zoonosis berkembang semua aspek dijalankan tanpa memandang tugas siapa. Semua berperan penting dalam pemberantasan penyakit ini.

Kemudian bagaimana upaya untuk mencegah penularan penyakit zoonosis pada manusia? Diantaranya dapat melakukan hal-hal sederhana sebagai berikut:

- c. Mensosialisasikan gejala klinis awal penyakit zoonosis di peternakan atau rumah potong hewan dan sesegera mungkin melaporkan dan mengambil tindakan terhadap ternak maupun pekerja yang tertular penyakit
- d. Memantau kesehatan ternak dan tata laksana peternakan di tingkat peternak
- e. Menjaga kebersihan dengan mencuci tangan sebelum mengolah pangan setelah memegang daging mentah
- f. Menangani karkas atau mengurus ternak
- g. Memasak dengan benar daging sapi, daging unggas, dan makanan laut serta menghindari mengonsumsi makanan mentah atau daging yang kurang masak
- h. Menjaga makanan agar tidak terkontaminasi hewan piaraan atau serangga
- i. Menggunakan sarung tangan bila berkebun
- j. Menghindari feses kucing saat menyingkirkan bak pasir yang tidak terpakai
- k. Jika tergigit anjing atau kucing, segera mencuci luka bekas gigitan dengan sabun di bawah kucuran air mengalir selama 10-15 menit agar dinding virus yang terbuat dari lemak rusak oleh sabun dan segera ke dokter atau ke rumah sakit untuk mendapat vaksinasi

Secara umum, upaya-upaya sederhana yang tersebut di atas merupakan bagian dari aplikasi epidemiologi terapan, yakni dimensi epidemiologi yang menekankan aplikasi untuk mengontrol masalah kesehatan atau pengendalian. Epidemiologi terapan dibagi menjadi beberapa garis besar, di antaranya: upaya pencegahan, promosi kesehatan, penanggulangan, serta monitoring dan evaluasi.

a. Pencegahan

Pencegahan (*prevention*) merupakan upaya agar tidak terjadi penyakit pada individu dan komunitas. Pencegahan dalam arti luas mencakup:

- a. Pencegahan primordial adalah mencegah terjadinya faktor risiko atau kausa penyakit.
- b. Pencegahan primer adalah mencegah paparan (*exposure*) dengan faktor risiko atau kausa, infeksi, ataupun dimulainya proses patogenik.
- c. Pencegahan sekunder adalah mencegah penyakit klinis.
- d. Pencegahan tersier adalah mencegah akibat-akibat penyakit, seperti kematian, kecacatan, kekambuhan, komplikasi, dsb.

b. Memprediksi

Promosi kesehatan adalah ilmu dan seni membantu masyarakat menjadikan gaya hidup mereka sehat optimal. Kesehatan yang optimal didefinisikan sebagai keseimbangan kesehatan fisik, emosi, sosial, spiritual, dan intelektual. Ini bukan sekedar perubahan gaya hidup saja, namun berkaitan dengan perubahan lingkungan yang diharapkan dapat lebih mendukung dalam membuat keputusan yang sehat. Perubahan gaya hidup dapat difasilitasi melalui penggabungan:

1) Menciptakan lingkungan yang mendukung, 2) Mengubah perilaku, dan 3. Meningkatkan kesadaran. WHO (1998) menyebutkan bahwa promosi kesehatan adalah strategi inti untuk pengembangan kesehatan, yang merupakan suatu proses yang berkembang dan berkesinambungan pada status sosial dan kesehatan individu dan masyarakat.

Hal penting dalam promosi kesehatan adalah tidak hanya fokus pada pencegahan penyakit saja, namun juga mencakup pada pengurangan faktor risiko penyakit, memonitor kemajuan serta mengurangi konsekuensi yang dapat ditimbulkan. Indikator-indikator kesehatan yang ada menjadi dasar dalam merancang, melaksanakan serta monitoring dan evaluasi upaya promosi kesehatan.

Promosi kesehatan juga sebaiknya dilaksanakan secara terintegrasi antara sektor kesehatan manusia dan sektor kesehatan hewan untuk penyakit tertentu pada tahap tertentu. Sebagai contoh promosi kesehatan dilakukan untuk mencegah penyakit antraks. Petugas kesehatan manusia dan kesehatan hewan dapat mengunjungi peternak secara bersamaan, di mana petugas kesehatan memberikan pengetahuan terkait ciri-ciri hewan yang terkena antraks serta bagaimana menjaga kebersihan kandang, sedangkan petugas kesehatan manusia melakukan sosialisasi terkait gejala dan tanda terserang antraks dari hewan, serta bagaimana mengolah daging yang baik dan benar. Dengan langkah yang terintegrasi, diharapkan pencegahan dapat dilakukan secara menyeluruh.

c. Menanggulangi Penyakit

- **Pengendalian(kontrol);** Pengendalian (*control*) merupakan upaya intervensi berkelanjutan (*ongoing operations*) yang bertujuan menurunkan insidensi, durasi dan prevalensi penyakit, risiko transmisi, efek infeksi (misalnya, efek psikososial infeksi HIV), serta dampak social ekonomi yang diakibatkannya, di suatu wilayah geografis, sampai pada tingkat yang dipandang tidak merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting (*public health importance*) oleh pihak berwewenang dan masyarakat.
- **Eliminasi;** Eliminasi (elimination) penyakit merupakan upaya intervensi berkelanjutan yang bertujuan menurunkan insidensi dan prevalensi suatu penyakit sampai pada tingkat nol di suatu wilayah geografis. Upaya intervensi berkelanjutan diperlukan untuk mempertahankan tingkat nol. Eliminasi infeksi bertujuan memutus transmisi (penularan) penyakit di suatu wilayah. Upaya intervensi berkelanjutan diperlukan untuk mencegah terulangnya transmisi. Contoh: eliminasi campak, poliomyelitis, dan difteri. Eliminasi penyakit/infeksi di tingkat wilayah merupakan tahap penting untuk mencapai eradikasi global.
- **Eradikasi;** Eradikasi (*eradication*, pemberantasan, pembasmian) merupakan upaya intervensi berkelanjutan yang bertujuan menurunkan insidensi dan prevalensi penyakit sampai ke tingkat nol secara permanen di seluruh dunia. Jika eradikasi telah tercapai maka tidak diperlukan lagi upaya-upaya intervensi. Contoh: cacar (smallpox, variola). Kebijakan di banyak negara, tujuan intervensi kesehatan dalam jangka waktu tertentu adalah mengontrol penyakit, bukan eradikasi penyakit. Eradikasi merupakan tujuan jangka panjang intervensi kesehatan untuk waktu yang tidak terbatas.

- **Kepunahan;** Kepunahan (*extinction*) merupakan keadaan dimana tidak ada lagi agen infeksi tertentu di alam maupun di laboratorium.

d. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring adalah aktifitas yang dilakukan secara terus menerus yang ditujukan untuk memberikan informasi tentang sebab dan akibat dari suatu kebijakan atau intervensi yang sedang dilaksanakan / diimplementasikan. Monitoring diperlukan agar kesalahan awal dapat segera diketahui dan dapat dilakukan tindakan perbaikan, sehingga mengurangi risiko yang lebih besar.

Untuk memantau sistem surveilans dilakukan secara berkala, meliputi penyelenggaraan surveilans tertentu mulai dari pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, penyebaran informasi serta feed back. Perlu dipantau juga kesiapan SDM baik kuantitas maupun kualitas, kapasitas laboratorium, ketersediaan logistik, sarana penunjang lainnya.

Selain monitoring, evaluasi merupakan hal yang juga penting. Evaluasi adalah kegiatan untuk menilai tingkat kinerja suatu kebijakan. Evaluasi baru dapat dilakukan kalau suatu kebijakan sudah berjalan cukup waktu atau dalam kurun waktu/periode yang telah ditentukan. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai kinerja sistem surveilans tertentu dan melakukan analisis bila ditemukan hambatannya. Mekanisme evaluasi dapat dilakukan melalui kegiatan pertemuan rutin bulanan, tribulanan atau kunjungan langsung dengan mereview dan memvalidasi data. Pokok pembahasan saat evaluasi kinerja sistem surveilans meliputi :

- a. Menganalisis penyelenggaraan surveilans
- b. Menilai Pencapaian kinerja surveilans
- c. Mengevaluasi dukungan laboratorium
- d. Menganalisis kejadian kasus dan kematian (bila ada)
- e. Mengevaluasi permasalahan dan upaya pemecahannya.

Pada bagian ini ,diuraikan tentang penerapan epidemiologi dalam Surveilans epidemiologi KLB/wabah, perbedaan penyelidikan epidemiologi KLB/wabah dan surveilans KLB/wabah, Surveilans ACD dan PCD dengan pendekatan "*One Health*"

Surveilans Epidemiologi KLB/Wabah

Pengertian Surveilans Epidemiologi

Surveilans Epidemiologi adalah kegiatan analisis secara sistematis dan terus menerus terhadap penyakit atau masalah-masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah-masalah kesehatan tersebut, agar dapat melakukan tindakan penanggulangan secara efektif dan efisien melalui proses pengumpulan data, pengolahan dan penyebaran informasi epidemiologi kepada penyelenggara program kesehatan.

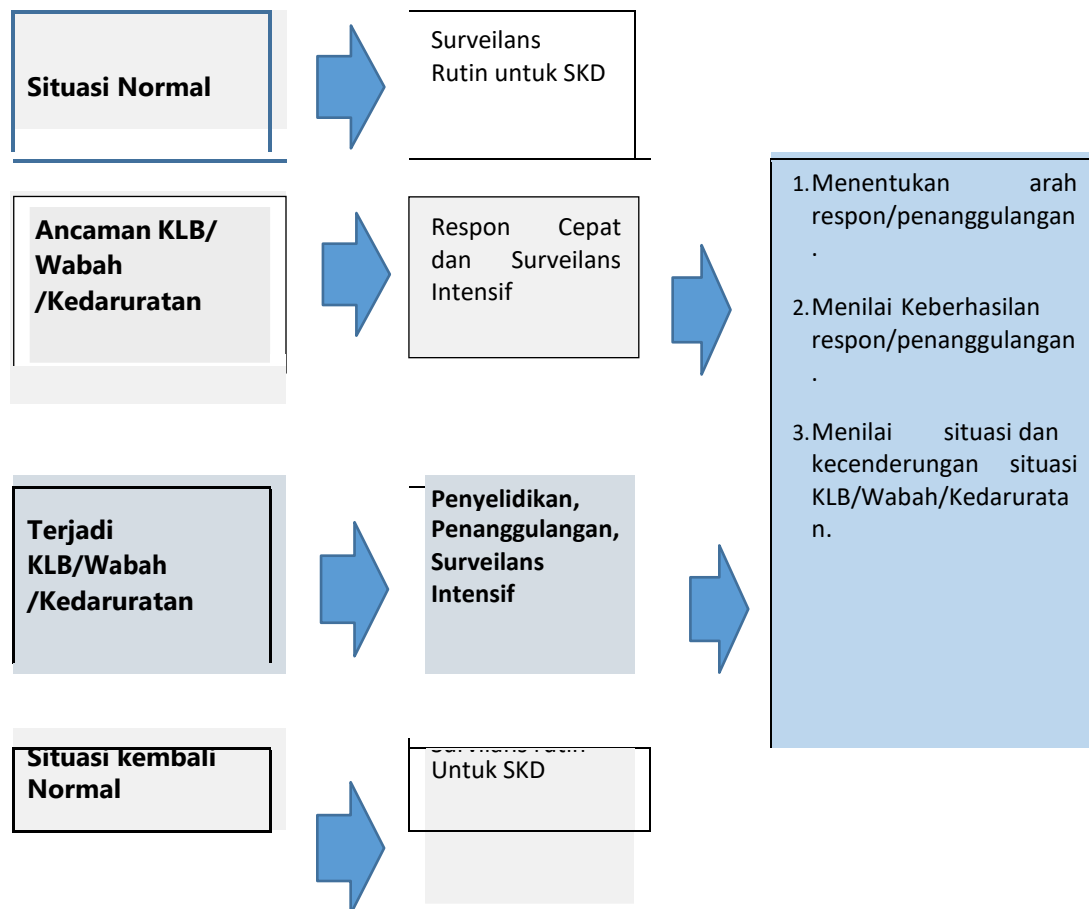
Pencatatan data secara berkala dan terus-menerus merupakan hal yang penting untuk memantau suatu masalah kesehatan dari waktu ke waktu. Dengan sistem tersebut, petugas kesehatan dapat waspada jika terjadi peningkatan kasus dari jumlah yang biasa dilaporkan. Dengan deteksi dini, respon yang dilakukan juga dapat dilakukan sedini mungkin untuk mencegah penambahan atau penyebaran kasus lebih luas. Sistem pencatatan yang dilakukan perlu menggunakan pendekatan *One Health*, dalam arti pencatatan data dari sektor kesehatan manusia dan sektor kesehatan hewan harus terintegrasi. Dengan sistem yang

terintegrasi, kedua sektor dapat saling memahami kedaruratan lebih dini dan dapat mengambil langkah pencegahan secara bersama.

Surveilans di daerah wabah dan daerah-daerah yang berisiko terjadi wabah dilaksanakan lebih intensif untuk mengetahui perkembangan penyakit menurut waktu dan tempat dan dimanfaatkan untuk mendukung upaya penanggulangan yang sedang dilaksanakan, meliputi kegiatan-kegiatan:

1. Mengumpulkan data (kasus baru) pada berbagai sumber data terutama pada kunjungan unit-unit kesehatan dan pos-pos kesehatan lainnya.
2. Mengolah data dengan membuat tabel, grafik, dan pemetaan
3. Melakukan analisis kecenderungan wabah dari waktu ke waktu dan analisis data menurut tempat (RT, RW, desa dan kelompok-kelompok masyarakat tertentu lainnya) .
4. Mengadakan pertemuan berkala petugas lapangan dengan kepala desa, kader dan masyarakat untuk membahas perkembangan penyakit dan hasil upaya penanggulangan wabah yang telah dilaksanakan.
5. Memanfaatkan hasil surveilans tersebut dalam upaya penanggulangan wabah.
6. Hasil surveilans dan hasil penyelidikan epidemiologi tersebut disampaikan kepada kepala dinas kesehatan kabupaten/kota, kepala dinas kesehatan provinsi dan menteri up. Direktur Jenderal sebagai laporan perkembangan penanggulangan wabah.

Gambar 1.2. Peran Surveilans Dalam Situasi KLB/Wabah



Perbedaan Penyelidikan Epidemiologi KLB/Wabah dan Surveilans KLB/Wabah.

Wabah penyakit menular yang selanjutnya disebut Wabah, adalah kejadian berjangkitnya suatu penyakit menular dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari pada keadaan yang lazim pada waktu dan daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka.

Sedangkan Kejadian Luar Biasa yang selanjutnya disingkat KLB, adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan/atau kematian yang bermakna secara epidemiologi pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah (Permenkes No 1501/MENKES/PER/X/2010).

Uraian	Penyelidikan KLB/wabah	epidemiologi	Surveilans KLB/wabah.
Pengertian	☐ Penyelidikan epidemiologi adalah penyelidikan yang dilakukan untuk mengenal sifat-sifat penyebab, sumber dan cara penularan serta faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya wabah. ☐ Pelaksanaan penyelidikan KLB adalah : 1) Pada saat pertama kali mendapat informasi adanya KLB atau adanya dugaan KLB . 2) Penyelidikan perkembangan KLB atau penyelidikan KLB lanjutan. 3) Penyelidikan KLB untuk mendapatkan data epidemiologi KLB atau penelitian lainnya yang dilaksanakan sesudah KLB berakhir.		☐ Surveilans di daerah wabah dan daerah-daerah yang berisiko terjadi wabah dilaksanakan lebih intensif untuk mengetahui perkembangan penyakit menurut waktu dan tempat dan dimanfaatkan untuk mendukung upaya penanggulangan yang sedang dilaksanakan ☐ Pelaksanaan Surveilans KLB meliputi : 1. Pengumpulan data (kasus baru) pada berbagai sumber data terutama pada kunjungan unit-unit kesehatan dan pos-pos kesehatan lainnya. 2. Mengolah data dengan membuat tabel, grafik, dan pemetaan 3. Melakukan analisis kecenderungan wabah dari waktu ke waktu dan analisis data menurut tempat (RT, RW, desa dan kelompok-kelompok masyarakat tertentu lainnya) .

Uraian	Penyelidikan KLB/wabah	epidemiologi	Surveilans KLB/wabah.
			4. Mengadakan pertemuan berkala dg pemangku kepentingan untuk membahas perkembangan penyakit dan hasil upaya penanggulangan wabah yang telah dilaksanakan. 5. Memanfaatkan hasil surveilans tersebut dalam upaya penanggulangan wabah. 6. Hasil surveilans dan hasil penyelidikan epidemiologi tersebut disampaikan kepada kepala dinas kesehatan kabupaten/kota, kepala dinas kesehatan provinsi dan menteri up. Direktur Jenderal sebagai laporan perkembangan penanggulangan wabah.
Sistem Pelaporan	Pelaporan pada saat terjadi KLB merupakan bagian dari kegiatan upaya penanggulangan KLB, yang terdiri atas 4 jenis pelaporan 1. Laporan kewaspadaan KLB oleh masyarakat 2. Laporan KLB 24 jam (W1) oleh unit kesehatan, terutama di Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota 3. Laporan penyelidikan epidemiologi KLB 4. Laporan penanggulangan KLB		Pelaporan kegiatan Surveilans KLB/Wabah 2. Pemantauan Wilayah Setempat Penyakit Berpotensi KLB (W2) dan Laporan Kondisi Rentan KLB 3. Laporan berkala selama KLB,sesuai kebutuhan (jam,hari,minggu,bulanan) 4. Laporan Penyelidikan Epidemiologi KLB 5. Laporan Penanggulangan KLB
Langkah-langkah	(1) Membuat Persiapan (2) Menetapkan adanya KLB		(1) Pengumpulan data (kasus baru) dari faskes yg ada dan Masyarakat.

Uraian	Penyelidikan epidemiologi KLB/wabah	Surveilans KLB/wabah.
(3) Menetapkan definisikan kasus (diagnosis etiologi)	(4) Identifikasi dan menghitung jumlah kasus	(2) Pengolahan data dengan membuat tabel, grafik, dan pemetaan
(5) Analisis deskriptif	(6) Merumuskan hipotesa	(3) Analisis data :
(7) Menguji hipotesa	(8) Jika perlu merumuskan kembali hipotesa serta studi tambahan	a. Analisis kecenderungan KLB/wabah dari waktu ke waktu , menurut tempat ,orang
(9) Tindakan penanggulangan	(10) Membuat laporan dan penyebar luasan informasi	b. Pelayanan dan pengobatan c. Faktor risiko
		(4) Informasi /laporan berkala hasil surveilans dan hasil penyelidikan epidemiologi(situasi KLB/Wabah/kedaruratan)
		(5) Informasi berkala upaya penanggulangan yg ada
		(6) Pemanfaatan hasil surveilans tersebut dalam upaya dan arah penanggulangan wabah.
		(7) Kajian terus menerus terhadap kondisi yg ada
		(8) Informasi terus menerus pada Ketua Tim Penanggulangan KLB/Wabah/Kedaruratan

Perbedaan Surveilans ACD dan PCD

1) *Surveilans Active Case Detection (ACD)*

Surveilans aktif adalah penyelenggaraan surveilans epidemiologi dimana unit surveilans dalam pengumpulan data dilakukan secara aktif , dimana cara mendapatkan data secara langsung dari fasilitas pelayanan kesehatan, masyarakat atau sumber data lainnya, melalui kegiatan penyelidikan epidemiologi, surveilans aktif puskesmas/ rumah sakit, survei khusus dan kegiatan lainnya.

2) *Surveilans Pasive Case Detection (PCD)*

Surveilans pasif adalah penyelenggaraan surveilans epidemiologi dimana unit surveilans dalam pengumpulan data dilakukan secara pasif dengan cara menerima data dari Fasilitas Pelayanan

Kesehatan, masyarakat atau sumber data lainnya, dalam bentuk rekam medis, buku register pasien, laporan data kesakitan/kematian, laporan

3) *Surveilans Berbasis Kejadian (Event Based Surveillance)*

Surveilans EBS adalah upaya menangkap informasi secara cepat dan terorganisir mengenai kejadian-kejadian yang mempunyai potensi risiko bagi kesehatan masyarakat. Informasi tersebut dapat berupa rumor atau laporan-laporan ad-hok yang disampaikan melalui saluran formal (sistem pelaporan rutin yang ada) dan informal (media, petugas kesehatan, LSM, dll). Sistem EBS digunakan untuk melaporkan kejadian penyakit potensial wabah yang bersumber dari laporan cepat oleh petugas kesehatan atau dari berbagai sumber lain. Laporan yang diterima akan dilakukan verifikasi oleh Tim untuk kemudian diambil tindakan yang diperlukan sesuai dengan penyakit yang dilaporkan.

Sistem Informasi Kesehatan Manusia dan Kesehatan Hewan

Pemantauan secara terus menerus terhadap kesehatan hewan dan manusia sangat diperlukan, terlebih lagi jika dilakukan secara terintegrasi melalui pendekatan One Health. Dengan menghubungkan surveilans kesehatan hewan dan manusia maka identifikasi respons terhadap *emerging zoonotic disease* bisa lebih cepat dilakukan.

Menurut *One Health* Manual oleh MYOHUN (2017), pengaturan prioritas antara lembaga kesehatan manusia dan hewan merupakan hal yang penting agar dapat ditemukan titik bertemu antar lembaga; penilaian risiko harus mengidentifikasi titik-titik tertentu dimana sistem surveilans dapat difokuskan dan di aktivitas mana lembaga kesehatan manusia dan hewan dapat bekerjasama.

Selain itu, dapat dilakukan perencanaan kesiapsiagaan bersama - di antara tantangan utama yang dihadapi ketika menyusun rencana aksi adalah biaya transaksi tinggi untuk membentuk tim multidisipliner yang berasal dari berbagai institusi.

Mengkoordinasikan layanan pengawasan juga penting untuk dilakukan. Hal ini untuk mencegah keterlambatan dalam mendiagnosis penyakit zoonosis yang muncul, sebagai akibat dari terputusnya antara sistem pengawasan kesehatan manusia dan hewan. Koordinasi sistem pengawasan harus dilakukan sampai tingkat daerah terendah melalui partisipasi tokoh masyarakat, dan penyedia fasilitas, seperti jasa transportasi dan alat penyimpanan bersuhu dingin.

a. EWARS (Early Warning Alert and Response System)

Kementerian Kesehatan RI (2018) menyatakan bahwa peningkatan penyakit menular masih menjadi ancaman bagi Indonesia. Hal ini disebabkan oleh munculnya penyakit infeksi baru (*emerging disease*) dan munculnya kembali penyakit menular lampau (*re-emerging disease*). Munculnya dua permasalahan ini dipengaruhi oleh adanya factor evolusi dari agen mikroba, seperti variasi genetik, rekombinasi, mutasi dan adaptasi, serta hubungan agen mikroba dengan hewan perantara (*zoonotic*

encounter). Faktor lainnya merupakan perubahan iklim dan lingkungan, penurunan penggunaan vaksin, perkembangan industri dan ekonomi, dan lain-lain.

Untuk mengatasi masalah ini, salah satu komponen sistem kewaspadaan dini kejadian luar biasa (KLB) adalah laporan mingguan wabah (W2). Laporan mingguan wabah merupakan sistem yang digunakan untuk mendeteksi dini adanya KLB suatu penyakit sehingga wajib dikirimkan seminggu sekali oleh puskesmas kepada dinas kesehatan.

Sejak pertengahan tahun 2009, Subdit Surveilans dan Respons KLB Kementerian Kesehatan RI mengembangkan PWS KLB melalui Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SDKR) atau dapat disebut dengan EWARS (*Early Warning Alert and Response System*). EWARS merupakan sistem yang berfungsi dalam mendeteksi adanya ancaman atau indikasi KLB penyakit menular. Sistem SDKR/EWARS ini merupakan adopsi dari sistem yang dikembangkan oleh WHO yang kemudian dimodifikasi sesuai karakteristik Indonesia.

Provinsi yang menjadi *pilot project* dari sistem ini merupakan provinsi Lampung dan Bali. Pada sistem ini, unit pelapor merupakan puskesmas atau puskesmas dari tingkat daerah terbawah berjenjang sampai kabupaten/kota. Pelaporan data dapat dilakukan dengan teknologi sederhana, yaitu pesan singkat (SMS) agar laporan setiap minggunya dapat dikirim secepat mungkin dan tepat waktu. Data akan diinput dan dianalisa oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, selanjutnya dikirim secara elektronik melalui *e-mail* kepada Dinas Kesehatan Provinsi dan pusat (Kementerian Kesehatan RI).

Setelah dilakukan pelaporan data dari tingkat kabupaten dan provinsi, digunakan *software* yang dapat menghasilkan peringatan dini (sinyal kewaspadaan) terkait tempat, waktu, dan jenis penyakitnya. Berdasarkan KMK No. 1116 Tahun 2003 tentang pedoman penyelenggaraan sistem surveilans epidemiologi kesehatan, ketentuan dalam kelengkapan laporan dari unit pelapor dan sumber data awal merupakan 80% atau lebih. Selain itu untuk ketepatan laporan juga minimal 80% atau lebih. Untuk itu, kegiatan pengumpulan data dari puskesmas harus sesuai dengan peraturan yang telah ditentukan sebab kelengkapan dan ketepatan data dapat berdampak pada kualitas analisis data dan informasi terkait indikasi KLB yang akan dihasilkan.

Bila dalam analisis muncul sinyal atau tanda bahaya, bukan semata-mata menandakan adanya KLB/wabah, namun menyatakan situasi pra-KLB sehingga kabupaten/kota harus segera melakukan respon (verifikasi data, penyelidikan epidemiologi, konfirmasi laboratorium, dan penanggulangan) sesuai dengan situasi dan kondisi. Puskesmas juga dapat melakukan respons secara bersamaan.

b. iSIKHNAS

iSIKHNAS (Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional) adalah sistem informasi yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait kesehatan hewan dari lapangan. Petugas kesehatan hewan dapat melaporkan data menggunakan teknologi sehari-hari secara sederhana, antara lain melalui pesan singkat (SMS) maupun dalam bentuk laporan fisik (dokumen). Petugas yang dapat berpartisipasi dalam iSIKHNAS adalah dokter hewan, staf teknis, pelapor desa, rumah pemotongan hewan, staf laboratorium, pemeriksa daging, staf penanganan karantina, inseminator, vaksinator, peternak, dan juga staf kesehatan manusia.

iSIKHNAS memadukan beberapa sistem penanganan informasi yang sudah ada, sehingga menjadikannya lebih efisien dan tersedia bagi lebih banyak pengguna. Dengan perpaduan berbagai sistem ini, data terkait kesehatan hewan yang didapatkan dari lapangan dapat segera disajikan dan dimanfaatkan bagi pemangku kepentingan dari berbagai tingkat daerah. Selain itu, data yang dikumpulkan juga dapat dianalisis hubungannya secara otomatis oleh sistem, maupun digunakan untuk membuat peringatan dalam merespon laporan penyakit. Contoh data yang dapat dihubungkan antara lain, data laboratorium dengan laporan penyakit, peta dengan data lalu-lintas hewan atau laporan wabah, data rumah potong dengan data produksi dan populasi.

Indonesia sebenarnya sudah memiliki beberapa sistem yang digunakan untuk mengelola data bagi berbagai tujuan tunggal, yaitu InfoLab untuk data laboratorium dan SIKHNAS versi awal untuk laporan penyakit di lapangan. Sistem yang sudah ada tersebut menjadi kurang Tangguh karena tidak saling terhubung. Perpaduan berbagai sistem pada iSIKHNAS dapat membuat data terkelola lebih efisien dan tersedia melalui situs web maupun laporan, bagan, spreadsheet, dan peta yang dibuat oleh sistem dan dikirim melalui email atau SMS bagi staf yang memerlukannya.

c. Keterpaduan Sistem Informasi Kesehatan Manusia dan Kesehatan Hewan

Untuk mencegah penyakit zoonosis menjadi ancaman kesehatan masyarakat, sistem surveilans yang terpadu antara kesehatan manusia dan hewan harus dikembangkan. Bentuk surveilans terpadu ini dapat terjadi dengan adanya koordinasi antara Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian, dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan di tingkat nasional hingga tingkat terendah.

Selain dari sektor kesehatan manusia dan hewan, pengendalian penyakit zoonosis diawasi Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, dan juga melibatkan lintas sektor, baik pemerintah maupun swasta, serta peran aktif untuk komunitas.

Cara terbaik untuk mencegah, mendeteksi, dan merespons penyakit zoonosis adalah pada sumbernya. Penyakit zoonosis umumnya datang dari interaksi dengan satwa liar dan ternak di daerah

pedesaan. Sehingga, alokasi sumber daya dan investasi untuk melatih tenaga kesehatan dengan pendekatan *One Health* menjadi penting untuk dilakukan di Indonesia.

Pengendalian zoonosis diimplementasikan melalui pendekatan *One Health* berdasarkan Peraturan Presiden No. 30 tahun 2011. Pada bulan Desember 2017 yang lalu, peraturan presiden tersebut telah digantikan oleh Keputusan Presiden No. 116 tahun 2016 untuk memperkuat kelanjutan pengendalian zoonosis dan fungsi koordinasi. Fungsi koordinasi, sinkronisasi, dan pengendalian dilaksanakan oleh Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan.

Sejak akhir tahun 2016, Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan telah membahas terkait implementasi SIZE (Sistem Informasi Zoonosis dan *Emerging Infectious Disease*) untuk deteksi dini KLB/wabah. Aplikasi SIZE adalah sebuah aplikasi untuk mendeteksi dini wabah zoonosis lintas kementerian/Lembaga. Hingga awal tahun 2018, SIZE masih menjadi *pilot project* di beberapa provinsi di Indonesia, salah satunya provinsi Bali.

LATIHAN MATERI 3



Menganalisis surveilans penyakit menular sebagai salah satu penerapan epidemiologi.

Instruksi:

1. Jenis laporan apa yang sebaiknya dibuat Kepala Dinas Kesehatan untuk Bupati? Apa saja yang penting dilaporkan? Apakah ini sudah dapat dikatakan sebagai KLB Anthrax?
2. Apakah sudah dilakukan surveilans terpadu? siapa yang terlibat dalam peristiwa /kegiatan ini ?
3. Identifikasi apa saja peran masing-masing unit/sektor?
4. Apakah kejadian ini sudah merupakan keterpaduan? Uraikan jawaban Saudara.
5. Bagaimana sebaiknya surveilans terpadu dilakukan di wilayah tersebut, apakah perlu ada instrumen surveilans terpadu khusus?

Kasus Antraks

Pada tanggal 2 Juli 2018 yang lalu Kepala Dinas Kesehatan telah mengirimkan Laporan KLB (W1) kepada Bupati "Gading Kuning" karena adanya KLB Anthrax di Desa Giri Kembang, Kecamatan Wetan Perigi. Setelah penyelidikan epidemiologi lebih luas, Kepala Dinas Kesehatan akan membuat laporan kedua (lanjutan) kepada Bupati.

Dinas Kesehatan setempat menyatakan dari 16 orang penderita anthrax tipe kulit, 15 orang diantaranya telah dinyatakan sembuh dan satu orang meninggal dunia. Korban meninggal menurut Dinkes, juga tidak dapat dipastikan disebabkan virus anthrax karena korban memiliki riwayat komplikasi diabetes dan penyakit jantung, serta berusia lanjut. Petugas juga mengambil sampel luka yang diderita 16 warga dan sisa daging yang masih disimpan, hasil uji laboratorium mengarahkan indikasi sebagai gejala antraks. Pemeriksaan yang dilakukan oleh Balai Besar Veteriner (BBVet) Wates juga melaporkan indikasi yang sama. 16 orang warga itu sudah berangsur membaik. Mereka tidak diisolasi karena tidak mual-mual dan pusing, hanya ada luka benjolan.

Sementara itu dilaporkan pula bahwa Dinas pertanian dan tanaman pangan, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta, membentuk tim pengawasan penyebaran penyakit antraks di daerah rawan. Uji sampel tanah dan sisa daging sudah dilakukan. kemarin juga sudah dilakukan tindakan penyemprotan desinfektan dengan koordinasi antara Dinas Kesehatan dan Dinas Pertanian.

Tim Respon Cepat Waspada Antraks, Fakultas Kedokteran UGM Yogyakarta berpesan tak perlu takut untuk mengonsumsi daging, Tim tersebut menjelaskan, tentang adanya beberapa hal yang bisa mencegah penularan Antraks.

Kepada penguasa desa wilayah terjangkit (para dukuh dan kepala desa) juga sudah diinformasikan terkait kasus tersebut dan diminta lebih waspada. Bila muncul indikasi lain, mereka diharap segera melapor ke instansi terkait.

Untuk mengatasi permasalahan antraks ini, Dinkes setempat mengadakan pelatihan khusus kepada puskesmas dan rumah sakit di wilayah tersebut.

Hasil Diskusi:

Apa yang Anda dapat simpulkan dari latihan tersebut ?

REFERENSI

- Epidemiologi Lapangan, Edisi Ketiga Diedit Oleh: Michael B. Gregg (diterjemahkan Tim Dosen : FETP Indonesia, FKM-UI, FK-UGM, Ditjen P2&PL).
- Konsep Dasar Epidemiologi. [Tahun Tidak Diketahui]. Modul Dasar Pelatihan Pengelolaan Program Kesehatan Berdasarkan Pendekatan Epidemiologi bagi Kepala Dinkes Kab/Kota.
- Pengantar Epidemiologi, Prof. Bhisma Murti, dr, MPH, MSc, PhD.
- Badan PPSDM Kesehatan, Pusdiklat Aparatur. 2011. Modul Pelatihan pengangkatan pertama Jabatan fungsional Epidemiolog Kesehatan Jenjang Ahli.
- BBPK Ciloto. 2017. Epidemiologi Lapangan, Edisi Ketiga Diedit Oleh: Konsep Dasar Epidemiologi, Modul Dasar Pelatihan Pengelolaan Program Kesehatan berdasarkan Pendekatan Epidemiologi bagi Kepala Dinkes Kab/Kota.
- Bhisma Murti, Prof, dr, MPH, MSc, PhD. Pengantar Epidemiologi, *Drh. Fida Prawita (THL Medik Veteriner, UPTD Puskesmas Sukanagara). 2008.*
- Rintisan Konsep "One Health" untuk Melawan Penyakit Zoonosis.
- Michael B. Gregg (diterjemahkan Tim Dosen: FETP Indonesia, FKM-UI, FK-UGM, Ditjen P2&PL).
- SEAOHUN One Health. 2014. *Epidemiology and Risk Analysis Module*.
- SEAOHUN One Health. 2014. *Infectious Disease Management Module*.
- WHO One Health. September 2017.
- CDC. 2017. One Health Basic: From Concept to Action.
- iSIKHNAS. (2018). *iSIKHNAS*. [online] Available at: <https://www.isikhnas.com/en> [Accessed 5 Oct. 2018].
- Pertanian.pontianakkota.go.id. (2018). *Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (iSIKHNAS)*. [online] Available at: <https://pertanian.pontianakkota.go.id/artikel/28-sistem-informasi-kesehatan-hewan-nasional-isikhnas.html> [Accessed 5 Oct. 2018].
- MYOHUN. 2017. One Health Manual on Handling Zoonotic Disease Outbreaks in Malaysia. [online] Available at: https://www.researchgate.net/publication/316169079_One_Health_Manual_On_Handling_Zoonotic_Disease_Outbreaks_in_Malaysia [Accessed 13 Sep. 2018].
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Waspada Peningkatan Penyakit Menular. [online] Available at: <http://www.depkes.go.id/article/view/18030500005/waspada-peningkatan-penyakit-menular.html> [Accessed 12 Sep. 2018].
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1116 Tahun 2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan
- KOMPAS. (2011). Mencegah KLB dengan Sistem Kewaspadaan Dini. [online] Available at: <https://lifestyle.kompas.com/read/2011/11/25/14380252/Mencegah.KLB.dengan.Sistem.Kewaspadaan.Dini> [Accessed 13 Sep. 2018].

MODUL INTI 2
LANGKAH-LANGKAH INVESTIGASI
KLB/WABAH TERPADU DENGAN
PENDEKATAN *ONE HEALTH*

LATIHAN MATERI 2



Jelaskan langkah-langkah investigasi wabah penyakit Zoonosis New Emerging Disease yang masuk ke dalam wilayah anda ?

MODUL INTI 3

ANALISIS DAN KOMUNIKASI RISIKO

MODUL INTI 3

ANALISIS DAN KOMUNIKASI RISIKO

I. DESKRIPSI SINGKAT

Program pemberantasan penyakit tidak dapat menunggu sampai KLB/wabah penyakit terjadi. Penundaan akan menyebabkan penyebaran penyakit dan biaya yang lebih besar. Selain itu, ketiadaan perencanaan yang memadai dan minimnya kapasitas pelayanan dapat memperburuk kejadian penyakit. Di lain pihak, keadaan darurat dan bencana sering kali menghasilkan dampak signifikan pada kesehatan masyarakat, termasuk hilangnya banyak nyawa. Setiap ancaman baru merupakan tantangan untuk mengelola risiko kesehatan dan dampak dari keadaan darurat dan bencana. Kematian, cedera, penyakit, cacat, masalah psikososial, dan dampak kesehatan lainnya dapat dihindari atau dikurangi dengan tindakan analisis dan manajemen risiko darurat yang melibatkan sektor kesehatan dan sektor lainnya. Dalam melakukan analisis dan manajemen risiko, petugas kesehatan perlu mempunyai kemampuan berkomunikasi yang baik karena dalam menjalankan tugasnya selalu berhadapan dengan pasien dan pihak-pihak terkait untuk menyampaikan informasi-informasi kesehatan. Modul ini akan membantu Anda untuk melakukan penilaian risiko, menerapkan analisis risiko, manajemen risiko dan mengkomunikasikannya.

Pikiran terbuka dan niat yang baik adalah syarat utama agar Anda dapat memahami modul ini. Selamat Belajar!

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta mampu menjelaskan konsep analisis risiko, melakukan penilaian risiko, menjelaskan manajemen risiko dalam suatu kejadian luar biasa (KLB)/wabah, serta melakukan komunikasi risiko penyakit menular sesuai pedoman.

2. Tujuan Pembelajaran Khusus:

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta dapat:

- a. Menjelaskan konsep analisis risiko
- b. Melakukan penilaian risiko

- c. Menjelaskan pengertian manajemen risiko
- d. Menjelaskan komponen manajemen risiko
- e. Menjelaskan tindakan respon terhadap risiko dalam pertimbangan manajemen risiko secara terintegrasi
- f. Menjelaskan Komunikasi risiko
- g. Menjelaskan Sasaran komunikasi, perilaku dan sosial budaya yang mempengaruhi
- h. Melakukan Strategi komunikasi risiko
- i. Melakukan Teknik komunikasi dalam penyebaran informasi

III. POKOK BAHASAN

IV. Konsep analisis risiko dan penilaian risiko

V. Manajemen risiko

VI. Komunikasi risiko

IV. URAIAN MATERI

Pokok Bahasan 1. Konsep Analisis Risiko

a) Definisi dan tujuan analisis risiko :

Bahaya (*hazard*) adalah apa saja yang bisa menyebabkan bahaya. *Hazard* dapat dikatakan ada jika terdapat sebuah obyek atau situasi yang mungkin berdampak merugikan terhadap sekitarnya. Bahaya dapat merupakan agen risiko, misalnya kimiawi, fisik atau biologis.

Risiko adalah peluang atau kemungkinan terjadinya bahaya. Risiko dapat dipertimbangkan sebagai dapat diabaikan atau tinggi. Dengan demikian, risiko dikomunikasikan sebagai sebuah kemungkinan dan hanya ada jika terdapat pajanan (*exposure*) terhadap suatu bahaya.

Misalnya, mobil yang bergerak di jalan adalah bahaya namun risiko tertabrak mobil bergantung pada banyak hal. Inilah yang disebut dengan **FAKTOR RISIKO** seperti kecepatan mobil, tingkat kesadaran pengemudi atau perilaku penyeberang jalan. Aturan jalan raya mencoba untuk mengurangi faktor risiko dengan cara mengatur kecepatan, pengemudi mabuk, tidak berbicara di HP saat menyupir

Analisis risiko adalah suatu proses menyeluruh yang mencakup identifikasi bahaya, penilaian risiko, manajemen risiko dan komunikasi risiko



Gambar 1. Proses Analisis Risiko (OIE, 2011)

Tujuan dari analisis risiko adalah untuk :

1. Menilai risiko dan dampak yang terjadi
2. Membantu evaluasi dan menentukan prioritas pengendalian penyakit
3. Membandingkan strategi yang telah dilakukan dengan standar pengendalian penyakit

LATIHAN MATERI 1



INSTRUKSI:

Jawablah pernyataan berikut BENAR atau SALAH

- a) Bahaya (hazard) adalah apa saja yang bisa menyebabkan bahaya. Hazard dapat dikatakan ada jika terdapat sebuah obyek atau situasi yang mungkin berdampak merugikan terhadap sekitarnya. Bahaya dapat merupakan agen risiko, misalnya kimiawi, fisik atau biologis.
- b) Risiko adalah peluang atau kemungkinan terjadinya bahaya. Risiko tidak dapat dipertimbangkan sebagai dapat diabaikan atau tinggi. Jadi risiko dikomunikasikan sebagai sebuah kemungkinan dan hanya ada jika terdapat paparan (exposure) terhadap suatu bahaya.

b) Penilaian Risiko

Penilaian risiko merupakan suatu proses yang terstruktur dan sistematis untuk menentukan kemungkinan terjadinya suatu kejadian dan kemungkinan besarnya konsekuensi yang timbul setelah terjadinya paparan. Penilaian risiko bertujuan untuk menentukan konsekuensi dan kemungkinan terjadinya suatu kejadian yang berdampak terhadap kesehatan dunia, maupun berdampak secara nasional, maupun sub nasional.

Penilaian risiko mencakup penilaian pelepasan, penilaian paparan, penilaian dampak, dan estimasi risiko. Secara garis besar penilaian pelepasan menggambarkan perjalanan produk/hewan/manusia yang memungkinkan terlepasnya agen patogen ke lingkungan, penilaian paparan menggambarkan tentang kemungkinan agen patogen yang terlepas (release) dapat menginfeksi hewan/manusia, penilaian dampak menggambarkan perkiraan konsekuensi akibat apa yang terjadi bila terjadi pemaparan agen patogen terhadap hewan/manusia dan estimasi risiko menggambarkan perkiraan akibat yang ditimbulkan serta konsekuensi apabila agen patogen terpapar / terekspos terhadap hewan/manusia



Gambar 2. Proses Penilaian Risiko Secara Cepat (Kementan, 2019)

1) Penilaian Bahaya (*Hazard assessment*)

Penilaian bahaya merupakan identifikasi potensi bahaya yang mengakibatkan timbulnya suatu kejadian yang berdampak terhadap kesehatan masyarakat. Bahaya yang dapat mengancam kesehatan masyarakat diantaranya bahaya biologi, bahan kimia, fisik, dan radionuklir.

Penilaian bahaya termasuk :

- Identifikasi bahaya yang dapat mengakibatkan suatu kejadian.
- Review informasi mengenai potensi bahaya tersebut (karakterisasi
- bahaya)
- Menentukan prioritas bahaya, apabila terdapat lebih dari satu bahaya yang mengakibatkan kejadian tersebut (sama dengan diagnosis differensial pada klinis medis).

Apabila konfirmasi laboratorium dari agen yang menyebabkan infeksi diketahui, karakterisasi klinis dan epidemiologi dari bahaya dapat ditentukan. Penilaian bahaya dapat dimulai dengan jenis bahaya yang diketahui. Namun, pada beberapa kasus, penilaian bahaya suatu kejadian harus dimulai dengan *list* beberapa kemungkinan bahaya yang menyebabkan kejadian berdasarkan gambaran kejadian tersebut (gambaran klinis dan epidemiologi), besaran masalah penyakit (*burden of diseases*) suatu komunitas, jenis dan distribusi bahaya yang ada (contoh : jumlah dan lokasi penggunaan bahan kimia dan produksi kimia).

Kemungkinan bahaya dapat ditentukan berdasarkan :

- Gambaran klinis dan perjalanan penyakit pada hewan dan manusia.
- Waktu kejadian dan kecepatan dinamika kejadian tersebut.
- Area geografi dan tempat kejadian

- Populasi atau orang yang terkena dampak kejadian tersebut.

LATIHAN MATERI 2



INSTRUKSI:

Jawablah pernyataan berikut BENAR atau SALAH

Penilaian bahaya merupakan identifikasi potensi bahaya yang mengakibatkan timbulnya suatu kejadian yang berdampak terhadap lingkungan.

2) Penilaian paparan (*Exposure assessment*)

Penilaian paparan merupakan evaluasi terhadap paparan individu atau populasi terhadap biaya yang dicurigai. Hasil penilaian paparan merupakan estimasi :

- Jumlah orang / kelompok yang terpapar.
- Jumlah kelompok orang/ individu yang rentan terpapar terhadap bahaya yang dicurigai (contoh : dapat terpapar karena tidak mempunyai kekebalan terhadap bahaya tersebut).

Informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan diatas adalah :

- Jalur penularan (contoh penularan antar manusia melalui droplet atau kontak langsung, penularan dari hewan ke manusia).
- Usia berisiko
- Jenis kelamin
- Pekerjaan
- Jalur distribusi hewan penular
- Haji/umrah/perjalanan internasional ? Penerbangan langsung dari negara terjangkit ?
- *Dose-response* (jumlah paparan) contoh : *virus load* suatu infeksi, jumlah dosis toxin dan bahan kimia yang terpapar.
- Periode inkubasi
- *Case fatality rate* (*rasio jumlah kematian kasus*)
- Estimasi potensi penularan
- Status vaksinasi suatu populasi

- Status imunitas.

Untuk beberapa bahaya yang dicurigai, jumlah paparan merupakan determinan / faktor yang penting untuk menentukan besarnya paparan. Contohnya inhalasi / konsumsi logam berat, contohnya timbal (Lead), jumlah bakteri salmonella yang dikonsumsi, takaran isotop radionuklir yang terpapar.

Untuk beberapa bahaya yang dicurigai, lama waktu paparan / paparan juga penting. Pada penyakit infeksi, lamanya paparan terhadap penyakit dapat terjadi (contoh campak), diantara kontak dekat (contoh SARS), dan jejaring sosial (contoh transmisi melalui kegiatan seksual), risiko paparan yang berhubungan dengan okupasi / pekerjaan (contohnya hepatitis B, Rift Valley Fever, Q fever) dan pada orang yang melakukan perjalanan (contoh : malaria).

Untuk penyakit yang ditularkan melalui vektor dan penyakit zoonosis lainnya, informasi mengenai vektor dan hewan pembawa penyakit diperlukan untuk penilaian paparan. Hal ini mencakup informasi mengenai spesies hewan, distribusi dan kepadatan hewan dan daerah jelajah hewan tersebut. Penilaian paparan akan memberikan informasi estimasi kemungkinan wilayah yang rentan tertular penyakit tersebut.

LATIHAN MATERI 3



INSTRUKSI:

Jawablah pernyataan berikut BENAR atau SALAH

Dalam penilaian penularan diperkirakan kemungkinan (probabilitas) terjadinya penularan agen patogen yang berasal dari sumber risiko tersebut, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Probabilitas penularan agen-agen patogen berbahaya yang teridentifikasi diperkirakan akan terjadi penularan pada kondisi-kondisi tertentu, yang menyangkut jumlah, waktu, frekuensi, masa penilaian, dan rute penilaian

3) Penilaian dampak

Penilaian dampak adalah penggambaran dari suatu konsekuensi potensial dari kemungkinan terjadinya penularan tertentu dari agen patogen dan kemungkinan-kemungkinan kerugian yang akan diderita. Perkiraan konsekuensi ini dapat bersifat kualitatif maupun kuantitatif.

Contoh konsekuensi yang mungkin terjadi yang dapat diperkirakan dan dinilai antara lain :

- 1) Konsekuensi langsung, berupa : infeksi hewan, penyakit dan turunnya produksi dan konsekuensi terhadap gangguan kesehatan masyarakat
- 2) Konsekuensi tidak langsung, berupa : biaya surveilans dan pengendalian, biaya kompensasi, kerugian perdagangan yang potensial dan konsekuensi yang merugikan terhadap lingkungan

LATIHAN MATERI 4



INSTRUKSI:

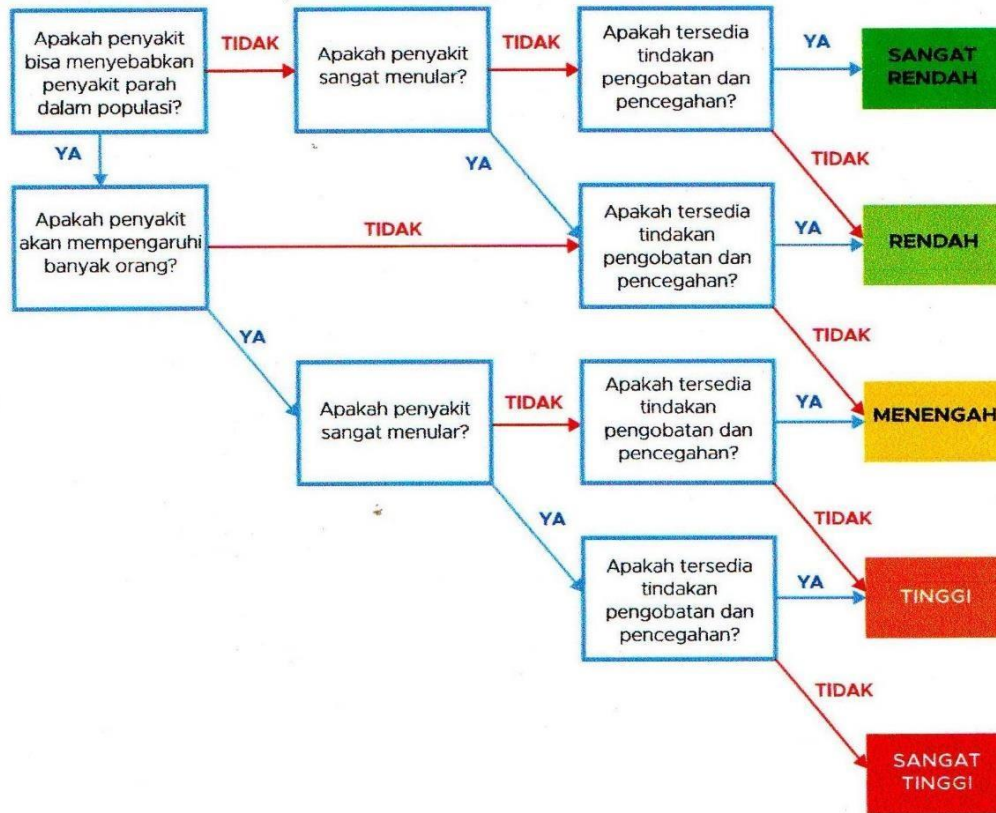
Jawablah pernyataan berikut **BENAR** atau **SALAH**

Penilaian kemungkinan dan dampak menggambarkan perkiraan konsekuensi akibat apa yang terjadi bila terjadi pemaparan agen patogen terhadap hewan/manusia

4) Perkiraan Risiko (*Risk Estimation*)

Perkiraan risiko terdiri dari hasil penggabungan hasil penilaian pembebasan, penilaian penularan dan penilaian konsekuensi, untuk mendapatkan suatu rumusan secara keseluruhan besarnya risiko, yang berkaitan dengan adanya risiko bahaya yang teridentifikasi yang mungkin terjadi. Dengan demikian perkiraan risiko mempertimbangkan semua alur risiko dari suatu bahaya yang teridentifikasi yang mungkin terjadi yang merupakan akibat yang tidak diharapkan.

Untuk melakukan estimasi risiko, digunakan serangkaian pilihan dalam bentuk flow chart (Gambar 5 dan 6). Dalam flow chart ini jawaban **YA** menunjukkan risiko tinggi dan **TIDAK** menunjukkan tingkat risiko rendah dan **semakin banyak jawaban YA maka tingkat risiko semakin besar**. Tingkat risiko yang terakhir menentukan langkah-langkah yang diambil.



Gambar 5. Flow chart Penilaian Dampak (Kementan, 2019)



Gambar 6. Flow chart Kemungkinan Transmisi (Kementan, 2019)

Tabel 1. Estimasi Risiko (Kementan, 2019)

Kemungkinan Dampak	SANGAT RENDAH	RENDAH	SEDANG	TINGGI
SANGAT RENDAH	SEDANG	SEDANG	RENDAH	SEDANG
RENDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG
SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	TINGGI
TINGGI	SEDANG	SEDANG	TINGGI	TINGGI
SANGAT TINGGI	SEDANG	SEDANG	TINGGI	SANGAT TINGGI

Pada tabel 1. Matriks Estimasi Risiko merupakan gabungan hasil dari dua flow charts (dampak/pengaruh dan kemungkinan) untuk memperkirakan (estimasi) risiko. Adapun intepretasi Tabel Estimasi Risiko sebagai berikut :

Tingkat risiko	Warna	Intepretasi
Risiko rendah		Bila kemungkinan kejadian penyakit berada dalam tingkat yang sangat rendah dan dampak yang ditimbulkan sangat rendah
Risiko sedang		Bila kemungkinan kejadian penyakit berada dalam tingkat yang sangat rendah sampai sedang dan dampak yang ditimbulkan sangat rendah sampai sangat tinggi
Risiko tinggi		Bila kemungkinan kejadian penyakit berada dalam tingkat yang sedang sampai tinggi dan dampak yang ditimbulkan sangat sedang sampai sangat tinggi
Risiko sangat tinggi		Bila kemungkinan kejadian penyakit berada dalam tingkat yang sangat tnggi dan dampak yang ditimbulkan sangat tinggi

LATIHAN MATERI 5



INSTRUKSI:

Peserta secara berkelompok menyelesaikan tugas berikut....

- Diskusikan dalam kelompok **contoh kasus** yang diberikan tutor
- Diskusikan tentang identifikasi bahaya, penilaian penularan, penilaian dampak dan estimasi risiko terhadap penulisan kasus tersebut
- Tuliskan hasil kelompok

Contoh kasus:

RABIES MENYERANG WARGA KABUPATEN APEL

Kabupaten Apel, Provinsi Nanas sejak lama dikenal sebagai provinsi yang bebas rabies secara historis. Hal ini diperkuat oleh adanya surat keputusan dari kementerian terkait bahwa Provinsi Nanas bebas rabies. Provinsi Nanas mempunyai lokasi diapit oleh 2 provinsi lain (Provinsi Anggur dan Provinsi Jeruk) yang merupakan daerah endemis rabies. Salah satu pendapatan asli daerah (PAD) Kabupaten Apel adalah bercocok tanam/berkebun. Pada saat panen raya banyak yang memakan dan merusak hasil panen seperti monyet, babi hutan dll, yang datang dari dalam hutan sekitar. Untuk menjaga hasil panen banyak para petani membeli anjing sebagai penjaga kebun.

Pada suatu ketika terdapat laporan gigitan hewan penular rabies (GHPR), anjing, kepada seorang anak bernama Riki (13 tahun) oleh seekor anjing. Menurut informasi, Riki digigit tanggal 17 September 2018, lokasi gigitan daerah bahu dengan luka robek. Informasi tambahan bahwa hewan penular rabies yang menggigit adalah milik tetangga (Bapak Paijo). Adapun anjing tersebut dilaporkan juga menggigit beberapa penduduk sekitar yang mendapat gigitan di jari, paha, kaki dll. Selain itu anjing juga menggigit hewan lain seperti kambing dan sapi.

Sebelumnya pada tanggal 5 Agustus 2018 informasi yang beredar di masyarakat terdapat kasus gigitan anjing kepada perempuan bernama Asih (35 tahun). Asih saat itu sedang berjalan di kampungnya tiba – tiba digigit anjing liar pada jari tangan kiri sekitar 1 cm. Oleh Asih luka dicuci

biasa lalu diberi minyak oles. Keesokan harinya anjing dicari oleh kakak Asih yaitu Dani. Dikatakan Dani bahwa saat pengejaran anjing menggigit 3 orang lainnya yaitu Tifa (25 tahun), Nopi (15 tahun), Karpin (40 tahun). Anjing penggigit tertangkap dan dibunuh oleh warga.

Pada tanggal 21 Agustus 2018 Asih mengalami gejala pegal-pegal pada tangan kiri. Lalu Asih meminum obat anti nyeri, namun nyeri hilang timbul sekitar 1 – 2 minggu. Pada tanggal 27 Agustus 2018 Asih mengeluh kesemutan di tangan kiri. Selanjutnya pada tanggal 29 Agustus 2018 AS mengeluh kesemutan menjalar ke muka/pipi kiri. Tanggal 30 Agustus 2018 Asih mengalami gelisah. Malam hari Asih dibawa ke Puskesmas Mekar dengan keluhan takut air, takut angin, takut cahaya. Oleh Puskesmas Mekar Asih dirujuk ke RSUD Apel. Malam dini hari, 31 Agustus 2018 AS meninggal dunia.

Pada tanggal 19 September 2018 Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan setempat melakukan penangkapan beberapa anjing yang diduga rabies dan menyerahkan ke laboratorium untuk diperiksa. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 21 September 2018 dinyatakan bahwa anjing positif rabies. Setelah itu banyak dilaporkan kasus GHPR oleh masyarakat dan meminta diberikan vaksin anti rabies dan serum anti rabies.

Rabies adalah salah satu penyakit zoonosis dimana satu kematian rabies baik pada anjing ataupun manusia pada daerah yang belum pernah terdapat kasus positif rabies merupakan kejadian luar biasa (KLB/Wabah). Adapun cara pencegahan rabies adalah vaksinasi anjing secara berkala, segera cuci luka dengan sabun dan air mengalir selama 15 menit serta ke puskesmas/rumah sakit untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut.

Catatan : *Kasus Rabies ini bukan cerita yang sebenarnya, data diolah untuk keperluan pelatihan*

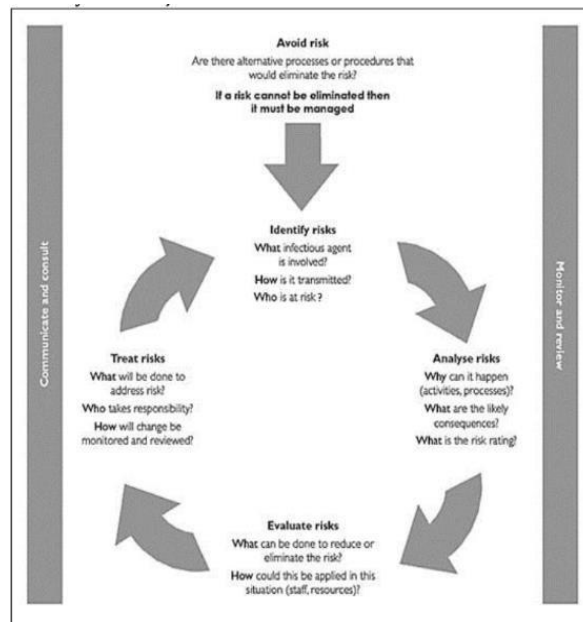
Pokok Bahasan 2. Manajemen Risiko

a) Pengertian manajemen risiko

Pendekatan sistematis untuk menentukan tindakan terbaik berdasarkan suatu penilaian risiko, dan selanjutnya memantau dan mengevaluasi konsekuensi dari strategi manajemen tersebut.

b) Komponen Manajemen Risiko

Manajemen risiko dilakukan melalui lingkaran manajemen risiko mulai dari Identifikasi risiko, analisa risiko, evaluasi risiko, respon pengendalian, komunikasi, monitoring evaluasi. Semuanya dilakukan dalam satu alur lingkaran yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya seperti digambarkan dibawah ini.



Gambar 7. Diagram Manajemen Risiko

1) Identifikasi risiko

Dalam kondisi KLB/wabah identifikasi risiko menjadi hal yang penting. Penyebaran penyakit dari satu ke yang lain menjadi rantai utama yang harus diputus. Faktor risiko dapat berasal dari biologis, kimia, manusia, hewan, lingkungan dll, yang telah terpapar penyakit. Hal ini perlu dipastikan saat penyelidikan epidemiologi/investigasi oleh tim terpadu. Masing – masing tim mencari sumber dan mengidentifikasi risiko yang kemungkinan menjadi penyebab terjadinya KLB/wabah. Risiko ini kita dapat lakukan dengan pertanyaan sederhana seperti:

- a) Apa yang menjadi sumber infeksi
- b) Bagaimana cara penularan
- c) Siapa saja yang berisiko

2) Analisis risiko

Setelah mendapatkan kemungkinan faktor risiko hal selanjutnya menganalisa risiko. Hal ini merupakan pengembangan dari kemungkinan – kemungkinan yang dapat terjadi. Selain itu kita juga dapat mencari bagaimana infeksi ini terjadi.

- a. Kenapa kejadian ini terjadi, bagaimana proses terjadi penularan
- b. Kemungkinan apa yang akan terjadi
- c. Bagaimana tingkatan risikonya (minimal, sedang, tinggi)

3) Evaluasi risiko

Analisa risiko yang telah dibuat dapat menjadi acuan dalam melakukan evaluasi risiko. Pertanyaan yang dapat menjadi diskusi adalah

- a. Apa yang dapat dilakukan untuk menurunkan/mengeleminasi risiko
- b. Hal – hal apa yang dibutuhkan dalam situasi ini (kapasitas, kemampuan sumber daya dll)

4) Respon pengendalian

Dalam respon pengendalian dibutuhkan tindakan cepat sehingga penyebaran serta dampak kerusakan yang ditimbulkan dapat diminimalkan. Untuk itu hal yang perlu didiskusikan seperti:

- a. Apa yang akan dilakukan untuk mengatasi risiko/situasi
- b. Siapa yang bertanggung jawab dalam situasi
- c. Bagaimana memonitor dan meriview hal yang dilakukan

5) Komunikasi, monitoring dan evaluasi

Lingkaran manajemen risiko ini saling terkait satu sama lain, semua dilakukan dengan komunikasi secara terpadu. Selain itu juga monitoring dan evaluasi harus dilakukan sejalan dengan kegiatan yang sedang berlangsung

LATIHAN MATERI 6



INSTRUKSI:

Peserta secara berkelompok menyelesaikan tugas berikut....

- a. Diskusikan dalam kelompok contoh kasus pada latihan materi 5

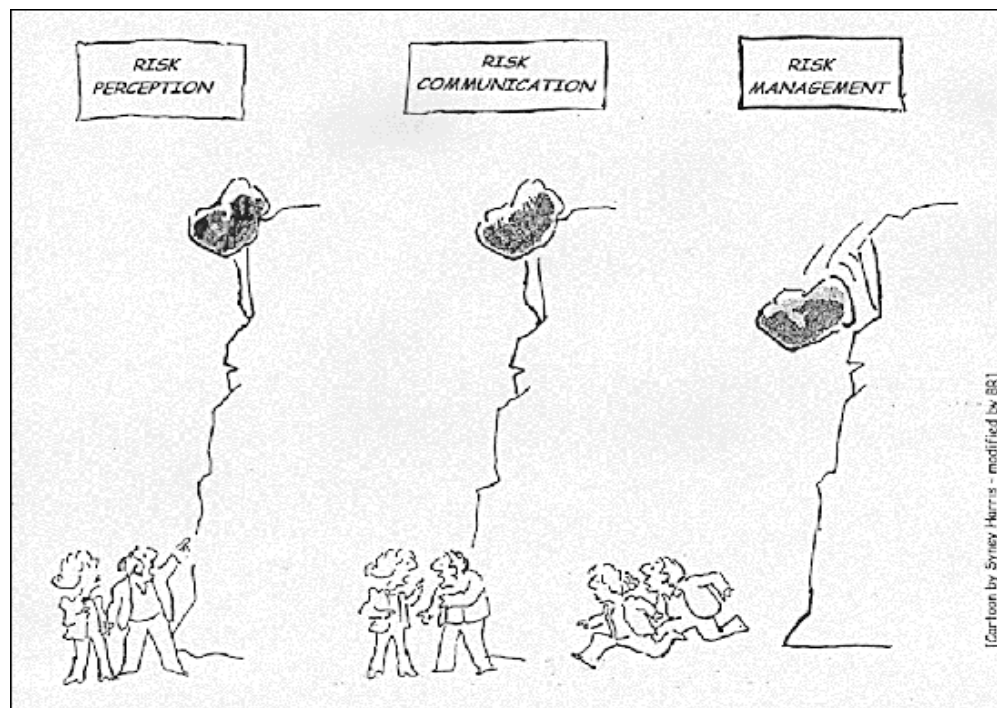
- b. Diskusikan tentang komponen manajemen risiko untuk kasus tersebut sesuai diagram manajemen risiko!
- c. Tuliskan hasil kelompok

Pokok Bahasan 3. Komunikasi Risiko

a) Pengertian

Komunikasi risiko pada dasarnya merupakan bagian dari rangkaian proses meminimalkan risiko, yang terdiri dari tiga komponen, yaitu persepsi risiko, manajemen risiko dan komunikasi risiko.

- 1) Persepsi risiko adalah suatu proses penentuan faktor-faktor dan tingkat risiko berdasarkan data-data ilmiah.
- 2) Manajemen risiko adalah proses penyusunan dan penerapan kebijakan dengan mempertimbangkan masukan dari berbagai pihak untuk melindungi masyarakat dari risiko, dalam hal ini risiko terhadap kesehatan.
- 3) Komunikasi risiko adalah pertukaran informasi dan opini secara timbal balik dalam pelaksanaan manajemen risiko.



Gambar 8. Proses Komunikasi Risiko

Komunikasi risiko adalah proses pertukaran informasi secara terus-menerus, baik langsung dan tidak langsung dengan pemberitaan yang benar dan bertanggung jawab yang terbuka dan interaktif atau berulang di antara individu, kelompok atau lembaga.

Komunikasi harus terbuka, interaktif dan transparan. Karakterisasi risiko yang diperoleh dari penilaian risiko serta pengendalian risiko atau kebijakan yang akan diimplementasikan, harus dikomunikasikan kepada semua pihak yang terkait, sehingga semua pihak yang terkait dalam rantai pangan memperoleh informasi yang cukup mengenai pencegahan dan tindakan tepat yang harus dilakukan.

Komunikasi dengan berbagai pihak baik kepada tokoh agama, tokoh masyarakat, peternak dan masyarakat yang baik dan benar sangat penting sehingga tidak ada prasangka bahwa masyarakat akan selalu dirugikan atau diberi beban oleh peraturan atau kebijakan. Komunikasi risiko juga harus bersifat mendidik dan melindungi masyarakat, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pencegahan dan kemungkinan bahaya yang akan terjadi seperti bahaya kejadian luar biasa (KLB).

Komunikasi risiko juga bertujuan memberi pengertian kepada masyarakat yang merupakan titik awal rantai pencegahan penyakit. Memberikan pengertian kepada masyarakat bukanlah hal yang mudah, terlebih masyarakat dengan pendidikan relatif rendah. Tanpa adanya kesadaran masyarakat, konsep bagaimana menyadarkan masyarakat untuk dapat melakukan pencegahan sulit diterapkan. Komunikasi yang efektif akan menentukan penerimaan masyarakat akan informasi. Konflik atau perbedaan pendapat di antara pihak yang terlibat dapat diselesaikan dengan komunikasi yang efektif.

b) Tujuan

Tujuan komunikasi risiko adalah meningkatkan peran serta masyarakat dalam kesiapsiagaan penanggulangan KLB dan atau wabah, yaitu :

- 1) Meningkatkan peran serta masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat dalam penanggulangan KLB dan atau wabah
- 2) Prinsip dasar komunikasi risiko, sebagai landasan umum pengambilan keputusan dan penetapan kegiatan kesiapsiagaan
- 3) Prosedur penyelenggaraan kegiatan komunikasi risiko
- 4) Upaya menggalang kemitraan dalam menghadapi KLB dan atau wabah
- 5) Mengembangkan pesan-pesan KLB dan atau wabah

c) Ruang Lingkup

Dalam penanggulangan KLB dan atau wabah, ruang lingkup kegiatan komunikasi risiko mencakup persiapan dan pelaksanaan komunikasi risiko, dibagi atas tahap sebelum, saat dan setelah KLB dan atau wabah

Dua kegiatan inti komunikasi risiko adalah penyebaran informasi:

1. Langsung kepada masyarakat
2. Melalui media massa.

Dalam pelaksanaan, komunikasi risiko terbagi menjadi 2 tim yaitu :

1. Tim Komunikasi Risiko (TKR)

- Menggerakkan masyarakat agar berperan serta aktif dalam
- Menyampaikan informasi secara baik langsung (penyuluhan, rapat Desa,dll) dan tidak langsung (media cetak dan elektronik)
- Menggalang kemitraan dengan berbagai unsur yang dimasyarakat

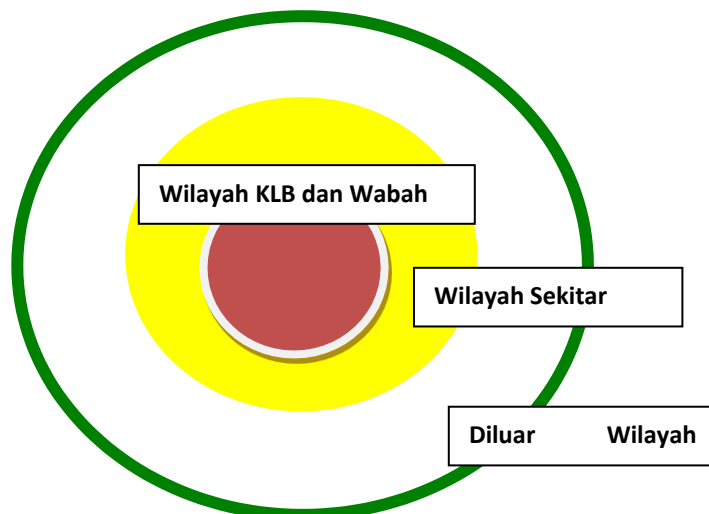
2. Tim Sentra Media (TSM)

Sentra Media / SM (untuk pengumpulan informasi dari dan penyebaran informasi kepada masyarakat dalam dan luar negeri melalui media massa)

Sasaran wilayah utama komunikasi risiko adalah masyarakat dan pihak-pihak terkait yang berisiko terjangkit KLB dan wabah, yang meliputi:

1. Masyarakat di dalam wilayah penanggulangan
2. Masyarakat di sekitar wilayah (desa, kabupaten, kota yang berbatasan langsung dengan lokasi penanggulangan episenter pandemi influenza)
3. Masyarakat di luar dua wilayah di atas, yang masih dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan atau di luar negeri

Gambar 2 : Wilayah Komunikasi Risiko



Di tingkat kabupaten dan propinsi, pelaku komunikasi risiko adalah para petugas unit-unit terkait yang tugas pokok dan fungsi utamanya menyebarkan informasi kepada masyarakat, atau petugas yang telah terbiasa berkomunikasi dengan masyarakat.

d) Pelaksanaan

1. Fungsi Operasional

- a. Pemberdayaan masyarakat
- b. Penggerakan masyarakat
- c. Penyuluhan kesehatan
- d. Menyampaikan informasi
- e. Mobilisasi sosial
- f. Advokasi

2. Mitra dalam pelaksanaan komunikasi risiko

- a. Puskesmas
 - Petugas Promosi Kesehatan
- b. Rumah sakit
 - Petugas Promosi Kesehatan di RS (PKRS)
- c. Pelabuhan dan bandara
 - Petugas Kesehatan Pelabuhan (KKP)
- d. Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten/kota
 - Petugas promosi kesehatan dan Humas

Serta mitra kesehatan lainnya

- a. Tenaga Kesehatan di desa (Bidan Desa)
- b. Kader
- c. Tokoh Masyarakat
- d. Tokoh Agama
- e. Tokoh Adat
- f. Organisasi masyarakat (PKK, Karang Taruna, dll)
- g. LSM
- h. Lintas program dan lintas sector

i. Dunia swasta

3. Logistik

Dukungan logistik yang diperlukan

1. Mobil Penyuluhan
2. Media informasi :
 - a. Cetak
 - Leaflet
 - Brosur
 - Poster
 - Baliho
 - Standing banner
 - Spanduk
 - Stiker, dll
 - b. Elektronik
 - Pesan di Radio
 - Pesan di Televisi, dll
 - c. Sosial Media

e) Sasaran komunikasi, perilaku dan sosial budaya

1. Sasaran Komunikasi

Sasaran komunikasi dapat dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu sasaran primer, sekunder dan tersier. Kategorisasi sasaran ini tidak berarti mengelompokkan masyarakat dalam kelompok yang terpisah, melainkan pengelompokan dalam konteks posisi dan peran kelompok sebagai sasaran komunikasi.

Sasaran primer adalah individu, kelompok atau masyarakat yang diharapkan akan berubah perilakunya. Yang termasuk dalam sasaran primer adalah semua anggota masyarakat yang berisiko tertular.

Sasaran sekunder adalah individu, kelompok atau organisasi yang mempengaruhi perubahan perilaku sasaran primer. Yang termasuk dalam sasaran sekunder adalah kader, tokoh masyarakat, tokoh agama, petugas kesehatan, petugas pemerintah, organisasi profesi, organisasi kepemudaan, organisasi keagamaan, lembaga swadaya masyarakat, dan sebagainya.

Sasaran tersier adalah individu, kelompok atau organisasi yang memiliki kewenangan untuk membuat kebijakan dan keputusan dalam pelaksanaan penanggulangan yang termasuk dalam sasaran tersier adalah para pejabat eksekutif, legislatif, penyandang dana, pimpinan media massa, dan sebagainya.

Pemahaman mengenai sasaran komunikasi sangat diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam penetapan tujuan suatu kegiatan komunikasi, penyusunan isi pesan, pemilihan metode, alat dan bahan, dan hal-hal lain yang diperlukan dalam persiapan kegiatan.

2. Perilaku

Perilaku adalah respon individu rangsangan, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya atau suatu tindakan yang dapat diamati dan mempunyai frekuensi spesifik, durasi dan tujuan baik disadari maupun tidak. Perilaku juga merupakan kumpulan berbagai faktor yang saling berinteraksi. Sering tidak disadari bahwa interaksi tersebut amat kompleks sehingga kadang-kadang kita tidak sempat memikirkan penyebab seseorang menerapkan perilaku tertentu. Karena itu amat penting untuk dapat menelaah alasan dibalik perilaku individu, sebelum ia mampu mengubah perilaku tersebut.

Faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat pada perilaku, didasarkan atas 3 faktor esensial;

1. Kesiapan individu untuk merubah perilaku dalam rangka menghindari suatu penyakit atau memperkecil risiko kesehatan.
2. Adanya dorongan dalam lingkungan individu yang membuatnya merubah perilaku.
3. Perilaku itu sendiri.

Ketiga faktor diatas dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kepribadian dan lingkungan individu, serta pengalaman berhubungan dengan sarana dan petugas kesehatan. Kesiapan individu dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti persepsi tentang kerentanan terhadap penyakit, potensi ancaman, motivasi untuk memperkecil kerentanan terhadap penyakit, potensi ancaman, dan adanya kepercayaan bahwa perubahan perilaku akan memberikan keuntungan. Faktor yang mempengaruhi perubahan perilaku adalah perilaku itu sendiri yang dipengaruhi oleh karakteristik

individu, penilaian individu terhadap perubahan yang di tawarkan, interaksi dengan petugas kesehatan yang merekomendasikan perubahan perilaku, dan pengalaman mencoba merubah perilaku yang serupa.

3. Sosial Budaya

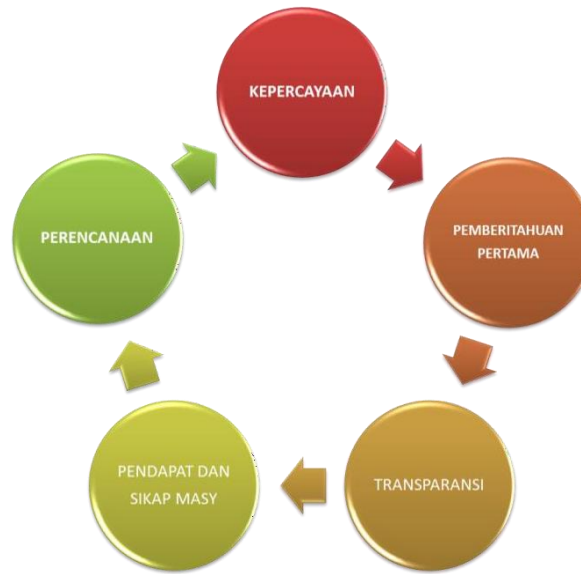
Sosial budaya adalah keseluruhan pengertian, nilai, norma, ilmu pengetahuan serta keseluruhan struktur-struktur sosial, religius, dan lain-lain, tambahan lagi segala pernyataan intelektual dan artistik yang menjadi ciri khas suatu masyarakat. Perubahan perilaku harus mempertimbangkan nilai-nilai tersebut yang ada di masyarakat, nilai-nilai yang sudah baik bisa diteruskan dan dipertahankan agar tidak hilang, sedangkan nilai yang tidak mendukung pemeliharaan/pencegahan kesehatan bisa diubah menjadi lebih baik lagi.

Aspek sosial budaya dari tingkah laku manusia, terutama tentang cara-cara interaksi antara keduanya sepanjang sejarah kehidupan manusia yang mempengaruhi kesehatan dan penyakit. Cara hidup dan gaya hidup manusia merupakan fenomena yang dapat dikaitkan dengan munculnya berbagai macam penyakit. Peran sosial budaya sangat besar di masyarakat dalam penanggulangan penyakit, untuk itu diharapkan adanya perubahan sosial budaya yang lebih baik dimasyarakat dari yang baik terhadap diri, keluarga dan masyarakat hidup dengan unggas yang lebih sehat.

f) Strategi Komunikasi Risiko

Dalam situasi krisis, setidaknya terdapat lima hal yang harus diperhatikan untuk dilakukan.

Gambar 3. Strategi Komunikasi Risiko



1. Kepercayaan.

Kepercayaan merupakan elemen yang sangat penting dalam komunikasi. Pada dasarnya masyarakat akan mau mengikuti anjuran petugas apabila mereka mempunyai kepercayaan terhadap petugas. Sebaliknya petugas juga harus mempunyai kepercayaan pada masyarakat. Kepercayaan bukan hal yang diperoleh secara *instant*, jadi perlu dibangun secara terus-menerus. Jika terdapat situasi dimana masyarakat tidak menaruh kepercayaan pada petugas atau pemerintah, maka tugas pertama adalah membangun atau mengembalikan kepercayaan masyarakat terlebih dahulu.

2. Pemberitahuan Pertama.

Jika telah dideteksi terjadinya kasus, maka petugas perlu memberitahu secepatnya kepada masyarakat, bahkan meskipun penjelasan lebih rinci belum diperoleh. Masyarakat perlu mengetahui keadaan sebenarnya dari petugas yang berwenang, tidak dari pihak lain.

3. Transparansi.

Petugas atau Juru Bicara harus memberikan informasi sejujur mungkin mengenai keadaan yang sedang terjadi. Tidak perlu ragu untuk menjelaskan hal yang sudah diketahui dan hal yang belum

diketahui atau belum jelas pada saat itu. Petugas juga harus menjelaskan hal-hal yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk membantu mengendalikan keadaan.

4. **Pendapat dan Sikap Masyarakat.**

Pada situasi krisis sangat penting untuk mengetahui apa yang menjadi pendapat dan *concern* masyarakat. Secara khusus perlu ditanyakan dan ditelusuri apa kata masyarakat, termasuk sikap, kepercayaan, kebiasaan dan perilaku yang lain. Hal ini tentunya akan menjadi pertimbangan yang berguna dalam menyusun pesan kunci maupun strategi komunikasi.

2. **Perencanaan.**

Perencanaan, atau persiapan, betapapun krisis situasinya merupakan hal yang harus dilakukan. Perlu disusun rencana komunikasi krisis, yang antara lain mencakup penetapan juru bicara, penetapan waktu pemberitahuan pertama, pesan kunci, hubungan dengan pihak lain, dsb. Perencanaan ini juga akan menempatkan kegiatan komunikasi sebagai bagian integral dari manajemen resiko dan kegiatan pengendalian penyakit secara keseluruhan.

a. Komunikasi dalam keadaan krisis kepada masyarakat

Apa saja yang harus dilakukan untuk dapat menyesuaikan diri dengan masyarakat dalam komunikasi risiko?

- Langkah awalnya adalah mempersiapkan diri kita sendiri dlm hal; kita harus tahu dengan jelas apa tujuan kita, harus tahu target masyarakat kita, harus tahu Skill yang dibutuhkan, harus tahu konsep dasar mobilisasi
- Kemudian membina hubungan dengan tokoh masyarakat dan masyarakat itu sendiri;
- Menjumpai/ silaturahmi dengan tokoh-tokoh masyarakat seperti; kepala desa, tuha peut, tuha lapan, tokoh pemuda dll dan bersilaturahmi dengan masyarakat baik dirumahnya atau ditempat-tempat keramaian masyarakat seperti di pos jaga, pasar, warung, dilapangan anak muda yang sedang berolahraga, di meunasah atau surau dsb.
- Berupaya hidup dan tinggal bersama di dalam desa sehingga lebih menyatu dan memahami keseharian mereka tsb.
- Mengetahui kebiasaan atau tradisi masyarakat tersebut sehingga jangan sampai terjadi benturan dengan masyarakat tsb.
- Hadir dalam kegiatan kemasyarakatan yang bersifat umum dan keagamaan seperti Shalat berjamaah di mesjid, acara tahlilan, kegiatan gotong royong bersama, menghadiri undangan hajatan dsb.
- Bangun pola hubungan kemitraan bukan pola hubungan antara subjek dan objek.

- Tunjukkan sikap ramah, sopan santun dan berakhlak yang baik dalam keseharian bersama masyarakat.
 - Upayakan dan tanamkan pemahaman pada diri kita sebagai fasilitator bahwa program penanganan bencana pada dasarnya merupakan program milik masyarakat dan kebutuhan masyarakat, maka masyarakat harus dilibatkan secara total, mulai dari tahap perencanaan program hingga implementasi dan pengembangannya
- b. Komunikasi dalam keadaan krisis kepada Pengambil Keputusan
- Upayakan masyarakat merasa penting/ tergugah untuk secara bersama berupaya mengurangi dampak bencana. Hal ini dapat dilakukan dengan cara;
- Paparkan kondisi potret desa mereka berdasarkan data dan fakta, terutama tentang bencana yang pernah terjadi di desa mereka, kondisi kerentanan dan resiko bahaya yang dapat terjadi di desa mereka yang aktual.
 - Jelaskan bahwa dampak dari KLB dan atau wabah jika terjadi, yang akan menerimanya adalah mereka, keluarga mereka, shabat mereka dan orang-orang yang disayangi dan dicintai oleh mereka.
 - Tanamkan pemahaman bahwa KLB dan atau wabah dapat dikurangi dampak resikonya dan berikhtiar atau berusaha mengurangi musibah adalah wajib.
 - Jelaskan kepada mereka bahwa merekalah yang lebih tahu dengan baik tentang desa mereka sehingga merekalah yang betul-betul tahu apa yang sebaiknya dilakukan sehingga di harapkan merekalah yang harus berpartisipasi aktif
 - Tunjukkan kesungguhan kita, kejelasan visi dan misi kita dan pengalaman kita dalam upaya bersama membantu masyarakat untuk mengurangi risiko dampak KLB dan atau wabah dengan cara;
 - Jelaskan dengan jelas tentang visi dan misi kita baik pada pertemuan informal maupun formal dengan masyarakat.
 - Berikan contoh nyata program atau kegiatan atau informasi tentang keberhasilan suatu desa yang telah menerapkannya.
 - Tepati janji bila sudah berjanji dengan masyarakat misalnya tepat waktu datang sesuai dengan janji yang telah dibuat.
- c. Komunikasi dengan media
- Dalam komunikasi, media massa memberi tekanan pada suatu peristiwa, maka media massa akan mempengaruhi khalayak untuk menganggapnya penting. Jadi apa yang dianggap

penting media, maka penting juga bagi masyarakat. Dalam hal ini media massa diasumsikan memiliki efek yang sangat kuat, terutama karena asumsi ini berkaitan dengan proses belajar bukan dengan perubahan sikap dan pendapat

Media massa, cetak maupun elektronik, merupakan saluran yang sangat efektif dalam penyebar-luasan informasi, selain juga saluran utama yang menyuarakan pendapat dan situasi publik. Jadi dalam komunikasi resiko, komunikasi dengan media massa mutlak dilakukan. Pada dasarnya komunikasi dengan media massa akan lebih efektif jika hubungan dengan media massa sudah terjalin baik. Tim dapat menggunakan struktur kehumasan yang sudah ada untuk mendukung proses komunikasi dengan media massa.

Yang perlu disiapkan adalah :

1. Penyiapan Media Center
2. Surveilans komunikasi

Merupakan suatu kegiatan mendokumentasikan dan mencermati berita dari berbagai media massa, informasi dari situs, sedas desus serta informasi formal dan informal dari berbagai sumber. Analisa terhadap hasil dokumentasi tersebut menjadi dasar pembuatan pesan yang akan dikomunikasikan ke masyarakat dan memungkinkan untuk pambuatan keputusan

3. Jumpa Pers

Merupakan salah satu pertemuan dengan pers untuk menyampaikan informasi penting dari institusi secara luas ke masyarakat melali media massa. Berbagai bentuk pertemuan dengan pers dapat dilakukan diantaranya wawancara, door stop, press briefing, talk show, press tour. Dalam Jumpa Pers perlu memperhatikan ketetapan yang ada. Delam SK Menkes No. 342/ Tahun 2007 tentang Pejabat yang Berwenang Memberi Keterangan kepada Pers.

4. Fact sheet, latar belakang , data-data lain, dsb

Lembar fakta dan data-data lain diperlukan sebagai sarana memperdalam pengetahuan bagi pers agar dapat menyuguhkan berita secara lebih profesiona, proporsional, akurat dan terkini.

Berikut ini uraian beberapa tip yang dapat digunakan dalam melakukan komunikasi dengan media/pers :

- Terus menerus mengembangkan materi atau bahan untuk media massa.

- Menggunakan berbagai media yang ada untuk menyampaikan pesan kepada publik.
- Membangun dan memelihara kontak dengan media massa.
- Memposisikan organisasi sebagai sumber informasi handal untuk media massa untuk bidang tertentu (kesehatan).
- Selalu berhubungan dengan bagian lain untuk memperoleh informasi mutakhir.
- Perhatikan tenggat waktu penayangan berita.
- Jangan pernah berbohong. Bicara benar, atau diam.
- Jangan membuka pertengkaran yang tak perlu.

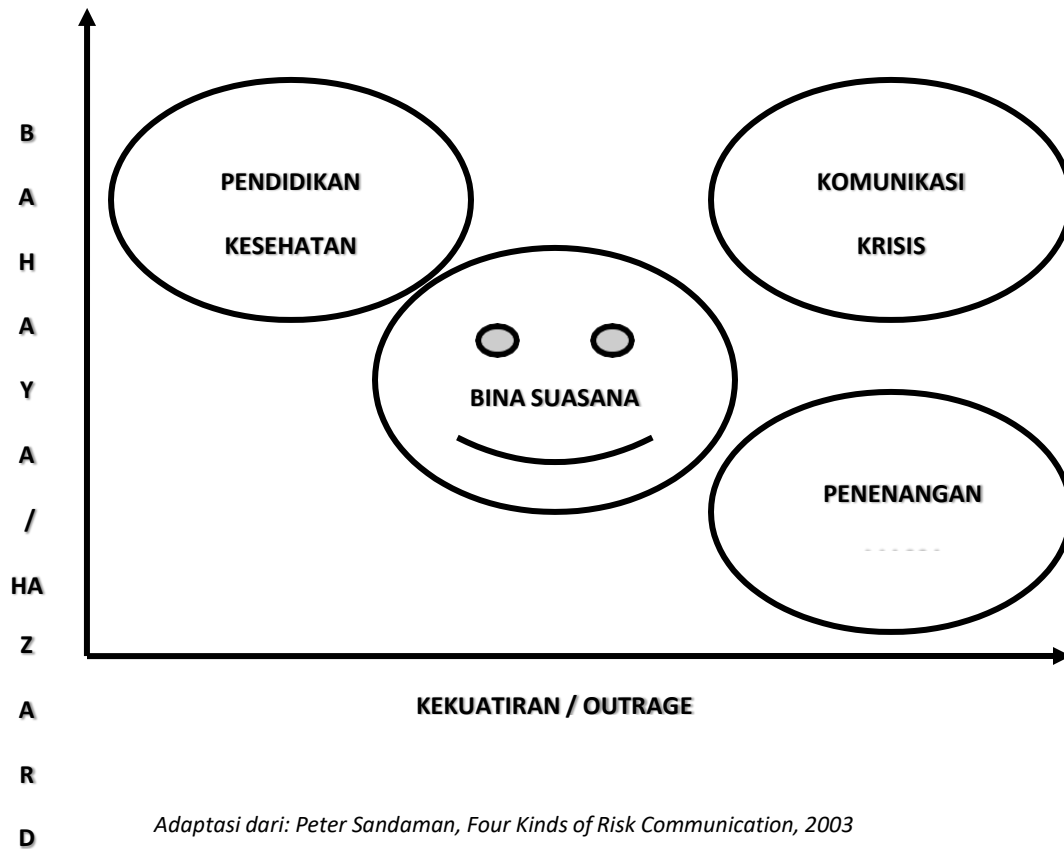
Dalam situasi krisis, sering seorang petugas atau juru bicara harus berbicara dengan media atau dengan publik sesegera mungkin. Betapapun krisis situasinya, seorang juru bicara tetap harus mempersiapkan diri. Kejelasan informasi dan citra organisasi akan sangat dipengaruhi oleh penampilan juru bicara

g. Teknik komunikasi dalam penyebarluasan informasi

Peter Sandman, ahli Komunikasi Resiko dari Amerika, menyimpulkan terdapat empat jenis komunikasi yang didasarkan pada situasi kekuatiran masyarakat dan tingkat bahaya yang sesungguhnya. Formulasinya dikenal dengan "Risk = Hazard + Outrage".

1. Situasi pertama adalah dimana bahaya tinggi, namun masyarakat tidak terlalu peduli;
2. Situasi Kedua bahaya sedang dan perhatian masyarakat juga sedang;
3. Situasi ketiga, bahaya rendah, namun menimbulkan kepanikan atau kemarahan di masyarakat;
4. Situasi keempat, keadaan dimana bahaya tinggi dan masyarakat sangat kuatir (situasi ini banyak dihadapi oleh PETUGAS).

Pemahaman terhadap situasi ini diperlukan sebagai pertimbangan dalam mengambil bentuk komunikasi yang paling sesuai.



Pada bagian berikut diuraikan mengenai bentuk komunikasi yang disarankan untuk setiap situasi. Untuk setiap situasi, diuraikan pengenalan terhadap ciri-ciri audiens, type tugas apa yang secara spesifik perlu dilakukan oleh komunikator/PETUGAS, dan jenis media atau saluran komunikasi yang cocok. Juga diuraikan tantangan atau kendala yang harus dipertimbangkan, serta sebaliknya, situasi yang mendukung dan dapat mempermudah komunikasi.

1. Pendidikan Kesehatan: Bahaya Tinggi, Kekuatiran Rendah (Masa bodoh)

Audiens : Apatis, tidak ada perhatian, dan tidak tertarik untuk berbicara mengenai permasalahan atau bahaya yang mengancam. Ini adalah situasi umum yang terjadi pada hampir setiap masyarakat, setiap waktu dan setiap masalah.

Tugas : Mengembangkan dan menyebar-luaskan informasi yang singkat, padat dan mengena. Untuk masalah yang serius, ini dapat berarti memprovokasi audiens.

Media : Media massa, secara monolog.

Tantangan : Ketidak-pedulian audiens, besarnya jumlah audiens, keengganan media massa, penyusunan informasi yang menarik, dan implikasi dari provokasi.

Dukungan : Tidak perlu mendengarkan, atau memikirkan keinginan dan keberatan audiens. Biasanya mereka tidak ambil pusing.

2. **Bina Suasana : Bahaya Sedang, Kekuatiran Sedang (Waspada/Perhatian)**

Audiens : Peduli, perhatian, namun tidak panik atau marah. Audiens ideal, jarang terjadi.

Tugas : Membahas masalah secara terbuka dan rasional, menjelaskan kebijakan dan program, menjawab pertanyaan dan keingin-tahuan audiens.

Media : Dialog interaktif, didukung dengan media massa khusus (website, newsletter, dsb).

Tantangan : Tidak ada, kecuali mungkin inefisiensi pada dialog personal, serta perlunya mempersiapkan materi teknis lengkap (karena audiens inilah satu-satunya yang ingin mendengarkannya)

Dukungan : Ini adalah suasana terbaik untuk berkomunikasi. Menciptakan suasana seperti ini merupakan tujuan dari ketiga jenis komunikasi resiko yang lain.

3. **Penenangan Massa : Bahaya Rendah, Kekuatiran Tinggi (Panik/Marah)**

Audiens : Sekelompok orang yang marah atau panik. Kelompok ini biasanya kecil, namun sering diikuti oleh orang-orang yang mengamati apa yang akan terjadi selanjutnya.

Tugas : Meredam kemarahan dan kepanikan dengan mendengarkan, menunjukkan pengertian, meminta maaf, membagi pengalaman dan penguasaan keadaan, dsb. Kemarahan biasanya akan berakhir setelah kelompok ini merasa 'menang'.

Media : Komunikasi langsung. Beri kesempatan audiens untuk lebih banyak berbicara.

- Tantangan : Kemarahan audiens terhadap petugas, kemarahan petugas terhadap audiens, dan keharusan petugas untuk berkonsentrasi pada tugas menurunkan kepanikan daripada menjelaskan substansi teknis.
- Dukungan : Setidaknya... audiens menunjukkan kepedulian terhadap masalah kesehatan yang dihadapi.

4. Komunikasi Krisis : Bahaya Tinggi, Kekuatiran Tinggi

- Audiens : Publik luas yang sangat kuatir. Dalam situasi seperti ini, biasanya bukan kemarahan yang muncul, namun kepanikan, ketidak-berdayaan dan kebingungan. Sikap yang muncul selanjutnya dapat berupa pengingkaran, teror atau depresi.
- Tugas : Membantu audiens untuk mengatasi rasa takut dan kebingungan. Strategi komunikasi mencakup menghindari jaminan yang berlebihan, menjelaskan dilema yang ada, bersikap manusiawi dan empatik, serta memberikan tips tentang hal-hal yang harus dilakukan.
- Media : Media massa, secara monolog. Jika memungkinkan, komunikasi langsung dengan masyarakat. Dalam situasi ini sesungguhnya tidak ada 'audiens' atau 'publik', karena setiap orang terlibat langsung.
- Tantangan : Stres akibat krisis itu sendiri. Komunikasi krisis berbeda dengan kegiatan komunikasi atau kehumasan rutin. Jubir yang terlatih untuk komunikasi rutin harus melakukan adaptasi untuk komunikasi krisis.
- Dukungan : Kemarahan masyarakat tidak tertuju pada petugas, setidaknya hingga krisis berakhir.

Keempat situasi di atas mungkin saja dihadapi di lapangan, walaupun kemungkinan terbesar yang dihadapi petugas adalah situasi dimana bahaya dan kekuatiran masyarakat sama-sama tinggi.

LATIHAN MATERI 7



INSTRUKSI:

Peserta secara berkelompok menyelesaikan tugas berikut....

- a. Diskusikan dalam kelompok contoh kasus dibawah.
- b. Diskusikan tentang tiga strategi komunikasi risiko untuk kasus tersebut!
- c. Tuliskan hasil kelompok

HOAKS RABIES

Pada tanggal 19 September 2018 Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan setempat melakukan penangkapan beberapa anjing yang diduga rabies dan menyerahkan ke laboratorium untuk diperiksa. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 21 September 2018 dinyatakan bahwa anjing positif rabies. Setelah itu banyak dilaporkan kasus GHPR oleh masyarakat dan meminta diberikan vaksin anti rabies dan serum anti rabies.

Masyarakat sekitar menjadi panik dan ketakutan atas adanya penyakit rabies ini. Banyak masyarakat yang mendapat informasi bahwa orang yang tergigit anjing rabies tidak boleh dikunjungi. Terdapat informasi yang beredar di masyarakat bahwa orang yang tergigit anjing rabies dapat menularkan rabies melalui kontak dengan penderita seperti memegang tubuh orang yang tergigit, menular melalui udara pernafasan. Hal ini menjadi menambah beban bagi orang yang tergigit anjing rabies sehingga dikucilkan oleh warga.

REFERENSI

Anonymous. Pedoman Pelatihan Penilaian Risiko dan Pengambilan Keputusan Berbasis Ilmiah Untuk Petugas Lapangan.
wiki.isikhnas.com/images/6/68/Pedoman_pelatihan_penilaian_risiko_cepat.pdf [Diakses 10 Februari 2019]

Anonymous. Pedoman Teknis Tim penilaian Risiko Secara Cepat.
http://wiki.isikhnas.com/images/d/d0/Pedoman_Penilaian_Risiko_Cepat_Wabah_Penyakit_Luar_Negeri.pdf [Diakses 10 Februari 2019]

[Kementan] Kementerian Pertanian. 2019. Pencegahan dan Pengendalian Zoonosis dan Penyakit Infeksi Baru untuk Petugas Lapang Tiga Sektor dengan Pendekatan One Health. Modul Pelatihan. Kerjasama Kemenetrian Kesehatan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, FAO dan USAID. Jakarta

[Kemenko PMK] 2018. Pedoman Koordinasi Lintas Sektor Menghadapi Kejadian Luar Biasa (KLB/Wabah Zoonosis dan penyakit infeksi emerging (PIE)

[Kementan] Kementerian Pertanian. 2016. Pedoman Pelaksanaan Sistem Manajemen Keadaan Darurat. Kerjasama Kemenetrian Pertanian dengan Ausralia Indonesia Parternship for Emerging Infectious Diseases (AIP-EID). Jakarta

[OIE] Office International des Epizooties. 2011. Terrestrial Animal Health Code. Volume 1. Twentieth Edition. Paris

MODUL INTI 4
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN
KLB/WABAH TERPADU BERBASIS
PENDEKATAN ONE HEALTH

MODUL INTI 4

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN KLB/WABAH TERPADU BERBASIS PENDEKATAN ONE HEALTH

I. DESKRIPSI SINGKAT

Pencegahan merupakan suatu rangkaian tindakan untuk mengurangi maupun menghilangkan ancaman atau kerentanan terhadap risiko terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah (Kemenko PMK, 2018). Sedangkan Pengendalian adalah segala upaya yang ditujukan untuk memperkecil angka kematian, membatasi penularan serta penyebaran penyakit agar wabah tidak meluas ke daerah lain (Santoso *et al.*, 2005).

Hampir semua investigasi KLB/Wabah, tujuan utamanya adalah pencegahan dan pengendalian. Pencegahan dan pengendalian KLB/Wabah seharusnya dilaksanakan secepat mungkin. Namun upaya pencegahan dan pengendalian biasanya hanya dapat diterapkan setelah sumber wabah diketahui. Upaya pengendalian diarahkan pada mata rantai yang terlemah dalam penularan penyakit. Upaya pengendalian dapat diarahkan pada agen penyakit, sumbernya, atau reservoirnya. Dengan demikian pengendalian KLB/Wabah tidak hanya merupakan tanggung jawab dan kerja sektor kesehatan manusia atau hewan saja, tetapi harus melibatkan sektor-sektor lain yang berhubungan dengan agen, sumber dan reservoir penyakit tersebut. Pelibatan multi sektor tersebut membutuhkan kerja sama terpadu dengan berintikan upaya koordinasi dan kolaborasi yang baik.

Modul ini memfasilitasi peserta pelatihan melakukan pencegahan dan pengendalian KLB/Wabah secara terpadu melalui pembelajaran pencegahan dan pengendalian KLB/Wabah pada hewan dan manusia. Materi pelatihan dalam modul ini, disajikan berbasiskan *experiential learning* melalui kombinasi pembelajaran di dalam kelas dan praktek lapangan. Keberhasilan peserta pelatihan akan dinilai dari kemampuannya melakukan berbagai aktifitas pembelajaran pencegahan dan pengendalian KLB/Wabah secara terpadu berbasis pendekatan One Health.

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti pembelajaran, Peserta mampu melakukan tindakan pencegahan dan pengendalian sesuai hasil investigasi dalam KLB/ wabah terpadu dengan pendekatan *one health*

2. Tujuan Pembelajaran Khusus:

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta pelatihan mampu:

- a. Menjelaskan konsep pencegahan dan Pengendalian KLB/Wabah
- b. Melakukan pencegahan KLB/ wabah
- c. Melakukan pengendalian KLB/ wabah
- d. Mendokumentasikan kegiatan pencegahan dan pengendalian KLB/ wabah

III. POKOK BAHASAN

1. Konsep Pencegahan dan Pengendalian Wabah/ KLB
2. Pencegahan KLB/ wabah 6 penyakit zoonosis prioritas : Rabies, antrax, Avian Influenza, leptospirosis, pes, brucellosis
3. Pengendalian KLB/ wabah 6 penyakit zoonosis prioritas : Rabies, antrax, Avian Influenza, leptospirosis, pes, brucellosis
4. Pendokumentasian kegiatan pencegahan dan pengendalian KLB/ wabah.

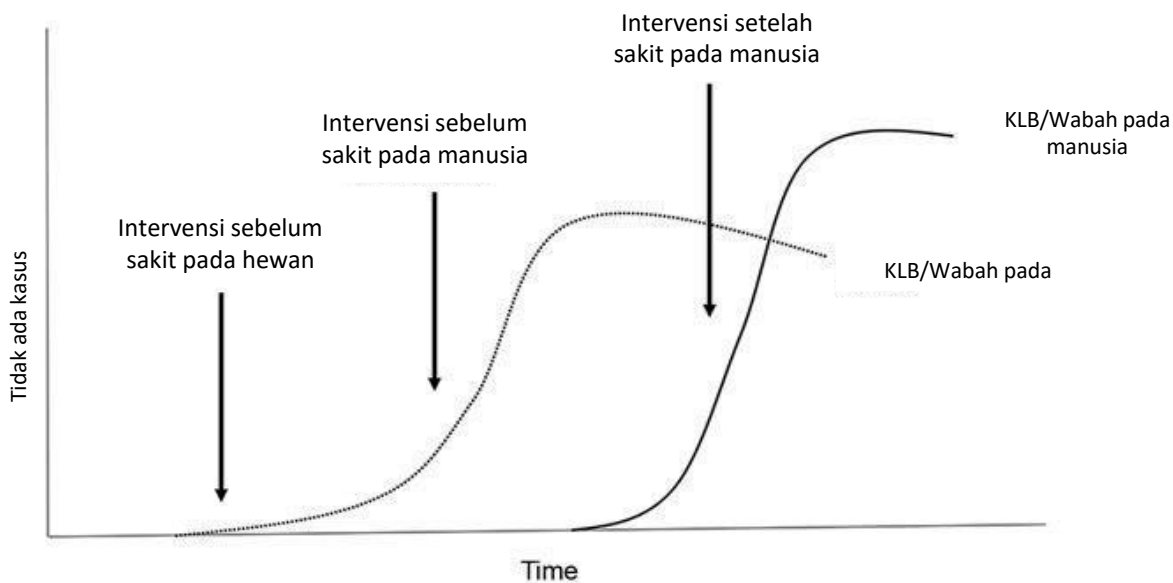
IV. URAIAN MATERI

1. Konsep Pencegahan dan Pengendalian KLB/Wabah

Pencegahan dan pengendalian zoonosis dan Penyakit Infeksi Emerging (PIE) telah menjadi isu global dan memerlukan penanganan secara multi sektor, multi disiplin ilmu dan multi profesi karena dampaknya yang luas meliputi sektor kesehatan, ekonomi, sosial dan ketahanan nasional. Mengembangkan strategi untuk mencegah, mendeteksi dan mengendalikan penyakit zoonosis merupakan tantangan di setiap negara, karena harus bersaing sumber daya dengan prioritas kesehatan masyarakat yang lainnya. Oleh karena itu, koordinasi lintas sektor yang berkaitan dengan zoonosis adalah penting dan harus dilakukan. Kolaborasi multisektoral yang terdiri dari kesehatan manusia, kesehatan hewan (ternak dan satwa liar), dan lingkungan hidup harus bekerja sama dan berkomitmen untuk berbagi sumber daya terutama dalam mengatasi zoonosis yang telah menjadi prioritas nasional (Belay *et al.*, 2017).

Menurut arahan dari Kemenko PMK (2017), kegiatan pencegahan dan pengendalian wabah/KLB harus dilakukan dengan pendekatan *One Health*. Konsep *One Health* adalah strategi di seluruh dunia untuk memperluas kolaborasi interdisipliner dan komunikasi dalam semua aspek pelayanan kesehatan bagi manusia, hewan dan lingkungan.

Strategi pencegahan dan pengendalian zoonosis dan PIE dapat beragam tergantung dari jenis penyakit dan ketersediaan kegiatan intervensi. Beberapa zoonosis yang cukup umum di negara berkembang adalah Penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin (misalnya rabies, brucellosis, antraks). Sehingga, implementasi program imunisasi menjadi pencegahan utama, baik itu pada hewannya atau pada manusianya. Pada beberapa Penyakit yang sangat patogenik seperti flu burung , pencegahan dan pengendalian yang efektif mungkin membutuhkan pemusnahan atau biosekuriti. Sedangkan, pada antraks dan rabies, vaksinasi awal hewan dapat mencegah wabah pada populasi hewan dan pada saat yang sama dapat melindungi manusia. Sehingga tindakan pencegahan dan pengendalian tidak harus dilakukan ketika wabah sudah terdeteksi pada manusia, karena akan sangat merugikan dan membutuhkan sumber daya kesehatan yang lebih banyak (Belay *et al.*, 2017). Berikut adalah gambaran peluang intervensi dalam pencegahan dan pengendalian zoonosis dan PIE.



Gambar 1 Peluang Tindakan Pencegahan dan Pengendalian Zoonosis dan PIE (Belay *et al.*, 2017)

1.1 Konsep Pencegahan KLB/Wabah

Menurut WHO (2005), Upaya pencegahan penyakit menular dapat dilakukan dengan mempertahankan lingkungan fisik dan kondisi kehidupan secara umum tetap sehat. Upaya pencegahan KLB/Wabah dilakukan untuk memutus mata rantai penularan, perlindungan spesifik, pengendalian faktor risiko, perbaikan gizi masyarakat dan upaya lain sesuai dengan ancaman penyakit menular (Permenkes Nomor 82 Tahun 2014). Pencegahan dan pengebalan adalah tindakan-tindakan yang dilakukan untuk memberi perlindungan kepada orang-orang yang belum sakit, akan tetapi mempunyai risiko untuk terkena penyakit.

Implementasi pencegahan zoonosis dengan pendekatan *One Health* pada saat pencegahan KLB/Wabah dapat dilakukan melalui vaksinasi baik pada manusia maupun hewan jika diperlukan, memberikan edukasi pada penyedia layanan kesehatan manusia maupun hewan dengan tujuan untuk melindungi kesehatan manusia dan hewan dan mendidik masyarakat dalam menghadapi situasi tanggap darurat (Belay *et al.*, 2017).

Sistem surveilans yang efektif pada manusia dan hewan adalah hal yang penting sebagai deteksi dini dan sebagai sumber menentukan respon cepat serta untuk merencanakan program pencegahan strategis. Komunikasi dan kolaborasi yang efektif dan waktu yang tepat antara lembaga kesehatan manusia

dan hewan sangat penting untuk mengembangkan strategi pencegahan. Selain itu, komunikasi yang baik juga diperlukan dalam mengedukasi tenaga kesehatan manusia dan hewan dalam penyebaran informasi mengenai pencegahan dan penularan zoonosis dan PIE.

Tindakan pencegahan yang dapat disampaikan pada masyarakat diantaranya tata cara penyelenggaraan pertanian yang aman, tindakan biosekuriti, praktik penyembelihan hewan, memahami kontak dengan hewan dan risiko paparan dan langkah-langkah pencegahan diri untuk menghindari dan mengurangi paparan terhadap zoonosis yang ditularkan melalui vektor dan penyakit lainnya. Selain itu strategi pencegahan terhadap zoonosis yang terkait dengan hewan yang dikonsumsi harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang ekonominya bergantung pada ternak tersebut (Belay et al., 2017).

Kegiatan pencegahan sebelum terjadinya KLB/Wabah akan sangat membantu dalam pengendalian zoonosis dan mencegah terjadinya KLB/Wabah. Pada manusia, kegiatan tersebut meliputi pelatihan tenaga kesehatan dan tenaga lapangan (investigator penyakit menular), menyiapkan stok persediaan lokal dan peralatan untuk mendiagnosis serta pengobatan, penilaian dan peningkatan kesehatan lingkungan, meningkatkan sistem surveilans dan melaksanakan protokol dalam pengelolaan informasi penyakit tertentu, meningkatkan kesadaran pada populasi akan kemungkinan untuk terinfeksi dan anjuran untuk segera merujuk ke pelayanan kesehatan.

1.2 Konsep Pengendalian KLB/Wabah

Tujuan utama pengendalian KLB/Wabah adalah untuk mengurangi atau menghilangkan faktor risiko penyakit dan/atau gangguan kesehatan (Permenkes, Nomor 82 Tahun 2014). Sedangkan pengendalian zoonosis adalah rangkaian kegiatan yang meliputi manajemen pengamatan, pengidentifikasian, pencegahan, tata laksana kasus dan pembatasan penularan serta pemusnahan sumber zoonosis (Kemenko PMK, 2018). Dalam kegiatan pengendalian, diupayakan agar wabah terdeteksi dengan cepat melalui kesiapsiagaan yang memadai (protokol pengobatan standar, pelatihan staf) dan memberikan respon cepat (misalnya konfirmasi, investigasi, dan implemmentasi langkah-langkah pengendalian). Ketika sistem surveilans kesehatan menemukan indikasi adanya wabah, investigasi dengan protokol yang terstandar harus segera dilaksanakan. Hasil investigasi ini kemudian akan digunakan untuk menentukan bagaimana mengontrol wabah tersebut (WHO, 2005).

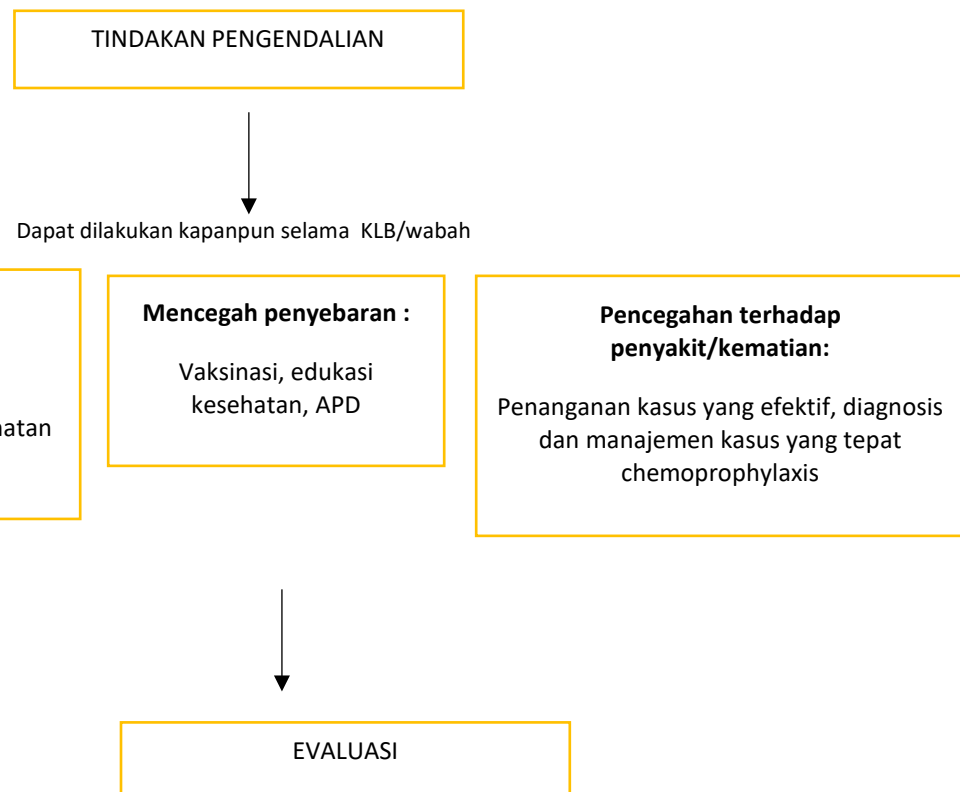
Adapun strategi utama dalam pengendalian penyakit menular adalah dengan mengurangi jumlah kasus melalui tindakan pencegahan serta menurunkan jumlah kematian karena penyakit melalui deteksi dini kasus dan penanganan yang efektif. Langkah-langkah tersebut harus dilakukan dengan cepat dan sebaiknya tidak menunggu hasil konfirmasi laboratorium, karena kunci dalam pengendalian penyakit yang efektif adalah memberikan respon yang cepat sehingga wabah tidak berkembang menjadi wabah yang besar. Dalam keadaan darurat, seringkali imunisasi masal adalah langkah prioritas. Pengendalian KLB/Wabah melibatkan tindakan preventif dan kuratif secara bersamaan untuk mengurangi sumber infeksi dengan penanganan cepat terhadap pasien melalui isolasi, pengendalian reservoir hewan, perlindungan kelompok rentan dengan imunisasi dan dukungan gizi yang adekuat serta menurunkan transmisi melalui peningkatan situasi dan perilaku hygiene.

Peran petugas lapangan dalam hal ini sangatlah penting, yaitu sebagai pemberi informasi mengenai penyakit, merujuk pasien untuk dirawat atau diisolasi, mengidentifikasi keluarga dan individu yang rentan yang membutuhkan dukungan atau perlindungan khusus, dan mendorong perilaku hidup bersih dan sehat

dengan mengidentifikasi wilayah yang membutuhkan perbaikan fasilitas dan kegiatan promosi perilaku hidup bersih dan sehat. Pengendalian patogen zoonosis pada hewan sumber merupakan cara yang efektif dan ekonomis untuk melindungi manusia. Konsekuensinya, strategi global dalam pencegahan dan pengendalian patogen harus dikembangkan untuk melindungi kesehatan masyarakat dengan menggunakan pendekatan koordinasi lintas sektor yang diaplikasikan pada tingkat nasional, regional dan dunia melalui kebijakan yang tepat.

Dugaan wabah penyakit yang terindikasi dari sistem surveilans kesehatan harus segera diinvestigasi dengan protokol standar. Hasil penilaian harus menghasilkan keputusan tentang bagaimana cara mengendalikan KLB/Wabah.

Skema Strategi Pengendalian KLB/Wabah (WHO,2005)



Gambar 1.1 Skema Strategi Pengendalian KLB/Wabah (WHO, 2005)

LATIHAN MATERI 1



Jelaskan perbedaan antara konsep pencegahan dan pengendalian KLB/Wabah suatu penyakit .

Jawaban:

2. Pencegahan KLB/Wabah

2.1 Pencegahan KLB/Wabah pada manusia

Zoonosis merupakan penyakit yang ditularkan antara hewan dan manusia. Bagi orang-orang yang termasuk dalam kelompok rentan tertular penyakit zoonosis, perlu lebih waspada dalam mencegah penularan. Yang termasuk ke dalam kelompok rentan, antara lain orang dalam pengobatan yang mengurangi sistem imun tubuh, pecandu minuman beralkohol, orang yang terinfeksi HIV, ibu hamil, dan orang-orang yang memiliki pekerjaan spesifik berhubungan dengan hewan (peternak, dokter hewan, petugas kebun binatang, petugas pengepak produksi daging sapi, dll).

Dalam rangka meminimalisir risiko terinfeksi penyakit zoonosis, maka terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan sebagai bentuk pencegahan, antara lain:

1. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), seperti mencuci tangan dengan bersih setelah kontak langsung dengan hewan dan sebelum menyiapkan makanan/merokok. Kemudian, jika belum mencuci tangan, tidak memasukkan tangan ke dalam mulut diri sendiri dan juga orang lain.
2. Menyiapkan makanan dengan higienis, mencakup mencuci makanan dengan baik dan memastikan makanan seperti daging, telur, dan jenis unggas dimasak sampai matang.
3. Vaksinasi, jenis vaksin spesifik dapat diberikan kepada pekerja yang kontak langsung dengan hewan
4. Alat perlindungan diri (APD), yaitu menggunakan sarung tangan, sepatu bot, celemek, dan baju perlindungan (*overall*). Tidak hanya itu, jika sedang memiliki luka atau goresan di kulit, sebaiknya ditutup dengan plester anti-air.

2.2 Pemilihan Metode Pencegahan

Beberapa tindakan yang termasuk dalam pencegahan KLB/Wabah adalah melalui penyediaan pelayanan kesehatan dasar, penyediaan tempat tinggal, air bersih, penyediaan sanitasi yang layak, vaksinasi masal terhadap penyakit tertentu, pengadaan persediaan makanan serta pengendalian vektor penyakit. Prioritas tindakan pencegahan tersebut dipengaruhi oleh jenis penyakit yang sedang menjadi fokus pencegahan. Berikut ini merupakan pilihan pencegahan KLB/Wabah sesuai dengan jenis penyakitnya :

Tabel 2.1 Tindakan Pencegahan berdasarkan Jenis Penyakit Menurut WHO (2005)

Tindakan Pencegahan	Jenis penyakit
Perencanaan wilayah	infeksi saluran nafas akut
Penyediaan air bersih	demam tifoid
Perbaikan sanitasi	penyakit yang disebabkan oleh vektor, scabies
Dukungan gizi yang adekuat	campak, infeksi saluran nafas akut
Vaksinasi	Campak, meningitis, yellow fever, ensefalitis, difteri
Pengendalian vektor	Malaria, pes, DBD, yellow fever, encephalitis
Pencegahan pribadi (insektisida treated nets)	Malaria, leishmaniasis
Menjaga kebersihan diri	Penyakit kutu, tifus
Edukasi kesehatan	Infeksi menular seksual, HIV/AIDS
Manajemen kasus	Kolera, shigellosis, TBC, infeksi saluran nafas akut, malaria, demam berdarah, meningitis, tifus.

2.3 Pencegahan Wabah Pada Hewan

Pencegahan penyakit hewan adalah semua tindakan untuk mencegah timbulnya, berjangkitnya atau menjalarnya suatu penyakit hewan (Santoso et al. 2005). Prinsip pencegahan dan pengendalian wabah sama halnya dengan prinsip pencegahan dan pengendalian penyakit. Prinsip tersebut berkaitan erat dengan konsep *ecosystem health* yaitu adanya keseimbangan antara *host* (manusia/ hewan), agen penyakit, dan lingkungan. Risiko terjadinya penyakit pada manusia/ hewan dipengaruhi oleh interaksi antara tiga komponen yaitu manusia/ hewan, lingkungan dan agen penyebab penyakit.

Upaya pencegahan dan pengendalian dapat dilakukan baik pada manusia/ hewan, reservoir, vektor, agen penyakit, dan juga lingkungan. Setiap binatang yang masuk ke fasilitas berpotensi

sebagai carrier (pembawa). Setiap hewan kemungkinan besar telah kontak dengan berbagai patogen. Sehingga setiap hewan yang terlihat sehat pun harus dicurigai sebagai hewan yang berpotensi untuk membahayakan hewan lainnya. Pencegahan penyakit biasanya dilakukan dengan pemisahan. Hewan baru, sebaiknya dipisahkan kandangnya agar tidak kontak dengan hewan lain. Selain itu, mencegah kandang dari kapasitas yang berlebih untuk mencegah stress pada hewan dan meningkatkan krentanan terhadap masalah kesehatan. Menjaga sanitasi yang baik pada kandang juga merupakan tindakan pencegahan yang utama dari penyakit zoonosis.

Pencegahan zoonosis pada hewan dapat dilakukan dengan isolasi hewan sakit, vaksinasi, pengobatan dan eliminasi hewan pembawa penyakit. Pada lingkungan dengan menjaga sanitasi lingkungan, penerapan biosekuriti, dan pengendalian vektor penyakit. Pada umumnya upaya pencegahan dan pengendalian penyakit diarahkan pada mata rantai yang terlemah dalam penularan penyakit.

Secara umum tindakan pencegahan wabah penyakit hewan menular dapat dilakukan dengan beberapa hal berikut ini:

1. Biosekuriti

Biosekuriti berasal dari bahasa Inggris yang berupa *biosecurity* yaitu *bio* artinya hidup dan *security* artinya perlindungan atau pengamanan, sehingga biosekuriti adalah tindakan atau program yang dirancang untuk mengurangi penyebaran penyakit yang disebabkan oleh organisme dari suatu lokasi ke lokasi lainnya (Saptono 2008).

Biosekuriti dilakukan sebagai dasar atas semua tindakan yang merupakan pertahanan pertama untuk pengendalian wabah dan pencegahan semua kemungkinan kontak untuk meminimalisir penyebaran penyakit. Tujuan dari biosekuriti adalah untuk meminimalkan keberadaan agen penyebab penyakit, meminimalkan kesempatan agen berhubungan dengan induk semang, membuat tingkat kontaminasi lingkungan oleh agen penyakit seminimal mungkin (Zainuddin dan Wibawan 2007). Penerapan biosekuriti sangat diperlukan mulai pada awal proses pemeliharaan, proses karantina, hingga proses produksi untuk pengendalian kesehatan hewan.

Biosekuriti mempunyai tiga prinsip yaitu isolasi, pengendalian lalu lintas dan sanitasi (Segal 2008):

- 1) **Isolasi** atau pemisahan merupakan tindakan untuk menciptakan lingkungan dimana *host* terlindungi dari pembawa penyakit (*carrier*) seperti manusia, hewan tertular, udara, air, dan sumber penularan lainnya. Isolasi terhadap hewan atau kelompok hewan sakit, desa, provinsi, dan negara harus dilaksanakan secepat mungkin. Jika terjadi suatu kasus penyakit untuk menghentikan penyebaran penyakit tersebut. Hewan yang sakit harus segera diisolasi, selanjutnya hewan tersebut dapat diobati, atau dimusnahkan, tergantung dari diagnosa.
- 2) **Pengendalian lalu lintas** yang meliputi pengendalian lalu lintas manusia, hewan, peralatan dan kendaraan masuk dan keluar suatu lokasi/wilayah.

- 3) **Sanitasi**, yakni kebersihan dan desinfeksi material, orang dan peralatan yang memasuki lingkungan yang dikontrol.

Prinsip biosekuriti bila dilihat lebih luas terbagi atas tiga komponen yaitu biosekuriti konseptual, biosekuriti struktural, dan biosekuriti operasional. **Biosekuriti konseptual** merupakan biosekuriti tingkat pertama dan menjadi basis dari seluruh program pencegahan penyakit, meliputi pemilihan lokasi kandang, pemisahan umur hewan, kontrol kepadatan dan kontak dengan hewan liar, serta penetapan lokasi khusus untuk gudang pakan atau tempat mencampur pakan. **Biosekuriti struktural**, merupakan biosekuriti tingkat kedua, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan tata letak, pembuatan pagar yang benar, pembuatan saluran pembuangan, penyediaan peralatan dekontaminasi, instalasi penyimpanan pakan, ruang ganti pakaian dan peralatan kandang. **Biosekuriti operasional** adalah biosekuriti tingkat ketiga, terdiri dari prosedur manajemen untuk mencegah kejadian dan penyebaran infeksi dalam suatu lokasi (Zainuddin dan Wibawan 2007).

3. Pengebalan Hewan

Pengebalan hewan terhadap suatu penyakit dapat dilakukan melalui imunisasi. Imunisasi aktif akan menstimulasi sistem imun *host* untuk menghasilkan antibodi dan respon imun selular untuk melindungi *host* dari agen penyebab. Imunisasi pasif dilakukan dengan cara memberikan antibodi yang dibentuk di luar tubuh inang ke dalam tubuh inang.

Imunisasi aktif dilakukan melalui vaksinasi. Vaksinasi adalah suatu tindakan dengan sengaja memberikan paparan pada suatu antigen yang berasal dari suatu patogen. Tujuan vaksinasi adalah memberikan kekebalan (antibodi) pada inang sehingga dapat melawan antigen atau mikroorganisme penyebab penyakit.

Tahapan untuk pelaksanaan vaksinasi sebagai upaya pencegahan penyakit meliputi tahap perencanaan, pengadaan sarana dan prasaranan, penyiapan daerah, pelaksanaan dan evaluasi (Disnak Jabar 2016).

4. Pengoptimalan Kesehatan Hewan

Kesehatan hewan harus dioptimalkan dengan melakukan manajemen pemeliharaan yang tepat, termasuk sistem perkandangan, pemberian pakan dan suplemen (apabila diperlukan). Apabila terdapat hewan yang sakit perlu dilakukan diagnosa dan pengobatan yang tepat sehingga penularan kepada hewan/ induk semang yang lain dapat dicegah. Program pengoptimalan kesehatan hewan harus melibatkan dokter hewan dan paramedik hewan.

5. Pengawasan lalu lintas hewan, produk hewan dan media pembawa penyakit hewan lainnya

Pengawasan lalu lintas hewan, produk hewan dan media pembawa penyakit hewan lainnya pada suatu wilayah dapat dilakukan melalui karantina. Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan Dan Tumbuhan, karantina merupakan tempat

pengasingan dan/ atau tindakan sebagai upaya pencegahan masuk dan tersebarnya hama dan penyakit atau organisme pengganggu dari luar negeri dan dari suatu area ke area lain di dalam negeri, atau keluarnya dari suatu wilayah negara Republik Indonesia. Sebagai tindakan, karantina adalah upaya pencegahan masuk dan tersebarnya hama dan penyakit hewan, hama dan penyakit ikan atau organisme pengganggu tumbuhan dari luar negeri dan dari suatu area ke area lain di dalam negeri atau keluarnya dari wilayah negara Republik Indonesia.

Sebagai persyaratan karantina, maka setiap media pembawa yang dibawa atau dikirim dari suatu area ke area lain di dalam wilayah negara Republik Indonesia atau yang akan dikeluarkan dari wilayah negara Republik Indonesia wajib:

- 1) dilengkapi sertifikat kesehatan dari area asal
- 2) melalui tempat-tempat pemasukkan yang telah ditetapkan;
- 3) dilaporkan dan diserahkan kepada petugas karantina di tempat-tempat pemasukan untuk keperluan tindakan karantina.

Tindakan karantina yang dilakukan oleh petugas karantina dapat berupa pemeriksaan, pengasingan, pengamatan, perlakuan, penahanan, penolakan, pemusnahan, pembebasan. Pada skala peternakan, pengawasan lalu lintas hewan, produk hewan dan media pembawa penyakit hewan lainnya diterapkan terhadap lalu lintas ke dan dari peternakan, serta di dalam peternakan itu sendiri. Pengendalian lalu lintas diterapkan pada manusia, ternak, hewan lain, bahan, dan peralatan. Pengendalian ini dapat mencakup penyemprotan desinfektan terhadap peralatan dan kendaraan yang akan masuk ke dalam peternakan atau kandang, meghindari terjadinya pinjam-meminjam peralatan antar peternakan, melarang masuk orang yang tidak berkepentingan ke dalam kandang, serta melakukan penyemprotan terhadap sopir, penjual, atau petugas lainnya dan mengganti pakaian ganti dengan pakaian khusus.

6. Pelaksanaan kesiagaan darurat veteriner

Sebagai bagian dari pelaksanaan kesiagaan darurat veteriner, maka perlu dilakukan

- 1) Penyusunan rencana kontinjensi kedaruratan bencana akibat KLB/ Wabah
- 2) Pendidikan dan pelatihan SDM dalam penanganan kedaruratan bencana akibat KLB/ Wabah
- 3) Persiapan, penyediaan dan distribusi logistik dan prasarana serta sarana yang siap digunakan untuk melaksanakan respon penanganan kedaruratan bencana akibat KLB/ Wabah
- 4) Simulasi penanganan darurat yang meliputi: Kaji cepat dan Identifikasi kebutuhan sumber daya untuk kebutuhan tanggap Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah
- 5) Pengaktifan sistem komando penanggulangan bencana non alam akibat Kejadian Luar Biasa (KLB)/ Wabah
- 6) Komunikasi risiko

LATIHAN MATERI 2

DISKUSI KELOMPOK



Buatlah rencana kegiatan pencegahan KLB/Wabah penyakit *Rabies, Anthrax, HPAI, Leptospirosis, Brucellosis dan Pes** pada manusia maupun hewan?

Catt : *tiap kelompok mengerjakan penyakit yang berbeda

Hasil Diskusi:

3. Pengendalian KLB/Wabah

3.1 Pengendalian KLB/Wabah pada Manusia

Jika tindakan pencegahan tidak berhasil, maka diperlukan tindakan pengendalian agar penularan penyakit dapat dicegah. KLB dapat terjadi ketika patogen, populasi, dan lingkungan membuat situasi yang ideal untuk penyebaran penyakit. Agen infeksi dapat bereplikasi, populasi dengan tingkat vaksinasi rendah, status gizi yang buruk, dan jumlah umur rentan tinggi, serta lingkungan kumuh dan sanitasi yang buruk memudahkan transmisi penyakit. Ketika kondisi tersebut terjadi, diperlukan pengendalian penyakit yang tanggap dan menyeluruh. Contoh pengendalian KLB pada manusia dari perspektif sumber KLB adalah (ESR, 2012):

a. Mengobati kasus dan perantara

Mengobati individu dengan penyakit merupakan tujuan akhir dari pengendalian KLB. Biasanya bila situasi memerlukan reaksi cepat dan mementingkan kondisi populasi, pengobatan dilakukan pada tahap akhir karena membutuhkan waktu dan pengawasan yang cukup banyak.

b. Eksklusi atau pembatasan dari aktivitas sehari-hari

Beberapa penyakit memiliki tingkat penularan yang tinggi sehingga beberapa aktivitas dari individu dengan penyakit perlu dibatasi. Contohnya menggunakan alat makan terpisah dan membersihkannya dengan antiseptik atau air panas. Tenaga kesehatan atau orang yang merawat individu tersebut pun harus selalu waspada dan berhati-hati.

c. Karantina

Karantina adalah pembatasan pergerakan individu yang telah terpapar agen penyakit namun belum menunjukkan gejala kesakitan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kemungkinan penyakit menyebar. Cukup sulit dilakukan karena individu yang dikarantina tidak menunjukkan gejala sehingga cenderung kurang memahami pentingnya membatasi aktivitas dibanding individu yang telah sakit. Karantina dilakukan

dengan tetap menghormati hak asasi manusia dari individu tersebut, seperti kesejahteraan dan kebutuhan sosial. Tindakan karantina juga dapat berupa pelarangank keluar atau masuknya orang dari dank e daerah rawan wabah untuk menghindari terjadinya penyebaran Penyakit. Karantina ditetapkan oleh bupati/walikota atas usulan tim penanggulangan wabah berdasarkan indikasi medis dan epidemiologi (Permenkes nomor 1501 tahun 2010).

d. Isolasi

Berbeda dengan karantina, isolasi merupakan pembatasan pergerakan yang dilakukan pada individu dengan agen penyakit dan sudah menunjukkan gejala kesakitan. Diperlukan pengawasan dan pengendalian yang ketat dalam lingkungan isolasi karena sudah jelas penyakit terdeteksi dan dapat menular, khususnya kepada petugas kesehatan yang menangani. Isolasi juga dapat digunakan sebagai lokasi perawatan individu serta penelitian untuk pengembangan pengetahuan terkait penyakit. Tentu saja dengan izin dari individu terkait. Isolasi dilaksanakan di rumah sakit, puskesmas, rumah atau empat lain yang sesuai dengan kebutuhan. Berikut adalah tindakan umum isolasi yang diambil dalam kasus adanya KLB/Wabah menurut (WHO,2005) :

Tabel 3.1 Tindakan Umum Isolasi dalam Kasus KLB/Wabah

Ukuran Isolasi	Tingkat Infeksius	Jalur Transmisi	Jenis Perlindungan	Penyakit
Tindakan pencegahan standar	Moderat	Kontak langsung/tdk langsung dengan feses, urin, darah, cairan tubuh dan barang yang terkontaminasi	Cuci tangan, pembuangan barang-barang yang terkontaminasi dengan aman	Hamper semua Penyakit nfeksi kecuali jenis Penyakit yang disebutkan dibawah
Isolasi enterik	Tinggi	Kontak langsung dengan pasien dan feses atau sekresi oral	Tindakan pencegahan minimum yang harus dilakukan sebelum berinteraksi dengan penderita (contact precautions)	Cholera. Shigellosis, demam typhoid, gastroenteritis, hepatitis A
Isolasi pernafasan	Tinggi	Kontak langsung denan pasien atau paparan sekresi oral dan droplet	Pisahkan ruangan, gunakan masker, dan contact precautions	Campak, difteri, meningococcal meningitis
Isolasi ketat	Sangat tinggi	Udara, kontak langsung dengan darah yang	Pisahkan ruangan, oeringatan biohazard	Demam hemoragik virus

		terinfeksi, sekresi, organ atau semen		
--	--	--	--	--

e. Vaksinasi

Vaksinasi tidak saja dilakukan sebelum penyakit terjadi. Vaksinasi setelah terpapar penyakit bisa dilakukan, dalam kondisi tertentu, untuk menyembuhkan individu serta mengurangi penyebaran penyakit lebih lanjut seperti pada kasus campak. Kampanye vaksinasi merupakan tindakan yang penting dalam upaya pencegahan KLB/Wabah. Untuk memperoleh kekebalan komunitas (herd immunity) cakupan vaksinasi campak harus mencapai 96%. Jika cakupan vaksinasi masih kurang dari 90 %, maka vaksinasi campak harus menjadi prioritas, terutama dilakukan pada rentang usia 6 tahun sampai dengan 14 tahun. Untuk meningitis, anak usia 2-10 tahun adalah yang paling berisiko, Vaksin meningitis 90% efektif untuk mencegah meningitis pada anak usia lebih dari 2 tahun. Vaksinasi Yellow Fever membekalkan efek samping yang cukup signifikan (demam, sakit kepala, myalgia) namun, efektifitas dalam mencegah penyakit tersebut sebesar 95% (AMELI, 2015).

f. Edukasi

Edukasi tidak saja dilakukan pada individu dengan penyakit namun seluruh populasi yang berisiko. Informasi yang dapat disampaikan berupa perubahan perilaku seperti terkait higiene dan sanitasi, mengurangi kontak dengan vektor penyakit antara lain dengan menggunakan pakaian tertutup dan penangkal serangga, menggunakan pelindung fisik. Penyuluhan kepada masyarakat dilakukan oleh petugas yang berwenang dalam pengendalian KLB/Wabah dengan mengikutsertakan instansi terkait lain, pemuka agama, pemuka masyarakat, lembaga swadaya masyarakat menggunakan berbagai media komunikasi massa agar terjadi peningkatan kewaspadaan dan peran aktif masyarakat dalam upaya penanggulangan wabah.

3.2 Pemilihan Metode Pengendalian

Pemilihan metode pengendalian dalam investigasi KLB/Wabah sangat dipengaruhi oleh pemahaman investigator tentang epidemiologi dan biologi organisme yang berhubungan dengan wabah. Sehingga data-data yang terkumpul harus dapat mengarah pada sebuah jawaban kenapa suatu KLB/Wabah dapat terjadi sampai dengan metode penyebarannya.

Pengendalian KLB/Wabah bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi sumber infeksi, memotong jalur penyebaran dan melindungi masyarakat yang berisiko. Pada kondisi darurat (tahap awal wabah), tindakan pengendalian secara umum harus tetap dilakukan, meskipun penyebab yang pasti belum diketahui. Jika penyebab sesungguhnya telah dikonfirmasi, langkah pengendalian yang lebih spesifik dapat segera dilakukan.

Kegiatan Pengendalian secara umum menurut WHO (2005) terbagi dalam 4 jenis kegiatan

1. Menghindari paparan
Sebisanya mungkin, sumber infeksi harus diminimalisasi untuk mencegah penyebaran penyakit lebih lanjut pada masyarakat lainnya. Setiap penyakit menular, memiliki tata cara pengendalian yang mungkin berbeda. Misalnya untuk mencegah infeksi virus yang menyebabkan flu burung, setiap peternak sebagai salah satu pihak yang berisiko harus menggunakan APD dan sering mencuci tangan dengan sabun.
2. Pencegahan Infeksi
Kelompok yang rentan adalah target utama dalam pencegahan transmisi. Beberapa penyakit seperti meningitis dan campak membutuhkan vaksinasi sebagai pengendalian utama terhadap kelompok tersebut. Selain itu, untuk mencegah infeksi, dibutuhkan penyediaan air yang aman, serta perumahan dan sanitasi yang layak.
3. Pencegahan Penyakit
Salah satu tindakan pengendalian KLB/Wabah adalah dengan mencegah penyebaran penyakit. Pada kelompok yang berisiko tinggi, pencegahan penyebaran penyakit dapat dilakukan dengan cara *chemoprophylaxis* (pada KLB/wabah malaria, prophylaxis dianjurkan kepada ibu hamil) serta memberikan dukungan gizi.
4. Pencegahan kematian
Salah satu pengendalian KLB/ Wabah adalah mencegah terjadinya kematian. Pencegahan kematian dapat dilakukan dengan diagnosis dan manajemen kasus yang tepat dan pelayanan kesehatan yang efektif .

Pemilihan metode pengendalian tergantung pada:

- Kelayakan (teknis maupun operasional)
- Ketersediaan (persediaan)
- Penerimaan (tingkat penerimaan)
- Keselamatan (dari operator dan populasi yang terkena dampak)
- Biaya

Pada keadaan kedaruratan, langkah-langkah untuk memastikan pengendalian Penyakit menular menurut WHO (2005) adalah sebagai berikut :

Melaksanakan penilaian cepat kesehatan (*rapid health assessment*)

- Mengidentifikasi ancaman penyakit utama, termasuk Penyakit yang berpotensi menjadi wabah
- Mengumpulkan data tentang host berasal, termasuk wilayah mana saja yang telah dilewatinya.
- Mengidentifikasi prioritas intervensi kesehatan masyarakat
- Identifikasi lembaga kesehatan utama
- Melaksanakan mekanisme koordinasi kesehatan

Mencegah penyakit menular • Memilih dan merencanakan wilayah • Memastikan air dan fasilitas sanitasi adekuat • Memastikan ketersediaan makanan • Mengontrol vector • Melaksanakan kampanye vaksinasi • Menyediakan pelayanan klinis yang esensial • Menyediakan fasilitas laboratorium dasar
Menyiapkan Surveilans/Sistem Deteksi Dini • Deteksi dini KLB/Wabah • Melaporkan segera penyakit yang berpotensi KLB/Wabah • Pemantauan tren penyakit
Pengendalian Wabah Persiapan - tim gerak cepat - persediaan - dukungan laboratorium - protokol pengobatan standar Deteksi - surveilans/system peringatan dini Konfirmasi - uji laboratorium Respon - investigasi - tindakan pengendalian Evaluasi

3.3 Pengendalian Wabah Pada Hewan

a. Pemeriksaan/Pengujian Penyakit

Dalam melakukan pengendalian, perlu diketahui agen penyebab penyakit. Oleh karena itu, perlu pemeriksaan dan diagnosa penyakit secara tepat. Diagnosa dapat dilakukan berdasarkan diagnosa klinis, laboratoris, dan patologis. Diagnosa laboratoris dapat dilakukan melalui isolasi dan identifikasi agen, uji serologis, dan uji molekuler.

b. Pengobatan

Jika sudah terbukti hewan terserang penyakit, maka dapat dilakukan pengobatan, sebagai berikut:

- 1) Pengawasan dan pemeriksaan hewan;
- 2) Penyediaan obat-obatan dan imun-sera oleh pemerintah atau swasta, baik dari dalam maupun luar negeri;
- 3) Urusan-urusan pemakaian obat-obatan dan imun-sera.
Pengobatan hewan menjadi tanggung jawab pemilik hewan, peternak, atau perusahaan peternakan, baik sendiri maupun dengan bantuan tenaga kesehatan hewan.

c. Pemusnahan

Hewan atau kelompok hewan yang menderita penyakit menular dan tidak dapat disembuhkan berdasarkan visum dokter hewan berwenang serta membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan harus dimusnahkan atas permintaan pemilik hewan, peternak, perusahaan peternakan, Pemerintah, dan/atau Pemerintah Daerah. Beberapa hal yang harus dipertimbangkan seperti status konservasi, kesejahteraan hewan, dan strategi pemusnahan hewan.

Dalam strategi pemusnahan hewan, terdapat tindakan *stamping out* dan *test and slaughter*. *Stamping out* merupakan strategi untuk eliminasi secara cepat terhadap masuknya penyakit eksotik maupun penyakit strategis. Strategi ini merupakan depopulasi seluruh ternak baik yang tertular maupun yang sehat dalam radius tertentu. *Stamping out* biasanya dilakukan pada peternakan dengan jumlah populasi besar seperti pada peternakan unggas, misalnya pada kasus penyakit Avian Influenza. Sementara *test and slaughter* merupakan strategi yang dilakukan untuk pencegahan masuknya dan tersebarnya suatu penyakit menular dengan cara melakukan uji secara individu pada ternak, dan jika uji positif maka ternak tersebut akan disembelih untuk menghindari penularan agen penyakit pada ternak lainnya. *Test and slaughter* biasanya dilakukan pada ternak besar seperti sapi dan kerbau, misalnya pada hewan yang terinfeksi Brucellosis di daerah yang prevalensinya <2%.

d. Isolasi

Isolasi direkomendasikan untuk perawatan hewan yang terinfeksi. Ruang isolasi dianjurkan mudah dibersihkan dan didesinfeksi. Jika ruang isolasi memiliki tekanan udara negative, udara dari ruangan harus dikeluarkan dari bangunan yang jauh dari akses manusia dan hewan lain. Tekanan udara di ruang isolasi harus dimonitor setiap hari selama digunakan. Ruang isolasi diberi peringatan hewan menular dan aksesnya dibatasi. Hanya peralatan yang digunakan untuk perawatan dan pengobatan yang boleh berada di ruang isolasi. Setiap peralatan yang keluar dari ruang isolasi harus dibersihkan dan didesinfeksi jika akan dipindahkan ke ruang lain. Bahan-bahan yang berpotensi terkontaminasi harus dikantongi dhulu sebelum diangkut dan dibuang sesuai dengan tingkat bahayanya (NASPHV, 2008).

Jika seluruh hewan dalam sebuah peternakan tertular Penyakit hewan atau terduga sakit, maka dilakukan pengisolasian pada peternakan tersebut. Selama pengisolasian, peternak atau pemelihara hewan sakit harus melakukan perawatan hewan dan melaporkan perkembangan status kesehatan hewan kepada otoritas veteriner setempat. Penanganan hewan sakit atau diduga sakit dilakukan sesuai dengan jenis hewan serta jenis dan sifat penyakit hewan. Pilihan tindakan penanganan hewan sakit meliputi tindakan perawatan, depopulasi, eliminasi, euthanasia, pemotongan bersyarat dan/atau pemusnahan hewan di daerah tertentu.

Dalam hal adanya bangkai hewan akibat Penyakit hewan penular strategis di daerah bebas dan daerah terduga, otoritas veteriner setempat harus memeriksa dan mengawasi proses pemusnahan bangkai (pembakaran/penguburan) (PP no 47 tahun 2014).

d. Karantina

Karantina bertanggung jawab atas pengendalian lalu lintas hewan dan produk hewan secara internasional dan antar area. Dalam peraturan karantina, penyakit-penyakit hewan prioritas disusun dalam beberapa kategori yang berbeda untuk membedakan regulasi dan prosedur. HPHK golongan I merupakan penyakit hewan eksotis yang belum ada di Indonesia dan dapat menimbulkan dampak yang signifikan. Hama dan Penyakit Hewan Karantina (HPHK) golongan II merupakan penyakit hewan endemis, penyakit ini dapat menimbulkan dampak signifikan pada produksi ternak, ekonomi dan kesejahteraan rakyat. Organisasi Kesehatan dunia (OIE) dan negara-negara anggotanya telah menyepakati daftar penyakit yang akan dilaporkan secara internasional. Daftar tersebut bertujuan mencegah penyebaran penyakit hewan lintas batas dan penyakit hewan yang baru muncul melalui sistem pelaporan yang transparan dan konsisten. Sangat penting bagi petugas lapangan untuk menginformasikan kasus penyakit hewan prioritas dan yang masuk dalam daftar penyakit OIE tersebut ke pemerintah pusat. Sehingga pemerintah pusat dapat menyusun strategi pengendalian penyakit, dan juga untuk memenuhi kewajiban pelaporan pemerintah pusat ke pihak internasional (penilaian risiko dan pengambilan keputusan berbasis ilmiah untuk petugas lapangan).

IV. Pengendalian lalu lintas hewan

Pembatasan lalu lintas hewan rentan, produk hewan dan media pembawa penyakit lainnya dari daerah wabah dilakukan melalui tindakan pelarangan terhadap seluruh lalu lintas hewan karena berisiko tinggi menyebarkan penyakit hewan dan hanya dapat dilalulintaskan jika memenuhi persyaratan teknis kesehatan hewan (PP Nomor 47 tahun 2014).

V. Desinfeksi

Setiap permukaan dan pelatan yang digunakan harus dibersihkan setiap penggunaan atau saat terlihat kotor. Permukaan kandang hewan harus mudah dibersihkan dan rutin di cek kebersihannya. Pada saat pembersihan, gunakan cara dan alat yang menghindari kemungkinan menerbangkan debu yang mungkin mengandung patogen. Desinfektan harus digunakan sesuai dengan instruksi pabrik (eg : pengenceran dan waktu kontak yang tepat). Petugas yang melakukan pembersihan dan desinfeksi harus dilatih terlebih dahulu dan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap (NASPHV, 2008).

VI. Pengendalian vektor penularan

Banyak dari patogen zoonosis ditularkan melalui vektor atau hewan pengerat. Salah satu cara dalam pengendalian hama adalah dengan pengelolaan hama terpadu (PHT). Tindakan PHT meliputi:

1. Menyimpan makanan maupun sampah dalam wadah logam atau plastik tebal yang tertutup rapat
2. Tidak membiarkan makanan sisa dan segera membuangnya

3. Membereskan tempat-tempat yang kemungkinan menjadi sarang hewan pengerat
4. Memasang perangkap tikus dan diperiksa
5. Membereskan sumber-sumber genangan air untuk mengurangi potensi pengembangbiakan nyamuk

VII. Kegiatan pendukung pengendalian : komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE), penilaian risiko, analisis ekonomi

Komunikasi, informasi dan edukasi mengenai risiko Penyakit hewan dan konsekuensinya bagi dunia usaha dan masyarakat merupakan langkah penting untuk membantu pelayanan veteriner. Petugas lapangan harus mampu menjelaskan dan memberikan edukasi kepada pemangku kepentingan mengenai risiko Penyakit hewan yang ditemukan dan mendorong pemangku kepentingan untuk mematuhi regulasi lalu lintas hewan dan produk hewan, melaporkan berbagai kejadian Penyakit atau kematian hewan yang mencurigakan dan membantu pengawasan kejadian penyeludupan hewan dan produknya.

3.3 6 Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Zoonosis Prioritas : Antrax, rabies, Avian Influenza, Leptospirosis, Pes, Brucellosis

1. Antraks

Penyakit Antraks adalah termasuk salah satu penyakit Zoonosa yang disebabkan oleh *Bacillus anthracis* terutama pada hewan memamah biak (sapi dan kambing). Ciri utama penyakit antraks adalah luka yang rasanya pedih, ditengahnya berwarna hitam seperti batu bara. Penyakit antraks merupakan penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan, oleh karena itu yang diserang pada umumnya pekerja peternakan, petani, pekerja tempat pemotongan hewan, dokter hewan, pekerja pabrik yang menangani produk-produk hewan yang terkontaminasi oleh spora antraks, misalnya pabrik tekstil, makanan ternak, pupuk dan sebagainya. Proses penularan bakteri antraks dari hewan ke manusia tidak mesti secara langsung. Tanah bekas hewan mati akibat antraks pun menjadi berbahaya. Bakteri mudah masuk ke dalam tubuh manusia melalui luka atau kulit yang mengelupas walaupun kecil. Kasus banyak terjadi di daerah pertanian dan perindustrian yang memproduksi produk dari kulit (Depkesm 2017).

Kementrian Pertanian melakukan pencegahan dengan memberikan vaksin kepada hewan ternak. Penanganan pada hewan yang terkena antraks dilakukan isolasi untuk mencegah supaya tidak terjadi pada manusia. Bagi tanah yang tercemar bakteri spora, harus dilakukan monitoring terlebih dahulu. Tanah yang tercemar, dilakukan desinfeksi dan melakukan pelarangan dipergunakan untuk bercocok tanam di tanah tersebut, kemudian diplaster.

Gejala klinis Antraks pada manusia dibagi menjadi 4 bentuk yang dapat dilihat pada tabel berikut (Depkes, 2011):

Tabel 3.2 Gejala Klinis Antraks pada Manusia

	Antraks Kulit	Antraks Saluran Pencernaan	Antraks Paru- Paru	Antraks Meningitis
--	----------------------	---------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Masa Inkubasi	1-5 hari	2-5 hari	1-5 hari	1-6 hari
Gejala	rasa gatal tanpa disertai rasa sakit, yang dalam waktu 2-3 hari membesar menjadi vesikel berisi cairan kemerahan, kemudian haemoragik dan menjadi jaringan nekrotik, demam, sakit kepala dan dapat terjadi pembengkakan lunak pada kelenjar limfe regional	Sakit perut hebat, mual, muntah, tidak nafsu makan, demam, konstipasi, gastroenteritis akut (kadang disertai darah), hematemesis, perut membesar dan keras, kemudian berkembang menjadi ascites dan oedem scrotum serta sering dijumpai pendarahan gastrointestinal.	Mirip dengan tanda bronchitis. Dalam waktu 2-4 hari gejala semakin berkembang dengan gangguan respirasi berat, demam, sianosis, dispneu, stridor, keringat berlebihan, detak jantung meningkat, nadi lemah dan cepat.	Terbentuk lesi primer yang berkembang menjadi meningitis hemoragik. demam, nyeri kepala hebat, kejang-kejang umum, penurunan kesadaran dan kaku kuduk.
Angka kematian	5-20% jika tidak diobati	Angka kematian tipe ini berkisar 25-75%.	Kematian biasanya terjadi 2-3 hari setelah gejala klinis timbul.	Kematian dapat terjadi antara 1-6 hari

Tabel 3.3 Tindakan Pengendalian Antraks

Penanganan terhadap hewan	Penanganan terhadap kuman	Perlakuan terhadap hasil produksi hewan	Pengendalian Lalu Lintas
Penyakit Anthrax dapat dicegah dengan vaksinasi rutin sesuai anjuran. Hewan yang sakit dapat diobati dengan antibiotic	<i>Bacillus anthracis</i> mudah dibunuh dengan pemanasan pada suhu pasteurisasi, macam-macam desinfektansia (formalin 10%, karbol	Hasil produksi berupa susu, daging serta bahan asal hewan lainnya seperti kulit, tulang, bulu dan lain-lain yang berasal dari hewan penderita/mati karena Anthrax samasekali tidak	Pengendalian penyebaran wabah antraks juga dengan melalui pengawasan lalu lintas ternak. Ternak diijinkan keluar atau masuk

Penicilline dikombinasi dengan roboransia (mengandung kalsium dan lainnya). Pemberian antibiotik secara intra muskuler (IM) untuk ternak dewasa 20.000IU/kg dan anak setengahnya selama 4-5 hari berturut turut

5%, iodine dan lain-lain) serta oleh pembusukan. Namun kuman setelah menjadi bentuk spora lebih tahan yaitu baru musnah dengan pemberian uap basah bersuhu 120° C dalam beberapa detik, air mendidih atau uap basah bersuhu 100° C selama 10 menit, uap basah bersuhu 90° C selama 45 menit atau panas kering pada suhu 120° C selama 1 jam

boleh dikonsumsi atau dimanfaatkan dan harus dimusnahkan dengan jalan dibakar atau dikubur.

suatu daerah harus berasal dari daerah yang tidak ada laporan kasus antraks dalam 20 hari terakhir. Ternak harus memiliki Surat Keterangan Kesehatan Hewan (SKKH) dan tidak ada gejala klinis pada hari pengiriman. Untuk ternak yang divaksinasi boleh melintas setelah minimal 20 hari paska vaksinasi dan maksimal 6 bulan paska vaksinasi (Center for Indonesian Veterinary Analytical Studies).

Jika seseorang menunjukkan tanda dan gejala terinfeksi antraks, pertama-tama dilakukan relokasi agar jauh dari jangkauan tempat hewan yang diduga terinfeksi. Selanjutnya, lesi antraks pada kulit harus segera ditangani selama 24-48 jam pertama. Dalam penanganan pengaplikasian obat, pembuangan specimen atau sterilisasi bahan dan peralatan, petugas kesehatan harus memakai sarung tangan sekali pakai atau sarung tangan yang dapat disterilkan. Untuk petugas kesehatan dan keluarga disekitarnya, tidak diperlukan pemberian antibiotik, namun jika ada luka di kulit yang mencurigakan atau muncul tanda/gejala lainnya maka harus segera ditangani juga.

Pada penanganan jenazah yang meninggal akibat terinfeksi antraks, tidak perlu dilakukan kegiatan postmortem. Jika diizinkan oleh adat setempat, sebaiknya jenazah ditangani dengan kremasi, dan selama mobilisasi jenazah dianjurkan untuk ditempatkan dalam kantong yang tertutup dan tidak dikeluarkan tanpa petugas menggunakan alat pelindung diri. Jika tidak diperbolehkan melakukan kremasi, maka jenazah dikuburkan dengan tubuh yang dikantongi dan peti mati yang tertutup rapat. Selanjutnya, tempat tidur atau barang-barang yang terkontaminasi bakteri antraks, harus dimusnahkan untuk memutus rantai penularan.

Berikut ini adalah contoh penanganan kasus wabah/KLB antraks di dua provinsi di Indonesia, yaitu Provinsi Gorontalo dan DI Yogyakarta.

Kasus Antraks di Yogyakarta

Kasus kematian ternak terjadi sejak bulan November 2017 dan tidak pernah dilaporkan. Kabar baru merebak setelah ada kasus pada manusia. Dinas kesehatan langsung melaporkan kepada Pemda Kulon Progo dan Dinas Peternakan, yang selanjutnya diinfokan ke Balai Besar Veteriner. Dinas Kesehatan Kulon Progo mencatat dari 16 penderita Anthrax tipe kulit, 15 di antaranya dinyatakan sembuh dan 1 meninggal. Tim yang turun ke lapangan juga melakukan pengobatan, pembentukan posko pengendalian penyakit Anthrax, pembatasan lalu lintas ternak, serta vaksinasi pada hewan yang terancam tertular. Selain itu, pengendalian spora baik di tanah maupun air dilakukan dengan desinfeksi, pemberian klorin dan penutupan permukaan tanah yang tercemar dengan semen beton.

2. Rabies

Sebagian besar sumber penularan rabies ke manusia di Indonesia disebabkan oleh gigitan anjing yang terinfeksi rabies (98%), dan lainnya oleh kera dan kucing. Infeksi rabies pada hewan maupun pada manusia yang telah menunjukkan gejala dan tanda klinis rabies pada otak (Encephalomyelitis) berakhir dengan kematian. Sampai saat ini belum terdapat obat yang efektif untuk menyembuhkan rabies. Akan tetapi rabies dapat dicegah dengan pengenalan gigitan hewan penular rabies dan pengelolaan/penatalaksanaan kasus gigitan/pajanan sedini mungkin. Di Indonesia, dari 34 provinsi hanya 10 provinsi yang dinyatakan sebagai daerah bebas rabies. Ada tiga indikator yang digunakan dalam memantau upaya pengendalian rabies, yaitu : Kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR), kasus GHPR yang diberi Vaksin Anti Rabies (VAR) dan jumlah kasus klinis lyssa/rabies (Infodatin, Kemenkes 2014).

Pencegahan Rabies

- a. Pemeliharaan hewan piaraan/hobi dilaksanakan penuh rasa tanggung jawab dan memperhatikan kesejahteraan hewan, jangan dilepaskan atau diumbar keluar pekarangan rumah tanpa pengawasan dan kendali ikatan
- b. Berikan vaksinasi anti rabies pada hewan peliharaan secara berkala di Pusat Kesehatan Hewan (Puskesmas), dinas kesehatan hewan atau dinas peternakan, atau dokter hewan.
- c. Segera melapor ke puskesmas/rumah sakit terdekat jika digigit oleh hewan tersangka rabies untuk mendapatkan Vaksin Anti Rabies (VAR) sesuai indikasi.
- d. Apabila melihat binatang dengan gejala rabies, segera laporkan kepada Pusat Kesehatan Hewan (Puskesmas), atau dinas peternakan yang membawahi bidang peternakan atau dinas kesehatan hewan.

Tujuan pengendalian rabies di Indonesia adalah Indonesia bebas rabies pada tahun 2030. Hal ini telah menjadi komitmen Indonesia dan ASEAN (Infodatin Kemenkes RI, 2014). Salah satu tindakan pengendalian penyakit rabies yaitu melalui pengendalian populasi pada anjing tidak berpemilik (*Stray Dog*) (OIE TAHC Chapter 7.7) dilakukan melalui :

- a. Edukasi dan Pengaturan tentang Pemilik Anjing yang bertanggung jawab (*responsible pet ownership*)
- b. Registrasi dan identifikasi anjing (*licensing*)
- c. Pengendalian reproduksi
- d. Penangkapan, penampungan dan adopsi anjing
- e. Pengendalian lingkungan (e.g. sampah)
- f. Pengendalian lalu lintas anjing (luar negeri dan dalam negeri)
- g. Regulasi penjual dan “peternak” anjing
- h. Euthanasia

Jika seseorang diduga terinfeksi rabies, maka terdapat 3 unsur penting dalam PEP (*Post Exposure Prophylaxis*), yaitu perawatan luka, serum anti rabies (SAR), dan vaksin anti rabies (VAR). Rekomendasi dari WHO untuk mencegah rabies tergantung adanya kontak dengan hewan diduga terinfeksi rabies. Jika menyentuh atau terkena jilatan hewan tidak perlu profilaksis, sedangkan jika ada jilatan pada kulit yang terluka dengan risiko rendah maka diberi VAR saja. Namun, jika jilatan atau tergigit di luka yang lebar dan banyak, maka perlu diberikan VAR dan SAR.

Tindakan pertama yang harus dilakukan adalah membersihkan luka dari saliva yang mengandung virus rabies. Luka gigitan sebaiknya tidak dijahit, namun jika sangat diperlukan maka boleh dilakukan penjahitan namun diberi SAR yang disuntikkan di sekitar luka sebanyak mungkin. Vaksin anti rabies (VAR) dianjurkan untuk diberikan kepada semua orang dengan riwayat kontak dengan hewan pengidap rabies. Berikut ini adalah contoh penanganan kasus wabah/KLB rabies di Indonesia, yaitu di Provinsi Bali.

Rabies di Bali

Rabies pertama kali ditemukan di Bali pada 2008. Sejak saat itu, rabies terus berkembang di Pulau Bali. Kini tiap bulannya terdapat ratusan orang yang terjangkit rabies. "Saat ini, rata-rata per bulan 400 sampai 500 orang dilaporkan terjangkit rabies," Daerah perbatasan rawan rabies karena seringkali terjadi migrasi hewan yang kesehatannya belum terjamin. Sementara di desa, pengetahuan minim masyarakat tentang penyakit ini menjadi penyebab maraknya peredaran rabies.

Pemerintah Kota Denpasar terus mengencangkan pemberian [vaksin rabies](#) bagi hewan. Hingga kini, katanya, Dinas Peternakan Kota Denpasar telah memvaksinasi sekitar 75 ribu hewan dari sekitar 93 ribu populasi mereka di Ibu Kota Provinsi Bali itu. "Jadi sudah 90 persen sudah tervaksinasi. Kita harap secepatnya bisa mencapai 100 persen. Upaya pengendalian rabies telah dilaksanakan secara terintegrasi oleh dua sektor yang bertanggung jawab yaitu sektor Peternakan untuk penanganan kepada hewan penular dan pengawasan lalu lintasnya, serta sektor Kesehatan untuk penanganan kasus gigitan pada manusia dan penderita rabies (*lyssa*). Pencegahan pasca pajanan salah satunya dilakukan dengan tindakan Vaksin Anti Rabies (VAR) pada setiap kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) . Dengan upaya intensifikasi penanggulangan KLB terpadu semua pemangku kepentingan di Bali, Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di Bali telah menurun, bahkan menurunkan GHPR nasional.

Pada Tahun 2016, Pelaksanaan Tata Laksana Kasus Gigitan Terpadu (TAKGIT) juga telah diperbaharui agar komunikasi antar staf lapangan di Dinas yang menangani fungsi Kesehatan Masyarakat dan Kesehatan Hewan lebih meningkat (FAO, 2016).

3. Flu Burung

Penyakit Avian Influenza merupakan penyakit yang bersifat zoonosis yang dapat ditularkan dari unggas ke manusia sehingga sangat diperlukan suatu prosedur operasional standard yang jelas dan respon pengendalian HPAI yang terstruktur. Apabila terjadi kasus HPAI pada satu daerah, diperlukan respon cepat yang sistematis dengan tindakan pengendalian berbasis masyarakat sehingga kasus tidak menyebar cepat dan daerah tersebut dapat bebas dari penyakit flu burung.

Implementasi pencegahan dan pengendalian di lapangan dengan melakukan pengumpulan data dengan kegiatannya antara lain surveilans dan kajian epidemiologis. Pada era globalisasi ini, manusia dengan mudah berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya yang membuatnya terpapar lebih banyak terhadap risiko kesehatan. Pencegahan merupakan langkah pertama namun juga paling sulit dalam perlindungan kesehatan manusia. Dalam melakukan pencegahan, dapat dilakukan penilaian risiko (*risk assessment*) untuk menentukan langkah pencegahan apa yang perlu diambil.

Berdasarkan Kepdirjenak No. 17/Kpts/PD.640/F/ 02.04 mengenai Pedoman Pencegahan, Pengendalian, dan Pemeberantasan Penyakit Hewan Menular Influenza pada Unggas, terdapat 9 strategi pengendalian, yaitu: peningkatan biosekuriti, melakukan vaksinasi, depopulasi unggas terinfeksi di daerah tertular, pengendalian lalu lintas unggas, produk perunggasan dan limbah peternakan unggas, melakukan surveilans dan penelusuran, pengisian kembali kandang peternak, pemusnahan total unggas di daerah tertular, peningkatan kesadaran masyarakat, dan melakukan pengawasan dan evaluasi secara terencana.

Jika pada suatu daerah ada unggas yang terinfeksi virus H5N1, maka perlu diberikan vaksinasi bagi masyarakat setempat untuk mencegah penularan virus. Orang-orang yang perlu disuntik vaksin, terutama kelompok rentan adalah orang-orang yang sering kontak langsung dengan unggas, seperti petugas pemotongan hewan, penjual daging unggas, dan peternak hewan unggas. Selain diberi vaksin, kelompok rentan perlu diberi himbauan untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) jika akan kontak langsung dengan unggas dan

menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), seperti mencuci tangan dengan sabun setelah kontak langsung dengan unggas.

Flu Burung di Bali

Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan mengumumkan dua kasus baru H5N1 di Kabupaten Bangli, Bali pada September 2011, yang telah dikonfirmasi oleh Pusat Biomedis dan teknologi Dasar Kesehatan, Balitbangkes. Telah dilakukan penyelidikan epidemiologi ke rumah penderita dan lingkungan sekitar oleh Tim Terpadu Kemenkes dan Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten setempat, didapatkan beberapa faktor risiko antara lain kasus memiliki unggas tinggal dilingkungan dimana terdapat banyak warga yang memelihara unggas. Selain itu adanya kematian unggas miliknya dan tetangga kasus dalam jumlah cukup banyak sebelum kasus sakit.

Dengan bertambahnya dua kasus ini, jumlah kumulatif Flu Burung di Indonesia sejak tahun 2005 sampai dengan berita ini disiarkan adalah 181 kasus dengan 149 kematian sampai dengan tahun 2011. Direktur Jenderal pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Prof. dr. Tjandra Yoga Aditama selaku selaku vocal point IHR (International Health Regulation) telah menginformasikan tentang kasus ini ke WHO (Depkes, 2011). Pada tahun 2016, pemerintah RI telah mulai melaksanakan kegiatan deteksi dan pencegahan PIE dengan langkah utamanya adalah meningkatkan kesadaran pemangku kepentingan mengenai PIE dan peningkatan kapasitas laboratorium untuk mendeteksi PIE yang potensial. Selain itu, pemerintah jumlah melakukan penguatan sistem surveilans untuk pengendalian dan pencegahan Avian Influenza. Surveilans juga diperluas pada burung liar yang dibudidaya . Indonesia, kini juga telah memiliki Influenza virus monitoring (IVM) yang berperan penting dalam pengendalian dan pencegahan HPAI (FAO, 2016).

4. Leptospirosis

Menurut Kementerian Kesehatan (2015), setiap memasuki awal tahun dimana curah hujan di Indonesia yang tinggi, perlu diwaspadai penularan penyakit leptospirosis yang disebabkan oleh bakteri *Leptospira*. Penularan yang paling sering terjadi melalui urin tikus adalah pada kondisi banjir. Saat banjir, urin tikus dapat terbawa banjir dan dengan mudahnya berkembangbiak dan masuk ke tubuh manusia maupun hewan melalui permukaan kulit ang terluka, dll.

Pada populasi hewan, leptospirosis dapat menyerang hewan peliharaan maupun hewan ternak. Untuk memutus rantai penularan infeksi leptospirosis, diperlukan program vaksinasi yang komprehensif dan lingkungan yang higienis. Hal ini disebabkan kemungkinan hewan kontak langsung dengan tikus yang terinfeksi leptospirosis. Oleh sebab itu, jika diperlukan, vaksinasi yang dilakukan terhadap hewan peliharaan (pada umumnya anjing) dan hewan ternak (sapi, kambing, dll).

Selanjutnya untuk pencegahan dan pengendalian pada populasi manusia, perlu diketahui bahwa kelompok rentan harus ditingkatkan kesadarannya mengenai penyakit leptospirosis ini. Kelompok rentan penyakit leptospirosis merupakan orang yang memiliki kemungkinan untuk kontak langsung dengan urin tikus, yaitu instruktur *watersport*, pekerja dinas kebersihan (membersihkan got dan saluran air), pekerja bangunan (dimana ada tikus atau air tegenang), peternak, dan pembasmi hama. Pencegahan dapat dilakukan dengan pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) ketika harus kontak langsung dengan tikus (baik yang masih hidup maupun sudah mati), kemudian luka harus ditutup dengan plester/perban anti air. Untuk instruktur *watersport*, diusahakan untuk tidak berendam seluruh badan di dalam air danau. Tidak hanya itu, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) harus selalu diterapkan dengan cuci tangan dan mandi dengan sabun sampai bersih untuk mencegah infeksi.

Jika seseorang terpapar urin tikus yang terinfeksi leptospirosis dalam kurun waktu 2 minggu, maka diperlukan segera pembersihan dan desinfektan terhadap bagian tubuh/luka yang terkena urin tikus. Pada manusia, leptospirosis dapat berujung ada kegagalan ginjal, kegagalan liver, gangguan pernapasan, meningitis, bahkan kematian. Maka dari itu, perlu pengambilan sampel darah dan pemberian antibiotik pada pasien terpapar sesuai dengan keparahan tanda/gejala. Untuk pasien yang menunjukkan gejala meningitis, maka harus segera dirawat di rumah sakit. Berikut ini adalah contoh penanganan kasus wabah/KLB leptospirosis di Indonesia, yaitu di Provinsi Jawa Tengah.

Kasus Leptospirosis di Boyolali

Pada tahun 2017, di Boyolali sempat terjadi peningkatan kasus penyakit Leptospirosis di Kabupaten Boyolali. Pada bulan Januari hingga Februari di Kabupaten Boyolali telah ditemukan delapan kasus leptospirosis dan 3 orang diantaranya meninggal. Penyebarannya tidak hanya pada manusia namun juga menjangkit hewan ternak.

Hal tersebut segera ditanggapi oleh Pemerintah Kabupaten Boyolali dengan menyelenggarakan rapat koordinasi Penanggulangan Leptospirosis. Rapat tersebut melibatkan Dinkes Provinsi Jawa Tengah, tim dari Perpustakaan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir (B2P2VRP) Salatiga, dan Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Yogyakarta. *Rapat tersebut menghasilkan kesepakatan koordinasi penanggulangan leptospirosis di Kabupaten Boyolali. Isi dari kesepakatan tersebut diantaranya melakukan surbelans di daerah yang tertular sampai dengan dua kali masa inkubasi terakhir ditemukan. Selain itu, dilakukan juga pengurangan jumlah populasi tikus baik secara massal maupun mandiri, serta sosialisasi biosafety dan biosecurity untuk petugas dan masyarakat yang memiliki hewan ternak. Melalui berbagai kerjasama dengan beberapa rumah sakit, Dinkes juga melakukan penguatan pencatatan dan pelaporan kasus penularan penyakit leptospirosis (Jatengprov,2017).*

5. Pes (SAMPAR)

Pes adalah penyakit Zoonosa yang bersifat akut yang disebabkan oleh bakteri melalui perantara tikus dan rodent lain yang dapat menular ke manusia. disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis* yang terdapat pada binatang pengerat/rodensia seperti tikus/bajing yang dapat menular antar binatang pengerat

maupun ke manusia melalui gigitan pinjal. Pes merupakan salah satu penyakit utama yang disebarkan oleh kutu yang hidup pada tikus. Sehingga wilayah dengan populasi tikus yang tinggi dan atau memiliki lingkungan yang lembab (10-20° C) merupakan wilayah yang berisiko. Pes juga merupakan salah satu penyakit yang termasuk dalam Internasional Health Regulation (IHR), UU Karantina No. 1 & 2 tahun 1962 serta UU. Wabah No. 4 tahun 1984, sehingga sesuai Undang-undang pengelolaan penyakit tersebut dibawah tugas dan kewenangan Pusat (Ditjen PPM dan PL) dan perlu pengamatan yang intensif. Penyakit Pes merupakan penyakit zoonosa terutama pada tikus dan rodent lain dan dapat ditularkan kepada manusia.

Pes pada manusia yang pernah dikenal sebagai *black death* pada perang dunia II dan mengakibatkan kematian yang sangat tinggi. Penyakit ini juga dikenal sebagai "sampar" yaitu penyakit yang sangat fatal dengan gejala bakteremia, demam yang tinggi, *shock*, penurunan tekanan darah, nadi cepat dan tidak teratur, gangguan mental, kelemahan, kegelisahan dan koma (tidak sadar). Batasan KLB Pes adalah ditemukannya 1 (satu) penderita dengan ditandai gejala klinis Pes yaitu demam, bubo, berak darah, batuk darah. Fokus pencegahan pes di Indonesia adalah Kabupaten Pasuruan (Jawa Timur), Kabupaten Boyolali (Jawa Tengah), Kabupaten Sleman (Daerah Istimewa Yogyakarta) (Depkes, 2015).

Pes di Indonesia

Pes masuk pertama kali di Indonesia pada tahun 1910 melalui pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, kemudian tahun 1916 melalui Pelabuhan Tanjung Mas, Boyolali, Tahun 1923 melalui pelabuhan Cirebon dan tahun 127 melalui pelabuhan Tegal. Korban yang diakibatkan karena penyakit pes dari tahun 1910 sampai dengan tahun 1960 tercatat 245.375 orang dengan angka kematian tertinggi yaitu 23.275 orang yang terjadi pada tahun 1934. Pada tahun 1987 terjadi wabah pes di Kecamatan Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan yang menewaskan 21 orang. Data Ditjen P2MPL menunjukkan kasus pes di Indonesia dari tahun 2002-2006 mengalami penurunan, dan puncaknya terjadi pada tahun 2004. Hasil pencarian kasus pes di beberapa daerah endemis pes adalah 1 positif dari 507 yang diperiksa (2002), 2 positif dari 216 yang diperiksa (2003), 7 positif dari 254 yang diperiksa (2004), 1 positif dari 74 yang diperiksa (2005) serta 1 positif dari 74 yang diperiksa pada tahun 2006.

Pada tahun 2007 terjadi KLB Pes di Desa Sulorowo Kabupaten Pasuruan Jatim dengan jumlah penderita 67 orang, 1 meninggal. Sedangkan hasil inokulasi pinjal positif *Yersinia Pestis* pada tikus percobaan. Daerah fokus pes di Indonesia adalah sebagai berikut: Kecamatan Selo dan Cepogo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah, Kecamatan Cangkringan, DI Yogyakarta, Kecamatan Nongkojajar, Tosari, Puso, Pasrepan, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur.

Pes di Boyolali

Berdasarkan penelitian tentang dinamika penularan pes di Jawa Tengah, diketahui bahwa *bakteri Yersinia pestis*, *Rattus rattus* diardi dan *r. exulans* merupakan inang reservoir Pes di Bayolali. Sejak terjadi wabah pes pada tahun 1971 di kota tersebut tidak lagi adanya kasus pes. Namun, masih ditemukan positif antibody terhadap peyakit yang bersumber dari tikus baik pada manusia maupun tikusnya. Pengendalian tikus yang pernah dilakukan saat terjadi wabah pes di Boyolali tahun 1971 adalah dengan menggunakan *Zinc phosphide*, tetapi belum berhasil baik.

Penanggulangan pes di Indonesia pada saat itu lebih pada pengendalian vektor pes daripada tikusnya. Pemeriksaan bakteri *Yersinia Pestis* pada tikus maupun pinjal di Indonesia kebanyakan hanya dilakukan dengan uji serologis. Namun, untuk membuktikan bahwa bakteri *Yersinia Pestis* benar-benar sudah tidak ditemukan pada tikus dan pinjal di daerah endemis pes, harus dilakukan uji bakteriologis.

Pecegahan Pes

Di Indonesia upaya pemberantasan tikus salah satunya dilakukan oleh KKP yang dilakukan di kapal dan pesawat dengan cara fumigasi, metode mekanik (trapping), kimia (rodenticide fumigant) maupun peningkatan sanitasi lingkungan (*well environmental sanitation*). Keberadaan tikus, harus terlebih dahulu diketahui, salah satunya dengan mengidentifikasi kerusakan barang atau alat seperti bekas gigitan, galian, kotoran tikus, jalan tikus, bekas telapak kaki, bau tikus, bekas urin, suara tikus, sampai bangkai tikus. Selain mengidentifikasi keberadaan tikus, upaya perbaikan sanitasi lingkungan juga harus dilakukan agar lingkungan tempat tinggal tidak layak untuk kehidupan tikus. Menyimpan semua makanan dengan rapi di tempat yang kedap tikus, menampung sampah dan sisa makanan di tempat sampah yang tertutup dan kedap air, membuang sampah secara berkala dan meningkatkan sanitasi tempat penyimpanan barang.

Pengendalian Pes

Kerbersihan individu dan lingkungan merupakan tindakan pencegahan utama selain tindakan pengendalian pada populasi tikus yang ada. Metode vaksinasi bukanlah langkah pengendalian utama dalam wabah pes. Anjuran WHO dalam panduan pengendalian penyakit menular kedaruratan tahun 2005 disebutkan bahwa vaksinasi hanya direkomendasikan untuk kelompok yang berisiko tinggi seperti petugas kesehatan dan petugas laboratorium. Adapun, pengendalian pes yang dapat dilakukan adalah melalui pemberian antimikroba-streptomycin, Chemoprophylaxis untuk kontak dekat dan karantina (WHO, 2005). Dalam pedoman Penyelidikan dan penanggulangan KLB penyakit menular dan keracunan pangan oleh Departemen Kesehatan, Kegiatan Penanggulangan Pes dilakukan melalui :

- a. Penemuan dan pengobatan penderita terutama pada daerah fokus.
- b. Menghindari kontak dengan penderita Pes.
- c. Apabila terjadi Pes Bubo, maka penderita diisolasi di rumah dan kontak tidak boleh keluar desa.
- d. Apabila penderita Pes paru maka penderita dan kontak serumah serta rumah disekitarnya diisolasi. Rumah sekitarnya dapat seluas RW, Dusun, dan Desa yang diperhitungkan secara epidemiologis dengan memperhatikan letak dan batas situasi wilayah.
- e. Setiap penderita dan kontak mendapat pengobatan sesuai dengan tatacara yang telah ditentukan.
- f. Melakukan pemberantasan pinjal dengan dusting menggunakan insektisida (fenithrothion) dan tepung pencampur (kaolin, gaplek) dengan perbandingan 1 : 20 dilakukan didalam dan diluar rumah serta di sarang-sarang tikus.
- g. Penyuluhan tentang bahaya Pes serta pencegahannya kepada masyarakat h. Sosialisasi terhadap petugas kesehatan, peternakan, karantina hewan, Pemda, DPRD, Tokoh Agama (TOGA) dan Tokoh Masyarakat (TOMA).

6. Brucellosis

Brucellosis merupakan salah satu penyakit menular dari hewan ke manusia yang mendapat perhatian cukup serius oleh pemerintah berkaitan dengan kerugian ekonomi yang cukup tinggi berkaitan dengan penurunan produktifitas hewan penderita dan manusia serta tingginya biaya pengobatan. Di Indonesia, Brucellosis pada hewan masih ditemukan hingga tahun 2014. Namun beberapa daerah sudah dinyatakan bebas dari Brucellosis pada hewan. Daerah tersebut adalah Riau, Sumatera Selatan, Jambi, Kepulauan Riau, Sumatera Barat, Bengkulu, Lampung, Nusa Tenggara Barat dan Pulau Kalimantan. Brucellosis merupakan salah satu penyakit hewan menular strategis karena penularannya sangat cepat antar batas dan lintas daerah, sehingga memerlukan pengaturan lalu lintas hewan yang ketat. Brucellosis adalah penyakit yang menular dari hewan ke manusia terutama melalui kontak langsung dari hewan terinfeksi, minum susu dari hewan terinfeksi dan menghirup udara yang tercemar oleh bakteri penyebab Brucellosis yaitu *Brucella* sp.

Indonesia belum bebas Brucellosis, terutama di daerah sentra peternakan sapi perah. Sebagian besar peternak sapi perah belum melakukan pemusnahan terhadap sapi perah yang terbukti positif Brucellosis, sehingga sapi penderita bersifat sebagai carrier seumur hidupnya di lokasi tersebut.⁴ Prevalensi Brucellosis pada ternak di Indonesia cukup tinggi, yaitu mencapai 40% dan tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Keadaan ini sangat memungkinkan penularan Brucellosis dari hewan ke manusia dan dapat menjadi faktor risiko terjadinya Brucellosis di manusia.⁵⁻⁶ Jumlah kejadian Brucellosis di manusia belum diketahui secara pasti, namun berdasarkan laporan kejadian penyakit di daerah endemis bervariasi yaitu 0,01–200 kasus per 100.000 orang.

Penularan Brucellosis di manusia dapat terjadi melalui 2 jalur yaitu : 1) makanan, mengonsumsi makanan dan susu non pasteurisasi yang tercemar bakteri *Brucella*, 2) pekerjaan, Brucellosis termasuk salah satu penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan. Kasus penyakit banyak terjadi di dokter hewan, peternak, pekerja RPH, pekerja Tempat pemerahan Susu (TPS), para pemotong hewan dan pekerja laboratorium.

Semakin tinggi kasus Brucellosis pada hewan, mengakibatkan semakin tinggi kasus Brucellosis pada manusia. Adanya kasus Brucellosis pada manusia yang memiliki kedekatan dengan hewan ternak mengindikasikan program sanitasi yang diterapkan dalam kandang masih kurang baik. Pencegahan Brucellosis pada manusia dapat dilakukan dengan penanggulangan dan kontrol penyakit pada hewan sebagai hospes, mengurangi kontak dengan hewan, memakai alat pelindung diri jika kontak dengan hewan dan memasak secara benar susu segar yang akan diminum (Novita, 2016).

Pencegahan Brucellosis

Dalam kerangka One Health , tenaga medis, veteriner dan pakar lingkungan bekerja sama untuk mengidentifikasi kemungkinan faktor risiko infeksi dengan membuat rencana pendekatan yang cocok untuk mengendalikan infeksi. Metode pencegahan brucellosis dapat dilakukan dengan edukasi kesehatan untuk mengurangi risiko penularan dari makanan ataupun pekerjaan, seperti mempasteurisasi semua produk susu. Walaupun kampanye edukasi juga belum dapat benar-benar menghilangkan risiko infeksi karena pencegahan yang paling utama adalah dengan melakukan pencegahan infeksi pada hewannya. Hal ini dapat dicapai dengan melakukan vaksinasi pada binatang pembiakan untuk menurunkan risiko abortus

dan meningkatkan kekebalan komunitas dengan pemisahan dan pemusnahan karena penyakit zoonosis yang menyebar ke seluruh dunia dapat menyebabkan kerugian ekonomi baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama di negara berkembang dan negara yang mengandalkan peternakan hewan sebagai sumber ekonomi utama, sehingga membutuhkan kolaborasi lintas sektor dalam pengendaliannya (Regea. G, 2017).

Brucellosis di Kalimantan

Bruselosis pada awalnya terjadi di Aceh dan beberapa lokasi di Jawa, kemudian menyebar hampir ke seluruh wilayah di Indonesia termasuk Kalimantan. Di Indonesia telah menimbulkan kerugian yang cukup besar. Program pengendalian bruselosis di Kalimantan dilakukan dengan jalan test and slaughter, yaitu dengan menguji serum sapi dengan menggunakan RBT (rose Bengal test) yang dilanjutkan dengan pengujian seri menggunakan CFT (complement fixation test). Sapi-sapi bibit yang masuk Kalimantan dilakukan pengujian 100% terhadap bruselosis di pintu pemasukan oleh Karantine Hwan diseluruh Kalimantan dan terhadap reactor (hewan yang positif RBT dan CFT) dilakukan pemotongan. Terhadap sapi-sapi yang dipelihara oleh peternak dilakukan serosurveilans yang dilakukan oleh BPPV Regional V Banjarbaru dan Laboratorium Kesehatan Hewan Provinsi. Berdasarkan hasil surveilans bruselosis tahun 1998-2008 di Kalimantan serta memperhatikan ketentuan OIE maka dapat disimpulkan bahwa Kalimantan dapat dinyatakan sebagai zona bebas bruselosis karena prevalensinya kurang dari 0.2%. Pada tahun 2009, status bebas bruselosis di Pulau Kalimantan ditetapkan dalam Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 2540/Kpts/Pd.610/6/2009 Tentang Pernyataan Pulau Kalimantan Bebas Dari Penyakit Hewan Keluron Menular (bruselosis) Pada Sapi Dan Kerbau (Pertiwi, 2012).

LATIHAN MATERI 3

DISKUSI KELOMPOK



Buatlah rencana kegiatan pengendalian KLB/Wabah penyakit *Rabies, Anthrax, HPAI, Leptospirosis, Brucellosis dan Pes** pada manusia maupun hewan?

Catt : * tiap kelompok mengerjakan penyakit yang berbeda

Hasil Diskusi :

Pendokumentasian Kegiatan Pencegahan dan Pengendalian KLB/Wabah

Dokumentasi yang menyeluruh dan berkualitas dari kejadian wabah sangat penting dalam sistem surveilans, karena:

- Data dibutuhkan untuk memperoleh gambaran hubungan secara nasional dari kejadian wabah yang terjadi di beberapa bagian wilayah terutama berkaitan dengan luas penyebaran
- Data akan digunakan untuk meyakinkan profesional kesehatan dan juga masyarakat akan pentingnya tindakan pencegahan
- Dokumentasi wabah berguna untuk menuntun mengevaluasi dan meningkatkan strategi pencegahan
- Meningkatkan pemahaman tentang wabah terutama tentang cara penularan dan faktor risiko
- Laporan dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran investigasi KLB/Wabah
- Dokumentasi yang sistematis dan menyeluruh dapat meningkatkan investigasi secara keseluruhan

Dokumentasi yang baik merupakan syarat pelaporan Internasional agar eradikasi penyakit dapat dilakukan (upaya pembasmian yang dilakukan secara berkelanjutan melalui pemberantasan dan eliminasi untuk menghilangkan jenis penyakit tertentu secara permanen sehingga tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat secara nasional).

4.1 Jenis/Contoh Cara-Cara Pendokumentasian

a. Mendengarkan

Mendengarkan adalah salah satu cara memperoleh informasi yang dapat dilakukan dengan beberapa cara dan berbagai sumber. Beberapa aktivitas mendengarkan yang penting dalam investigasi KLB/Wabah menurut panduan perencanaan komunikasi wabah oleh WHO diantaranya :

- Menilai dan Meninjau Materi yang Ada
Kegiatan investigasi harus dimulai dari menilai data-data atau informasi yang ada seperti profil sosial ekonomi masyarakat, kegiatan promosi kesehatan yang sudah didapatkan atau yang sedang berjalan, dan informasi yang dapat mempermudah pengumpulan informasi dan proses penilaian selama kejadian wabah.
- Panel Tokoh
Tokoh yang diundang harus mencerminkan komposisi masyarakat yang terdiri dari anggota komunitas politik, sosial, ekonomi, agama, dan medis/kesehatan.
- Kunjungan rumah dan personal dialog
Personal dialog dengan mendatangi rumah bertujuan untuk menguji hipotesis terhadap salah satu anggota keluarga atau pihak berwenang terkait. Seluruh anggota investigasi dapat melakukan beberapa kunjungan dengan membawa naskah wawancara dan mendokumentasikan setiap isi percakapannya. Selanjutnya tim saling berbagi informasi dan menganalisa hasil
- Mendengarkan melalui telepon
Tidak semua bagian masyarakat dapat menerima telepon serta informasi yang dicari terbatas hanya pada karakteristik demografi. Namun, jika dikombinasikan dengan penilaian lainnya, metode ini tetap penting sebagai salah satu cara untuk memperoleh informasi
- Penilaian terhadap opini publik

Survey opini public dapat ditujukan langsung terhadap kelompok berisiko agar diperoleh gambaran yang lebih luas tentang persepsi masyarakat. Cara yang digunakan untuk memperoleh opini publik dapat berupa wawancara semi-terstruktur menggunakan pertanyaan terbuka yang sudah disiapkan dan dicatat dalam bentuk cerita atau dengan wawancara terstruktur menggunakan kuesioner sehingga diperoleh angka atau persentase tertentu, pengamatan tidak terstruktur untuk memperoleh gambaran aktivitas atau perilaku tertentu yang berhubungan dengan wabah.

b. Inspeksi Visual terhadap Wilayah yang Terkena Dampak

Jika perjalanan investigator dilakukan melalui udara, pengamatan daerah yang terkena dampak dapat dilakukan sebelum pendaratan. Kemudian investigator juga dapat mengambil gambaran kasar saat menuju lokasi dengan mengamati kecukupan akan tempat tinggal, ketersediaan makanan, faktor-faktor lingkungan seperti drainase dan risiko penyebaran cektor serta status populasi secara umum.

Pada inspeksi visual pertama kali, daerah terdmpak sebaiknya dipetakan, walaupun hanya gambaran kasarnya saja. Peta yang dihasilkan harus dapat mengindikasikan area yang terkena dampak, distribusi populasi dan lokasi sumberdaya (seperti fasilitas pelayanan kesehatan, sumber air, titik distribusi makanan, pengungsian sementara dan sebagainya). Pemetaan juga memungkinkan estimasi data populasi melalui penghitungan total luas permukaan dan bagian-bagian dari pengungsian.

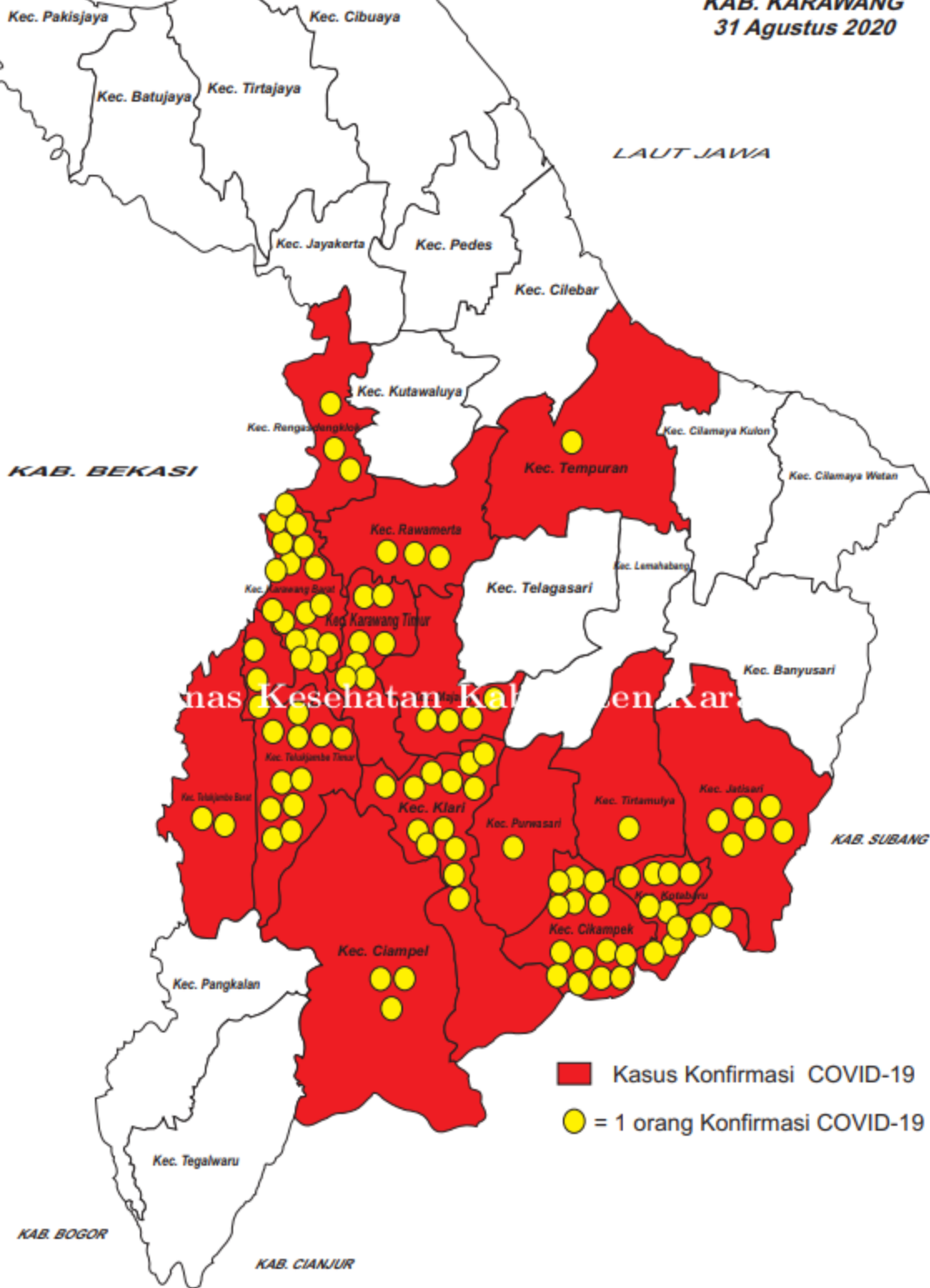
1. Pemetaan

Pemetaan dapat memberikan informasi tentang sebaran, perpindahan, interaksi, penyakit dan vektor penyakit. Beberapa informasi menjadi lebih mudah di deskripsikan dan dianalisis secara visual dibandingkan dengan tertulis. Lebih mudah untuk menggambar peta dibandingkan dengan menggambarkan peta dalam kata-kata. Pemetaan sangat berguna dalam penyelidikan awal, terutama untuk menentukan batas spasial dari sistem yang sedang di investigasi. Proses pemetaan juga dapat menjadi ajang pendekatan, karena dapat melibatkan banyak pihak. Peta dapat dibuat dengan peralatan yang tersedia secara lokal dan mudah diatur, sampai informan merasa senang ketika peta yang dibuat sudah benar. Peta juga tidak harus menggunakan kata atau label, sehingga masyarakat yang tidak memiliki literasi juga dapat berpartisipasi.

Pemetaan berguna untuk menunjukan lokasi kejadian KLB/wabah. Penyebaran penyakit dari waktu ke waktu, faktor risiko untuk kemunculan penyakit atau penyebarannya.

Gambar 4.1 Contoh Kegiatan Pemetaan

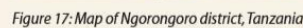
**PETA SEBARAN KASUS KONFIRMASI COVID-19
DALAM PROSES PERAWATAN
MENURUT WILAYAH KECAMATAN
KAB. KARAWANG
31 Agustus 2020**



Epidemiologic Investigations



1. Minta peserta yang terlibat (masyarakat) untuk menggambar fitur utama wilayahnya dalam sebuah peta, misalnya tempat pertemuan, jalan utama, sungai, danau, tempat-tempat umum yang penting (masjid, pasar) dan lainnya. Peta dapat dibuat dalam media apapun , tergantung lokasi dan ketersediaan alat. Peta harus dibuat besar agar dapat dilihat oleh semua orang sehingga dapat berkontribusi dalam pemberian masukan.
2. Minta kelompok untuk menggambar area-area peternakan seperti daerah penggembalaan, daerah pemandian, daerah pemotongan, tempat pelayanan kesehatan hewan, tempat pembuangan , arah cuaca, jalur perdagangan dan lainnya yang penting.
3. Ketika peta telah selesai dibuat, ajukan beberapa pertanyaan kepada masyarakat. Misalnya dimana ternak biasanya dijual? Dari mana sumber ternak-ternak yang baru? Dimana pertama kali munculnya penyakit? dan lainnya.
4. Untuk menyempurnakan peta, beri tanda penunjuk arah, dan coba untuk menentukan skala dari peta.



Gambar 4.2 Contoh Hasil Pemetaan dengan Metode Partisipatif

193

GPS adalah suatu alat yang dapat menunjukkan posisi suatu objek di bumi. Fungsi GPS dalam pencegahan dan pengendalian zoonosis dan PIE adalah menandai lokasi terjadinya kasus atau kegiatan Tim sebagai fungsi pelaporan, melacak lokasi kasus maupun lokasi kegiatan tim saat investigasi dan membantu strategi dalam perencanaan aksi. Daerah lain yang dapat menjadi tambahan yang perlu diambil oleh tim adalah daerah yang menjadi faktor risiko misalnya pasar unggas, tempat pemotongan unggas, tempat pembuangan bangkai dan sebagainya (FAO ECTAD).

c. Dokumentasi Rutin KLB/Wabah

Dokumentasi Rutin KLB/Wabah dilakukan menggunakan formulir – formulir investigasi. Dokumentasi dan pelaporan dengan formulir pelaporan KLB/Wabah adalah dasar dalam sistem surveilans KLB/Wabah. Formulir yang digunakan harus detail dan dapat menyediakan informasi mengenai KLB/Wabah untuk diolah lebih lanjut. Informasi tersebut juga dapat digunakan oleh Kementerian Kesehatan dengan menyediakan gambaran hubungan wabah setiap daerah (jika area persebarannya luas) juga sebagai bahan dalam tindakan pengendalian. Formulir – formulir dalam pelaporan wabah juga dapat digunakan untuk mengolah data lokal dan nasional mengenai KLB/Wabah yang terjadi (agen penyebab, cara penularan dan faktor resiko). Data ini juga dapat digunakan sebagai bahan penelitian selanjutnya.

Menurut Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular tahun 2011 oleh Departemen Kesehatan, dalam tahapan investigasi, dokumen perencanaan sebaiknya ditulis secara detail/rinci, agar setiap orang dapat memahami dengan mudah dari isi perencanaan tersebut. Beberapa komponen penting yang sebaiknya ditampung dalam dokumen perencanaan adalah sebagai berikut :

- a). Target/tujuan yang akan dicapai (sebaiknya memenuhi SMART : specific, measurable, achievable, reliable, timely)
- b). Uraian kegiatan yang akan dilaksanakan
- c). Dimana kegiatan akan dilaksanakan
- d). Kapan kegiatan akan dilaksanakan (jadwal waktu pelaksanaan)
- e). Satuan setiap kegiatan
- f). Volume setiap kegiatan
- g). Rincian kebutuhan biaya setiap kegiatan dan dari mana sumber biaya akan diperoleh.
- h). Ada petugas yang bertanggung jawab terhadap setiap kegiatan
- i). Metoda pengukuran keberhasilan

d. Laporan Investigasi KLB/Wabah dan Diseminasi

Detail laporan pada tingkat yang lebih tinggi tentang investigasi dapat didokumentasikan dalam bentuk laporan Investigasi Wabah. Laporan ini harus mencatat detail metode, hasil, diskusi dan rekomendasi dari investigasi wabah dalam bentuk yang dapat disebarluaskan dan dipublikasikan. Hasil proses investigasi ini sebaiknya terbuka untuk diriview oleh ahli agar setiap temuan dan solusi dapat diaplikasikan di daerah lainnya. Laporan ini juga dapat diedarkan langsung antar lembaga-lembaga lain

atau disebarkan melalui jaringan komunikasi dan web berbagai lembaga yang berwenang dalam penanganan wabah.

Berikut adalah informasi penting yang harus dikumpulkan menurut Panduan Pengendalian Penyakit Menular oleh WHO tahun 2015 :

- Latar belakang kejadian darurat
- Estimasi ukuran populasi yang terkena dampak dan perpindahan
- Peta wilayah
- Kondisi lingkungan
- Kondisi keamanan
- Status gizi dan kesehatan populasi yang terkena dampak kedaruratan
- Ancaman kesehatan utama baik itu ancaman penyakit menular maupun ancaman penyakit tidak menular
- Penyakit yang berpotensi menjadi wabah
- Fasilitas dan jumlah staf kesehatan yang ada (kapasitas untuk menangani populasi yang terkena dampak)
- Perkiraan laju kematian saat ini
- Sistem surveilans di tempat tersebut berkaitan dengan kedaruratan
- Ketersediaan air dan makanan
- Keterlibatan pihak berwenang setempat, terutama kementerian kesehatan
- Keberadaan dan kegiatan organisasi internasional maupun lokal

Sedangkan usulan format laporan penyelidikan epidemiologis adalah sebagai berikut :

- 1) Pendahuluan, menggambarkan peristiwa dan keadaan yang menyebabkan dimulainya penyelidikan.
- 2) Latar belakang, yang menguraikan dengan singkat keadaan yang melatarbelakangi masalah, termasuk segi geografis, politis, ekonomis, demografis, dan historis.
- 3) Uraian tentang yang dilakukan, termasuk alasan (yaitu hipotesis yang hendak diuji), metode, dan sumber informasi. Contoh topik-topik yang digarap dalam bagian ini ialah penemuan kasus, pemastian diagnosis, penggunaan grup kontrol dan sampel yang dianalisis.
- 4) Hasil penelitian, yang hanya memuat fakta-fakta, dan terutama harus menghindarkan usaha menjelaskan, komentar editorial, diskusi dan opini. Data yang disajikan dapat berhubungan dengan pengalaman masyarakat dengan penyakit ini pada masa lampau dan masa sekarang. Contoh-contoh data yang disajikan dalam bagian ini ialah tabulasi kasus (umur, jenis kelamin, ras, pekerjaan, dan sebagainya) dan angka serangan yang dihitung; waktu mulai sakit (termasuk kurva epidemi); hasil-hasil pemeriksaan laboratorium; serta bukti-bukti lain yang menunjuk kepada suatu kemungkinan sumber infeksi atau yang menyingkirkan kemungkinan atau kecurigaan terhadap suatu sumber.
- 5) Analisis data dan kesimpulan, yang merupakan penafsiran dari data dengan tujuan untuk menerima suatu hipotesis dan menyingkirkan hipotesis lain mengenai penyebab, sumber infeksi, reservoir, cara penularan (termasuk alat atau vektor), dan kelompok risiko tinggi. Di sini

adalah tempat yang tepat untuk membandingkan ciri-ciri epidemiologis KLB ini dengan KLB-KLB lain.

- 6) Uraian tentang tindakan yang diambil (tindakan penanggulangan). Hal ini menyangkut tujuan dari tindakan yang bersangkutan, diskusi tentang cara yang dipakai (bagaimana, kapan, di mana dan oleh siapa), serta uraian tentang keefektifan dan biaya dari tindakan penanggulangan. Yang terakhir ini mencakup jumlah kasus baru yang terjadi selama satu masa inkubasi setelah penerapan tindakan penanggulangan hingga saat angka insidens kembali kepada tingkat pra-KLB. Biaya tindakan penanggulangan harus dinyatakan dalam rupiah harian menurut profesi.
- 7) Uraian tentang dampak-dampak penting lainnya (dampak KLB terhadap populasi : akibat-akibat kesehatan, hukum dan ekonomi), dampak tindakan penanggulangan terhadap populasi, reservoir maupun vektor dan penemuan penyebab baru penularan.
- 8) Saran mengenai perbaikan prosedur surveilans dan penanggulangan di masa depan. Hal ini dapat mencakup pembicaraan mengenai sumber data surveilans, lingkup dan kualitas data pengolahan, penganalisisan dan penyebaran data, serta tanggung jawab masing-masing petugas dalam struktur organisasi kesehatan.

LATIHAN MATERI 4



Jelaskan cara cara pendokumentasian kegiatan pencegahan dan pengendalian wabah

Jawaban :

REFERENSI

- Ameli, Jonathan (2015). Communicable disease and outbreak control. Deartment of Emergency Medicine. The Warren Alpert Medcal School of Brown Unversity, USA.
- Belay, E., Kile, J., Hall, A., Barton-Behravesh, C., Parsons, M., Salyer, S. and Walke, H. (2017). Zoonotic Disease Programs for Enhancing Global Health Security. *Emerging Infectious Diseases*, 23(13).
- Belay, E., Kile, J., Hall, A., Barton-Behravesh, C., Parsons, M., Salyer, S. and Walke, H. (2017). Zoonotic Disease Programs for Enhancing Global Health Securiy. *Emerging Infectious Disease*, 23(13).
- Brucellosis : Penyakit Zoonosis Yang Terabaikan. Rizqa Novita. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Badan Penelitian dan PEngembangan Kesehatan Kemenkes RI
- Civas.net. (2019). *Cara Penularan, Penanggulangan dan Pengendalian Antraks*. [online] Available at: <http://civas.net/2016/05/26/cara-penularan-penanggulangan-dan-pengendalian-antraks/> [Accessed 17 Feb. 2019].
- Depkes, 2011. Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular dan Keracunan Pangan.
- Depkes, 2017. Kenali Antraks dan Cara Pencegahannya. <http://www.depkes.go.id/pdf.php?id=17021300004> [diakses 16 Februari 2019].
- Depkes. 2015. Rencana Aksi Pogram Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2015-2019. Depkes. Keputusan Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Nomor : HK. 02.02/D1/I.I/2088/201
- Depkes.go.id. (2019). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. [online] Available at: <http://www.depkes.go.id/article/view/1698/laporan-kasus-flu-burung-di-bali.html> [Accessed 16 Feb. 2019].
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat. 2016. Petunjuk Teknis Pencegahan Penyakit Anthrax. Bandung: Pemerintah Provinsi Jawa Barat
- Disease Causation and Diagnostic. Dr Sarah Anderson & Gayati **Manikkavasagan (2008) Revised in 2016/2017 by Dr David Roberts, Dr Kiran Attridge and Gayatri Manikkavasagan/Claire Cameron [Online]**
- FAO, 2009. Introduction to Participatory Epidemiology and its Application to Highly Pathogenic Avian Influenza Participatory Disease Surveillance. A Manual for Participatory Disease Surveillance Practitioners.
- FAO, 2016. FAO Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases (ECTAD). Annual Report 2015. Jakarta, Indonesia.
- <https://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/disease-causation-diagnostic/2g-communicable-disease> [diakses pada 27 Januari 2019]

- Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi dan Analisis Rabies . Jakarta. 2013
- Kementerian Pertanian. 2016. *Pedoman Pengendalian dan Penanggulangan Anthrax*. Direktorat Kesehatan Hewan, Jakarta
- Kementerian Pertanian. 2016. *Pedoman Pengendalian dan Penanggulangan Rabies*. Direktorat Litbang Kemkes. <http://repository.litbang.kemkes.go.id/577/1/130%20LIT%20-%20REKONFIRMASI%20Rattus%20sp.%20SEBAGAI%20RESERVOIR%20PES%20DI%20ocr%20cs.pdf> [diakses 14 Februari 2019]
- M.A. Cannolly. Communicable disease control in emergencies. A field manual. WHO. 2005
- National Association of State Public Health Veterinarians (NASPHV, 2008). Compendium of Veterinary Standar Precaution : Zoonotic Deasease Prevention in Veterinary Personel
- Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. (2019). *19 KABUPATEN/KOTA DI JAWA TENGAH TERKENA KASUS LEPTOSPIROSIS - Pemerintah Provinsi Jawa Tengah*. [online] Available at: <https://jatengprov.go.id/beritadaerah/19-kabupaten-kota-di-jawa-tengah-terkena-kasus-leptospirosis/> [Accessed 16 Feb. 2019].
- Peraturan Meteri Kesehatan nomor 1501 tahun 2010 . Jenis Penyakit Menular Tertentu yang dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan.
- Peraturan Pemerintah tentang Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan no. 47/2014. Jakarta
- Pertiwi, E.S. (2012). Kajian Strategi Pencegahan dan Pengendalian Bruselosis di Kalimantan. Tesis. Institute Pertanian Bogor.
- Saptono. 2009. *Rangkaian Program Biosekuriti pada Ternak*. Jakarta (ID): Infovet Edisi 184.
- Segal Y. 2008. Pengantar Biosekuriti. Food and Agriculture Organization of United Nations
- Tri Ramdhani, Jarohman Raharjo, Darwani. Laporan Akhir. 2010 Penelitian Rekonfirmasi Rattus sp. Sebagai Reservoir Pes di Kabupaten Boyolali. Laporan Akhir Penelitian. Kemenkes RI Jakarta Loka Litbang P2B2 Banjarnegara.2010
- Undang-Undang No. 41 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang No. 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- WHO (2008). World Health Organization Outbreak Communication Planning Guide. Geneva
- WHO, 2015. Communicable disease Control in Emergencies a Field Manual. Edited by M.A Connolly
- Zainuddin D dan Wibawan.WT.2007. *Biosekuriti dan Manajemen Penanganan Penyakit Ayam Lokal*.
http://www.peternakan.litbang.deptan.go.id/attachments/biosekuriti_ayam_lokal.pdf

MODUL INTI 5
ONE HEALTH SMART
(SYSTEM MAPPING AND ANALYSIS
RESOURCE TOOL)

MODUL INTI 5

ONE HEALTH SMART (System Mapping and Analysis Resource Tool)

I. DESKRIPSI SINGKAT

Dalam menangani masalah-masalah kesehatan bersumber binatang (zoonosis) pada manusia, hewan dan lingkungannya dibutuhkan metode atau instrumen pemetaan dan analisis keterkaitan antar sistem dari berbagai sektor/program terutama di bidang sumber dayanya. Modul ini berisi metode yang dikembangkan oleh University of Minnesota dan the United States Department of Agriculture (USDA) dan telah di uji coba oleh Indonesia One Health University Network (INDOHUN) bekerjasama dengan University Minnesota dalam meningkatkan kapasitas sumberdaya penendalian zoonosis terpadu di Indonesia yang berguna untuk :

1. Menganalisis interaksi antar sistem dari sektor/program yang berbeda-beda dalam penanganan permasalahan kesehatan bersumber binatang. Dan
2. Sebagai suatu cara untuk memperkuat jaringan lintas sektor yang ada dalam merespon masalah kesehatan masyarakat bersumber binatang (zoonosis).

Metode/ Instrumen Pemetaan dan Analisis Sumber Daya Sistem One Health ini dapat dikembangkan untuk membantu institusi dalam mengkoordinasikan perencanaan penanggulangan wabah, metode/instrumen ini juga dapat digunakan untuk menganalisis berbagai sistem/program. Metode/instrumen ini memungkinkan untuk memetakan interaksi institusi-institusi pada suatu jaringan lintas sektoral dalam mengatasi suatu masalah kesehatan dan menganalisis bagaimana kolaborasi yang telah ada dilakukan, bagaimana kolaborasi tersebut benar-benar dilaksanakan, masalah dan kesenjangannya dan bagaimana peluang untuk mengatasi atau memecahkan kesenjangan yang terbaik untuk memperkuat kolaborasi dengan pendekatan One Health.

II. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mempelajari materi peserta mampu membuat pemetaan koordinasi menggunakan OHSMART

2. Tujuan Pembelajaran Khusus

Setelah mengikuti materi peserta mampu

- a. Mengidentifikasi stakeholder yang terlibat dalam satu pemetaan system pencegahan dan pengendalian KLB
- b. Menemukan ketidaksesuaian dan merumuskan resolusi kedepan
- c. Menyusun rencana tindak kegiatan (*plan of action*)

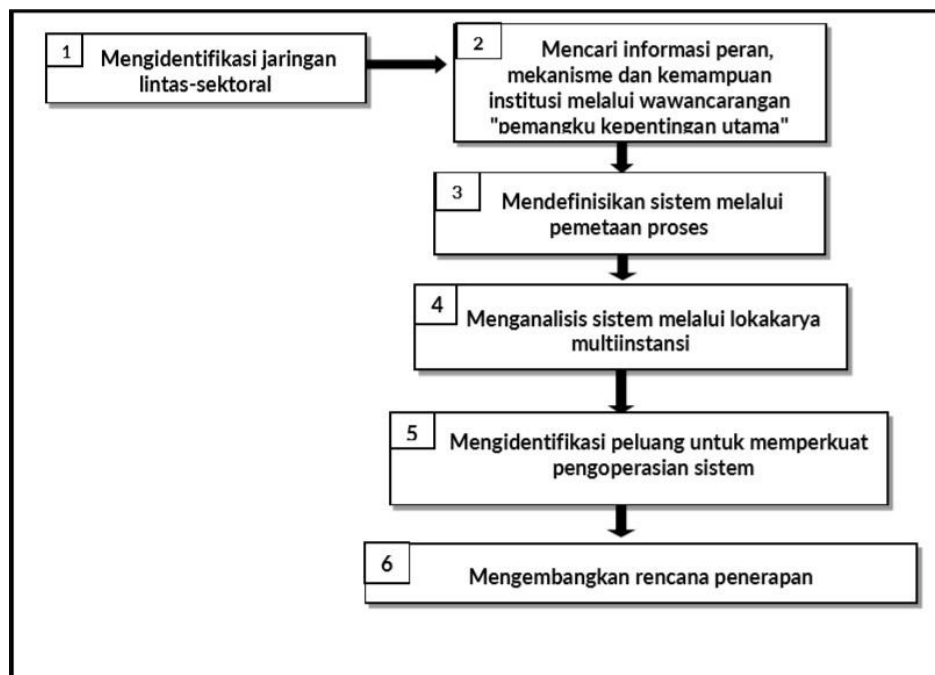
III. POKOK BAHASAN

1. Proses OH SMART
 - a. Identifikasi jaringan pemangku kepentingan lintas sektor
 - b. Identifikasi peran mekanisme dan kemampuan stakeholder
 - c. Pendefinisian sistem melalui pemetaan proses
2. Analisis Sistem Identifikasi Peluang Penguatan Sistem
3. Penyusunan rencana tindak lanjut kegiatan

IV. URAIAN MATERI

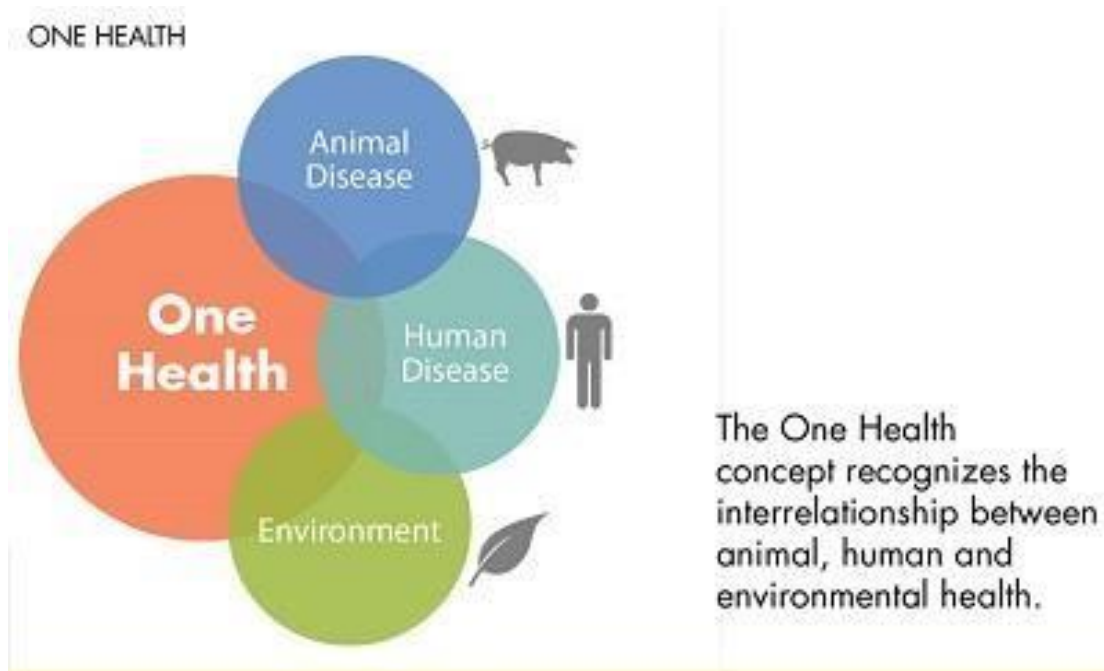
1. Proses OH SMART

One Health SMART (System Mapping and Analysis Resource Tool) atau **OH-SMART** adalah sebuah instrumen/metode yang fleksibel untuk mengidentifikasi, mengembangkan dan merencanakan suatu penyelesaian masalah kesehatan berbasis binatang, atau sebagai suatu cara untuk memperkuat jaringan yang ada dalam merespon suatu masalah kesehatan masyarakat berbasis binatang yang perlu dilakukan secara lintas sektor. OH-SMART juga dapat menyempurnakan program atau kegiatan yang sudah dilakukan dan dapat memerikan rencana aksi dan rencana kerja yang dapat diterapkan. Proses OH-SMART terdiri dari 6 tahap seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses OH-SMART

Konsep One Health menunjukkan pentingnya interaksi dan keterkaitan antara kesehatan manusia (termasuk kesehatan mental via *human-animal bond phenomenon*), kesehatan hewan dan kesehatan ekosistem. *One health* sebelumnya telah diperkenalkan sebagai suatu pendekatan untuk mempromosikan, meningkatkan dan mempertahankan kesehatan dan kesejahteraan umat manusia dan seluruh makhluk melalui peningkatan kerjasama dan kolaborasi antara dokter, dokter hewan, tenaga kesehatan dan profesional di bidang lingkungan hidup dengan cara meningkatkan kemampuan kepemimpinan, manajemen dan inisiatif *One Health (One Health Initiative)*.



www.chinafic.org/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=21&id=29

Pada prinsipnya One Health adalah suatu pendekatan dengan tidak mengubah apa yang telah dikerjakan di bidang kesehatan, melainkan untuk peningkatan bagaimana kita melakukannya. One Health mengedepankan kolaborasi antar sektor untuk bersama-sama menyelesaikan masalah kompleks penyakit zoonotic. Kerjasama antar sektor ini memberi dampak baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kesehatan manusia, hewan dan lingkungannya serta melibatkan pemikiran, optimalisasi sumber daya ataupun kerja antar sector terkait. Kerja antar sector ini dilakukan dengan menghargai otonomi dari masing-masing disiplin dari berbagai pemangku kepentingan kesehatan manusia, hewan dan lingkungannya. Untuk meningkatkan efektivitas pendekatan One Health di perlukan keseimbangan antar sektor, diantara kelompok dan jejaring terutama antar dokter hewan, dokter, ahli ekologi dan kesehatan lingkungan, serta praktisi satwa liar, sarjana sosial dan sarjana-sarjana bidang lain yang terkait dalam kerja tim. Interaksi antar kesehatan manusia, hewan, dan kesehatan ekosistemnya merupakan suatu konsep pendekatan yang di kenal dengan *One Health*.

1.1 Identifikasi Jaringan Pemangku Kepentingan Lintas Sektor

Identifikasi jaringan lintas sektoral merupakan **tahap pertama** dalam proses OH SMART. Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap institusi pemerintah, organisasi masyarakat, swasta, akademik dan pelayanan kesehatan primer maupun sekunder yang memiliki keterkaitan dengan

kesehatan manusia, kesehatan hewan, dan lingkungannya. ng memiliki keterkaitan dengan kesehatan manusia, kesehatan hewan, dan lingkungannya. Penggunaan metode/instrumen OH-SMART dapat menjadi sebuah hal yang menantang jika terdapat permasalahan atau kolaborasi lintas sektoral yang terbatas. Dalam hal ini, pendekatan yang baik diperlukan untuk mengidentifikasi masalah pada pemangku kepentingan yang mungkin dapat menjadi suatu ancaman. Hal ini akan membantu menciptakan kesepakatan bersama untuk dapat bergerak maju.

Catatan untuk fasilitator :

Pelatihan

Pada tahap satu, identifikasi dimulai dengan berbagai cara dan alasan sehingga tidak harus menunggu “panggilan atau permintaan resmi” kepada suatu institusi. Jika sebuah provinsi atau negara mengetahui bahwa mereka akan melakukan kolaborasi atau koordinasi yang lebih baik tetapi hubungannya kurang serasi, pendekatan terbaik adalah memilih masalah yang dipandang oleh semua peserta sebagai ancaman sehingga dapat fokus pada proses kolaborasi. Jika terdapat ketidak sepakatan pada tahap ini, minta para peserta dapat diminta untuk memikirkan dan mendiskusikan tantangan baru atau yang akan dihadapi pada provinsi atau negara mereka di mana proses tersebut dapat membantu meningkatkan perencanaan atau respon di masa depan.

Lokakarya

Pengenalan Tahap 1 tidak diberikan sebagai suatu kegiatan terpisah. Sebaiknya tahap ini dibahas sebagai bagian dari pengenalan konsep OH SMART secara menyeluruh yang akan dibahas kembali pada akhir lokakarya ketika peserta mendiskusikan bagaimana mereka akan memulai atau menggunakan proses OH-SMART pada wilayah kerja masing-masing.

Setelah jaringan terbentuk, tahap selanjutnya (**tahap kedua**) adalah mendapatkan informasi di tingkat dasar tentang bagaimana institusi yang berbeda mempersepsikan kerjasama lintas sektor dan pemahaman dasar tentang mengapa dan bagaimana mereka melakukan hal tersebut. Hal ini dilakukan melalui wawancara yang bersifat semi-terstruktur terhadap para pemangku kepentingan/stakeholder. Wawancara ini bersifat fleksibel dan dapat dimodifikasi untuk menggali informasi penting dalam sistem jaringan yang sedang dianalisis. Pertanyaan-pertanyaan disesuaikan dan diperluas selama wawancara untuk dapat mengembangkan butir –butir diskusi yang relevan. Kunci untuk proses wawancara ini adalah dengan menggali secara mendalam siapa saja motivator dan para pelaku yang terlibat dalam interaksi lintas sektoral ini. Pertanyaan-pertanyaan wawancara dimaksudkan sebagai panduan untuk memulai percakapan, tetapi hasil

diskusi yang menarik atau relevan harus ditindaklanjuti dengan menggunakan pertanyaan terbuka untuk mendapatkan informasi baru yang relevan dari pihak yang diwawancarai.

Pertanyaan yang dapat diajukan untuk mewawancarai para staf yang telah dipilih

- Bagaimana interaksi para pemangku kepentingan/stakeholder ketika terjadi masalah atau peristiwa yang berdampak pada kesehatan manusia, kesehatan hewan, dan lingkungan?
- Apa saja kejadian atau keadaan darurat di masa lalu yang memerlukan interaksi lintas sektoral? Siapa saja Pemangku kepentingan/stakeholder yang terlibat?
- Apakah ada tantangan baru dimasa mendatang yang menjadi perhatian bagi provinsi, negara atau institusi peserta yang bisa menjadi fokus atau motivasi untuk dianalisis

Latihan



Kegiatan: Setiap peserta akan dipasangkan dengan peserta dari sektor yang berbeda selama 30 menit. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memahami bagaimana dan mengapa pihak yang diwawancarai bekerja dengan sektor lain, apa yang mendorong interaksi ini secara pribadi dan di dalam institusi mereka, serta bagaimana mereka dan institusi mereka mempersepsikan kolaborasi semacam ini.

Catatan untuk fasilitator :

Lokakarya

- Peserta lokakarya berdiskusi secara perpasangan (2 orang masing-masing dari sektor yang berbeda). Salah satu akan bertindak sebagai pewawancara dan yang lainnya adalah yang diwawancarai
- Peserta melakukan wawancara selama 30 menit dan dilakukan secara bergantian
- wawancara bersifat semi-terstruktur sehingga peserta dapat memahami bagaimana dan mengapa pihak yang diwawancarai bekerja dengan sektor lain, dan apa yang mendorong interaksi ini secara pribadi dan dalam institusi mereka, serta bagaimana persepsi mereka dan institusi mereka terhadap kolaborasi semacam ini
- fasilitator membantu dalam manajemen waktu

Ringkasan Utama

Tahap 1 dan 2	
Tujuan OH SMART	Tahap 1 • Mengidentifikasi jaringan institusi lintas sektoral atau organisasi pemerintah swasta-akademik (para pemangku kepentingan/stakeholder) untuk dianalisis sebagai bagian dari proses OH-SMART. • Menentukan dan mencatat staf yang bertanggung jawab dari masing-masing institusi dalam jaringan yang telah teridentifikasi. Tahap 2 • Melakukan wawancara dengan pemangku kepentingan/ "stakeholder" yang terdiri dari 1-3 staf kunci pada tiap-tiap institusi teridentifikasi tersebut pada Tahap 1 (Lampiran 2). • Mengumpulkan dan mencatat informasi hasil wawancara dan bila dalam wawancara ditemukan institusi yang belum teridentifikasi dalam jaringan tersebut, maka insitusi tersebut perlu ditambahkan. • Melakukan wawancara terhadap 1-3 staf institusi tambahan tersebut.
Pesan-Pesan Utama	OH – SMART dapat digunakan untuk empat tujuan: 1. Memetakan dan menganalisis sebuah jaringan kerjasama antar institusi 2. Memetakan dan menganalisis respon sebuah jaringan terhadap masalah yang terjadi 3. Adaptasi atas program/kegiatan terbaik atau penyempurnaan dari apa yang mereka sudah lakukan 4. OH-SMART akan memberikan arahan, rencana aksi dan rencana kerja yang dapat mereka mulai • Formulir wawancara yang telah digunakan merupakan

	panduan; pewawancara harus menjadi pendengar yang aktif dan memodifikasi wawancara untuk menggali informasi lebih dalam • Mengingat bahwa sektor tertentu jarang mengetahui proses dan protokol lengkap dari sektor lainnya
Fasilitator	Sesuai jadwal
Persiapan	Mengatur presentasi OH-SMART dengan Powerpoint
Sumber daya	• Panduan Identifikasi masalah dan institusi (lampiran 2) • Panduan wawancara dengan pemangku kepentingan/stakeholder (Lampiran 3) • Alat perekam suara atau video untuk merekam wawancara

1.2 Identifikasi Peran Mekanisme dan Kemampuan Pemangku kepentingan

Pada tahap 3 (tiga) dilakukan pemetaan sistem **yang telah ada** secara akurat, seperti interaksi antara institusi dalam jaringan. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk memetakan apa yang sebenarnya terjadi dengan interaksi lintas sektoral di antara institusi pemangku kepentingan/stakeholder dalam sistem yang sedang dianalisis. Untuk mencapai hal ini, pertama masing-masing sektor dipetakan secara masing-masing. Selanjutnya dibuat peta gabungan terhadap area yang disetujui mereka yang dapat berkolaborasi dengan baik, dan menunjukkan adanya perbedaan peran dari tiap sektor. Peta-peta gabungan yang disetujui tersebut kemudian menjadi dasar untuk analisis dan diskusi pada tahap 4, 5, dan 6. Para pemangku kepentingan yang berada dalam sistem ini akan analisis.

Untuk mencapai hal ini, OH-SMART menggunakan proses pemetaan 2 tahap, yakni :

- a. Pertama, masing-masing sektor dipetakan secara individual
- b. Kedua, peta gabungan diproduksi dengan fokus area kolaborasi lintas sektoral dan area di mana terdapat perbedaan antar sektor mengenai bagaimana mereka menggambarkan interaksi mereka

Catatan :

- Pengenalan tentang pemetaan dengan menggunakan Excel (Visio/Freeware)
- Tampilkan video tutorial mengenai pemetaan
- Diskusi tentang bagaimana Universitas Minnesota telah menggunakannya untuk pemetaan dan respon *outbreak foodborne*

Latihan



Pemetaan Spesifik Sektor Individu

Kegiatan : Setiap peserta akan memetakan pendapat pribadi mengenai proses dan lembaga mana yang dipilihnya. Tujuan dari latihan ini adalah untuk memungkinkan peserta melakukan teknik pemetaan serta memberi mereka pengalaman mengenai apa yang ingin dicapai oleh pelatihan ini. Adapun hal yang perlu diperhatikan dalam proses itu sendiri adalah memetakan apa yang sebenarnya terjadi dengan interaksi lintas sektoral di antara organisasi pemangku kepentingan/stakeholder dalam sistem yang sedang dianalisis. Jadi, bukan apa yang diharapkan untuk terjadi. Pengungkapan dan pengkajian di tahap berikutnya akan dikompromikan jika peserta menghasilkan peta interaksi yang ideal.

Peran fasilitator dalam kegiatan ini adalah :

- Membantu peserta memulai dengan peta singkat sektor masing-masing (Lampiran 4);
- Menggunakan dokumen “pemetaan tingkat sektor”, pertanyaan yang membimbing wawancara (Lampiran 5) untuk mendorong pemetaan;
- Memberikan contoh dari peta individu yang dibuat dalam proses uji coba Universitas Minnesota (Lampiran 6)

Catatan Untuk Fasilitator

Lokakarya

- Peran fasilitator dalam pemetaan adalah membantu dan memandu peserta untuk berpikir secara sistem. Fasilitator memfasilitasi masing-masing sektor membuat peta spesifik sektor tersebut mengenai bagaimana mereka berinteraksi dengan institusi lain dalam jaringan kolaborasinya.
- Pada saat melakukan pemetaan fasilitator memandu proses dengan mengajukan pertanyaan seperti: “Sekarang tahap ini telah terjadi, pemangku kepentingan/stakeholder yang manakah yang akan bertindak atau bereaksi selanjutnya?” Akankah banyak pemangku kepentingan terlihat pada saat ini didalam skenario?”
- Fasilitator harus berkeliling selama kegiatan pemetaan individu dilakukan. Fasilitator akan membantu memperkuat pesan tentang pemetaan, menandai apa yang peserta tidak ketahui, dan memastikan pemetaan yang dibuat sesuai dengan kondisi yang ada bukan apa yang seharusnya ada.

Latihan



Kajian dan diskusi kelompok tentang pemetaan individu

Kegiatan :

- setiap kelompok akan membahas temuan dan proses pemetaan dari sesi pemetaan tingkat sektor individu
- Fasilitator akan berjalan di sekitar ruangan dan membantu kelompok dalam diskusi

Latihan



Menciptakan peta-peta lintas sektor yang komprehensif

Kegiatan : Mendiskusikan bagaimana caranya membuat peta komprehensif multi instansi

Catatan untuk fasilitator:
Lokakarya • Diskusikan pentingnya mengidentifikasi perbedaan dan menandainya untuk digunakan pada diskusi yang berikut • Lihat contoh dari Universitas Minnesota

Latihan



Konsolidasi peta dan identifikasi perbedaan

Kegiatan :

Setelah peta masing-masing instansi dibuat, peta-peta tersebut digabungkan menjadi peta sistem lintas sektor yang komprehensif. Tahap ini umumnya dilakukan oleh inisiator atau fasilitator. Dalam menggabungkan peta, sebaiknya menggunakan program pemetaan dengan komputer seperti Microsoft Visio atau Microsoft Excel (detail tentang pemetaan dengan komputer ada di Lampiran 6). Penting untuk memetakan semua tahap yang dilaporkan oleh masing-masing instansi dalam peta gabungan komprehensif. Pada saat peta di gabungan dan menemukan tahap / hal-hal yang tidak selaras atau tidak ada kesesuaian, maka tandai hal-hal tersebut untuk diskusi lebih lanjut. Ketidaksesuaian merupakan titik awal untuk diskusi di tahap selanjutnya.

Catatan untuk fasilitator:
Lokakarya • Memberikan pilihan untuk memulai pemetaan di Excel / Freeware / Visio sebagai kelompok; • Membantu setiap kelompok dalam pembuatan peta multi instansi yang komprehensif; dan • Menggunakan catatan tempel untuk menandai perbedaan yang dapat menjadi bahan untuk di diskusikan lebih lanjut. Lampiran 5 dan 6 menunjukkan contoh-contoh.

Ringkasan Utama

Tahap 3	
Tujuan	• Mengidentifikasi dan menentukan skenario kompleks yang memerlukan interaksi diseluruh jaringan. • Melakukan pertemuan dengan para staf dari masing-masing institusi yang teridentifikasi dalam jaringan (OH-SMART tahap 1 dan 2) dan menggunakan peta sederhana dengan gaya 'alur pemetaan' (Lampiran 5) dan pedoman pertanyaan yang membimbing peserta (Lampiran 4), Kemudian mereka akan memetakan interaksi pemangku kepentingan/ stakeholder di seputar skenario yang kompleks. • Menggunakan perangkat lunak pemetaan dengan komputer (Lampiran 6) untuk menggabungkan semua peta pemangku kepentingan/ stakeholder masing-masing sektor ke dalam satu peta komprehensif dengan banyak pemangku kepentingan. • Menandai tahap-tahap proses yang mungkin belum mendapatkan kesepakatan bersama (ketidaksesuaian atau perbedaan pada penanggulangan-penanggulangan yang dicatat) oleh semua pemangku kepentingan
Pesan-pesan utama	• Memetakan kondisi saat ini • Mengingatkan bahwa sektor tertentu jarang mengetahui proses dan protokol lengkap untuk sektor lainnya • Identifikasi mengenai ketidaksesuaian/diskusi dari butir-butir yang dapat membantu beranjak dari kondisi "saat ini" ke kondisi "ideal"
Fasilitator	Sesuai jadwal yang sudah ditetapkan
Persiapan	Logistik dan contoh pemetaan, presentasi powerpoint
Sumber daya	• Dokumen pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing peserta (Lampiran 4) • Kertas gulung atau papan tulis untuk membuat peta gaya 'alur pemetaan' (Lampiran 5) • Ruang pertemuan yang besar (jika pemetaan kelompok dilakukan berdasarkan sektor)

	• Perangkat lunak pemetaan dengan komputer (template Microsoft Excel, Microsoft Visio, LucidChart, dan sebagainya) (Lampiran 6)
--	---

1.3 Pendefinisian Sistem Melalui Pemetaan Proses

Pada tahap 4 dilakukan pertemuan lintas sektor untuk menganalisis informasi yang dikumpulkan dari wawancara para pemangku kepentingan dan proses pemetaan yang komprehensif. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, beberapa orang dari masing-masing institusi yang ada di dalam peta harus hadir dalam pertemuan. Tujuan utama dari pertemuan ini adalah untuk menganalisis peta komprehensif. Analisa dilakukan secara kritis untuk meninjau, membahas dan mengenali semua area koordinasi, termasuk area-area yang menjadi nilai kekuatan (kelebihan), kesenjangan dan ketidaksesuaian; dan mengidentifikasi peluang untuk memperkuat pelaksanaan sistem.

Bila hal tersebut berjalan dengan baik, peserta harus melihat apa saja faktor keberhasilannya dan apakah interaksi tersebut dapat dibakukan atau diperkuat. Jika terdapat ketidaksesuaian, diskusi harus difokuskan pada apa yang seharusnya terjadi dan bagaimana koordinasi yang efektif dapat dicapai. Pada tahap ini penting mendorong para peserta untuk melakukan diskusi yang terbuka dan berpikir positif tentang segala perbedaan dan ketidaksesuaian tersebut dan pada akhirnya menyepakati apa yang seharusnya dilakukan dalam situasi yang ideal. Penting pula untuk mengenali praktik yang terbaik dan apa yang telah dilakukan dengan baik dalam komunikasi dan kolaborasi lintas sektor. Peluang-peluang yang dapat membuat koordinasi dan kolaborasi jaringan menjadi lebih baik lagi harus didiskusikan. Pada akhirnya, hasil kesepakatan interaksi jaringan tersebut harus dibakukan secara lintas sektor agar menjadi bagian yang integral dari proses, kebijakan, peran dan tanggung jawab dari semua institusi dan personil yang disertakan dalam sistem yang dianalisis.

Dalam lokakarya, tahap 4, 5 dan 6 diperkenalkan kepada para peserta bersama-sama sebagai proses identifikasi dan prioritas langkah untuk bergerak maju dari 'peta proses saat ini' menuju 'peta ideal' dari interaksi lintas sektoral. Dalam proses ini, sangat mungkin bahwa hanya akan ada beberapa unit institusi yang benar-benar memiliki perwakilan yang lengkap untuk dapat membuat peta gabungan. Fasilitator dan kelompok-kelompok peserta harus memutuskan peta provinsi atau daerah mana yang ingin mereka buat sebagai peta gabungan

Sebagai contoh, jika sebuah kelompok terdiri dari anggota yang berbeda dari daerah yang lebih besar yang mewakili 5 provinsi yang berbeda, peta harus dibangun untuk provinsi yang memiliki perwakilan terlengkap dari berbagai sektor dan mempunyai informasi yang paling lengkap untuk membuat peta. Setelah diputuskan, fasilitator perlu bekerja sama dengan kelompok untuk membuat peta gabungan secara sistematis tahap demi tahap sesuai proses. Proses dimulai dari identifikasi kemudian melewati semua tahapan dimana perwakilan institusi akan terlibat dalam proses tersebut. Dalam proses OH-SMART, tahap ini akan dilakukan melalui kelompokkelompok untuk memastikan peserta lokakarya mengerti bagaimana menggabungkan peta dan mengidentifikasi perbedaan dan praktik terbaik.

Latihan



Kegiatan: Peserta akan menganalisis peta komprehensif mereka dan berdiskusi mengenai perbedaan, kesenjangan yang teridentifikasi dan praktik terbaik. Fasilitator akan membantu kelompok dalam diskusi seputar perbedaan, kesenjangan dan praktik terbaik mereka. Diskusi terbuka adalah yang terbaik dan membantu mempercepat tercapainya kesepakatan untuk langkah selanjutnya. Hal-hal atau titik-titik di mana peserta mulai saling berdebat atau mempertanyakan langkah dalam peta, maka langkah tersebut harus mendapat perhatian khusus atau diberi tanda bintang untuk menunjukkan bahwa resolusi dibutuhkan dan pemetaan langkah-langkah dilanjutkan tanpa diskusi lebih lanjut. Setelah peta gabungan dengan perhatian khusus selesai dibuat, peta harus dikaji lagi secara sistematis oleh kelompok dengan bantuan fasilitator. Hal ini akan menjadi kesimpulan dari semua proses yang dilalui dalam lokakarya antar instansi. Setiap tahap harus dikaji dan fasilitator harus bertanya kepada kelompok tentang mengapa langkah tersebut terjadi, apakah proses yang diuraikan adalah yang terbaik untuk dipilih secara ideal, dan apakah ada langkah yang harus diambil untuk melembagakan hal tersebut. Misalnya, apakah semua petugas setiap institusi sudah memiliki peran ini sebagai bagian dari tanggung jawab pekerjaan mereka atau deskripsi jabatannya? Haruskah ada Standar Pelaksanaan yang dikembangkan untuk proses tersebut? Apakah ada kesepakatan hasil diskusi untuk menempatkan dan menguraikan peran atau tanggung jawab petugas dari institusi yang berbeda? Ketika setiap praktik terbaik atau langkah perbaikan diidentifikasi, hal tersebut harus dicatat pada flip chart atau komputer untuk menangkap ide-ide tersebut guna menyusun rencana penerapan.

Catatan untuk Fasilitator:

Lokakarya

- Peran fasilitator adalah membantu peserta memahami proses mereka sendiri
- Saat memfasilitasi diskusi mengenai ketidaksesuaian dan perbedaan yang diidentifikasi, fasilitator OH-SMART dapat mendorong peserta untuk sampai pada konsensus mengenai apa yang telah dihasilkan, atau mendiskusikan protokol potensial yang bisa membuat langkah-langkah kolaborasi menjadi lebih mudah. Apa yang akan membuat komunikasi lebih mudah, lebih cepat, atau lebih nyaman di masa depan?
- Jika memungkinkan, penting untuk mendorong diskusi tentang mengapa interaksi dapat berhasil, dan mendiskusikan bagaimana interaksi yang berhasil tersebut dapat dilembagakan. Apakah petugas-petugas saling berinteraksi karena hal tersebut adalah bagian dari tanggung jawab pekerjaan mereka, atau karena komunikasi dan koordinasi sudah diatur/diperlukan, ataukah karena petugas bertindak atas inisiatif mereka sendiri?

Latihan



Melaporkan

Kegiatan : Masing-masing kelompok akan memilih juru bicara untuk melaporkan 2 perbedaan utama, kesenjangan terbesar, atau praktik terbaik yang diidentifikasi.

Latihan



Berbagi model provinsi

Kegiatan : Perwakilan dari provinsi yang hadir diharapkan dapat mengemukakan program atau inisiatif yang mereka lakukan untuk mendorong atau melembagakan kerjasama lintas sektoral dan One Health.

Ringkasan Utama

Tahap 4	
Tujuan	• Mengundang satu hingga tiga orang untuk mewakili masing-masing institusi pemangku kepentingan/stakeholder dalam jaringan dan menghadiri lokakarya lintas sektor. • Membuat pemetaan besar yang akan ditampilkan selama pertemuan dan juga memproyeksikan hasil pemetaan versi komputer untuk pembahasan. • Mengajak para peserta lokakarya menelusuri peta gabungan dan mendiskusikan di mana ketidaksesuaian/perbedaan pada rencana penanggulangan penyakit menular berbasis binatang yang dianalisis. Dibahas juga dimana, mengapa, dan bagaimana interaksi tersebut dapat diperkuat. aib • Memandu para peserta lokakarya melalui peta dan memfasilitasi diskusi di setiap tahap dalam keseluruhan proses. • Mencatat konsensus kelompok mengenai apa yang sebenarnya terjadi dalam skenario yang diberikan/apa yang seharusnya terjadi, atau mengidentifikasi kesenjangan bila memang ada. Mencatat ide-ide yang muncul selama proses analisis peta untuk bahan diskusi pada OHSMART tahap 5 dan 6.
Fasilitator	Sesuai jadwal yang telah ditetapkan
Persiapan	Presentasi <i>powerpoint</i>
Sumber daya	• Ruang pertemuan yang besar • Layar proyektor • Peta gabungan berukuran besar yang dicetak dengan perbedaan yang ditandai
Catatan fasilitator saat menjalankan sesi	Pada saat mengembangkan daftar peserta untuk pertemuan antar institusi, sebaiknya menyertakan setidaknya 1 atau 2 orang dari proses pemetaan awal (OH-SMART Tahap 3) dan melibatkan seorang dari manajemen tingkat atas dalam institusi-institusi terkait. Setiap proses OH-SMART akan berbeda pada setiap kelompok pelatihan, dan fasilitator OH-SMART harus dapat

	memutuskan apakah analisis pemetaan dilakukan dalam satu atau dua pertemuan terpisah antar institusi
--	--

2. Analisis Sistem Identifikasi Peluang Penguatan Sistem

Pada tahap 5 yaitu setelah pertemuan lintas sektor, peta harus diformat ulang untuk mencerminkan langkah-langkah solusi/pemecahan terhadap kesenjangan dan ketidaksesuaian dan hal-hal yang disepakati untuk pelembagaannya. Peta 'ideal' ini akan memperlihatkan bagaimana kolaborasi lintas sektor terhadap penanggulangan (atau proses lainnya) wabah harus dilakukan di masa yang akan datang. Dengan menetapkan apa yang harus terjadi, institusi-institusi akan mampu memprioritaskan langkah selanjutnya dan melaksanakan langkah tersebut dengan baik sehingga akan membantu mereka membangun dan memperbaiki sistem yang telah ada. Lebih jauh lagi, proses ini dapat digunakan untuk membedakan hal-hal mana saja yang harus diprioritaskan untuk mendapatkan pendanaan dan dapat digunakan untuk pelatihan dan orientasi petugas di masa mendatang.

Setelah peta komprehensif dikembangkan dan dikaji, peserta diminta untuk mendiskusikan bagaimana seluruh sistem jaringan dapat ditingkatkan, perbedaan dapat diselesaikan dan kolaborasi lintas-sektoral bisa dilembagakan. Kunci untuk memfasilitasi tahap ini adalah untuk memastikan peserta memahami bahwa proses pada tahap ini dapat dilaksanakan selama lokakarya lintas sektoral atau membutuhkan pertemuan kedua atau serangkaian pertemuan lagi untuk membahas peta akhir 'ideal' dan bagaimana interaksi dapat diperkuat atau dimodifikasi untuk mendapatkan sistem jaringan yang ideal.

3. Penyusunan Rencana Tindak Lanjut Kegiatan

Pada tahap 6, Rencana implementasi harus dibuat dengan mencantumkan praktik pelaksanaan terbaik yang disepakati dan langkah selanjutnya setelah proses OH-SMART. Semua pemangku kepentingan/stakeholder yang terlibat dalam proses OH-SMART harus memberikan kontribusi untuk membuat rencana bersama dan memiliki langkah-langkah yang dapat dilaksanakan. Idealnya rencana penerapan harus memiliki tahapan - tahapan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang guna memperbaiki sistem. Langkah-langkah tersebut harus diidentifikasi dan dimasukkan ke dalam mekanisme perencanaan keuangan institusi guna permintaan dana. Perencanaan tersebut juga harus mencakup langkah-langkah segera yang tidak membutuhkan sumber pendanaan baru untuk pelaksanaannya.

Dalam lokakarya, tahap 5 dan 6 diperkenalkan kepada para peserta sebagai proses identifikasi dan prioritas langkah-langkah pemecahan masalah untuk dapat bergerak dari 'peta saat ini' ke 'peta ideal' interaksi lintas sektor. Dalam lokakarya itu tidak memungkinkan peta gabungan yang komprehensif dan rencana penerapan yang dibuat dapat mewakili setiap sektor dari keseluruhan kelompok pemangku kepentingan/stakeholder. Dengan demikian maka rencana implementasi ini harus dibuat sesuai dengan kemampuan terbaik dari setiap institusi. Kebutuhan untuk keterlibatan lebih lanjut dari pemangku kepentingan/stakeholder utama dalam proses OH-SMART diperlukan setelah peserta kembali ke provinsi atau wilayah asal mereka. Tujuan menyeluruh dari proses ini adalah untuk menunjukkan kemampuan membuat rencana spesifik yang berdasarkan kajian rinci terhadap sistem jaringan lintas sektor yang telah ada dan diskusi tentang bagaimana seharusnya kolaborasi dan koordinasi jaringan dilaksanakan.

Latihan



Mengembangkan rencana penerapan

Kegiatan : Rencana untuk melaksanakan “peta yang ideal” - bagaimana cara melaksanakan “peta yang ideal” dan rekomendasi untuk jangka pendek, menengah, dan panjang.

Catatan untuk fasilitator:

Lokakarya

- Hal yang sudah mereka lakukan (misalnya, keberhasilan yang telah dicapai, praktik terbaik yang sudah dijalankan);
- Alat dan "penilaian";
- Alat yang dibutuhkan untuk masa depan;
- Bagaimana OH-SMART dapat diterapkan; dan
- Keberlanjutan dan akuntabilitas pelaksanaan rencana

Latihan



Laporan Kelompok

- Setiap kelompok akan memilih juru bicara untuk mengidentifikasi 2 langkah utama yang dapat ditindaklanjuti setelah mereka mengidentifikasi sebagai bagian dari rencana penerapannya.
- Diskusi kelompok mengenai penggunaan / penerapan alat dan kesimpulan dari lokakarya

Penutupan, komentar penutup dan penilaian akhir lokakarya

- Diskusi penutup dari hari 2, komentar penutup dan penilaian akhir lokakarya OH-SMART
- Kelulusan pemetaan dan mengumpulkan hasil evaluasi
- Gambar flip chart

Ringkasan Utama

Tahap 5 dan 6	
Tujuan	Tahap 5 - Menggunakan perangkat lunak pemetaan dengan komputer untuk merekam informasi tentang konsensus lintas sektor mengenai apa yang harus terjadi setiap kali ketidaksesuaian teridentifikasi - Mengirimkan peta yang telah diperbarui untuk semua pemangku kepentingan/stakeholder yang terlibat. Hal ini dapat dilakukan melalui e-mail atau secara langsung pada lokakarya antar instansi lainnya Tahap 6 - Membantu peserta pertemuan lintas sektor untuk mengembangkan rencana penerapan secara akurat, mengidentifikasi kesenjangan, mendapatkan rincian konsensus yang dicapai mengenai ketidaksesuaian atau perbedaan, serta laporan tentang praktik penerapan yang terbaik. Para peserta harus menyusun suatu rencana penerapan dengan butir-butir langkah-langkah kerangka kerja yang telah dipetakan.
Pesan-pesan Utama	Bagaimana para peserta akan mengevaluasi cara mereka menggunakan proses OH-SMART
Fasilitator	Sesuai jadwal yang telah ditentukan
Persiapan	Presentasi powerpoint
Sumber daya	- Sumber daya Perangkat lunak pemetaan dengan komputer (Microsoft Excel, Microsoft Visio, LucidChart, dan sebagainya) (Lampiran 6) - Panduan untuk pembuatan rencana implementasi (lampiran 7)
Catatan fasilitator selama menjalankan sesi	- Penting untuk secara akurat merekam konsensus yang dicapai selama lokakarya lintas sektor (OH-SMART Tahap 4). Hasil konsensus ini dapat digunakan untuk membuat peta secara akurat dan rinci untuk peta yang ideal proses yang telah disepakati. Ini berarti bahwa hasil versi peta tersebut perlu dibagikan kepada seluruh peserta pertemuan melalui komunikasi online atau pada saat akhir pertemuan. - Membantu peserta menentukan tujuan pelaksanaan yang dihasilkan dalam jangka pendek, menengah dan panjang, dan menciptakan peluang bagi mereka untuk melihat kemajuan mereka.

Studi Kasus
Universitas Minnesota, Amerika Serikat

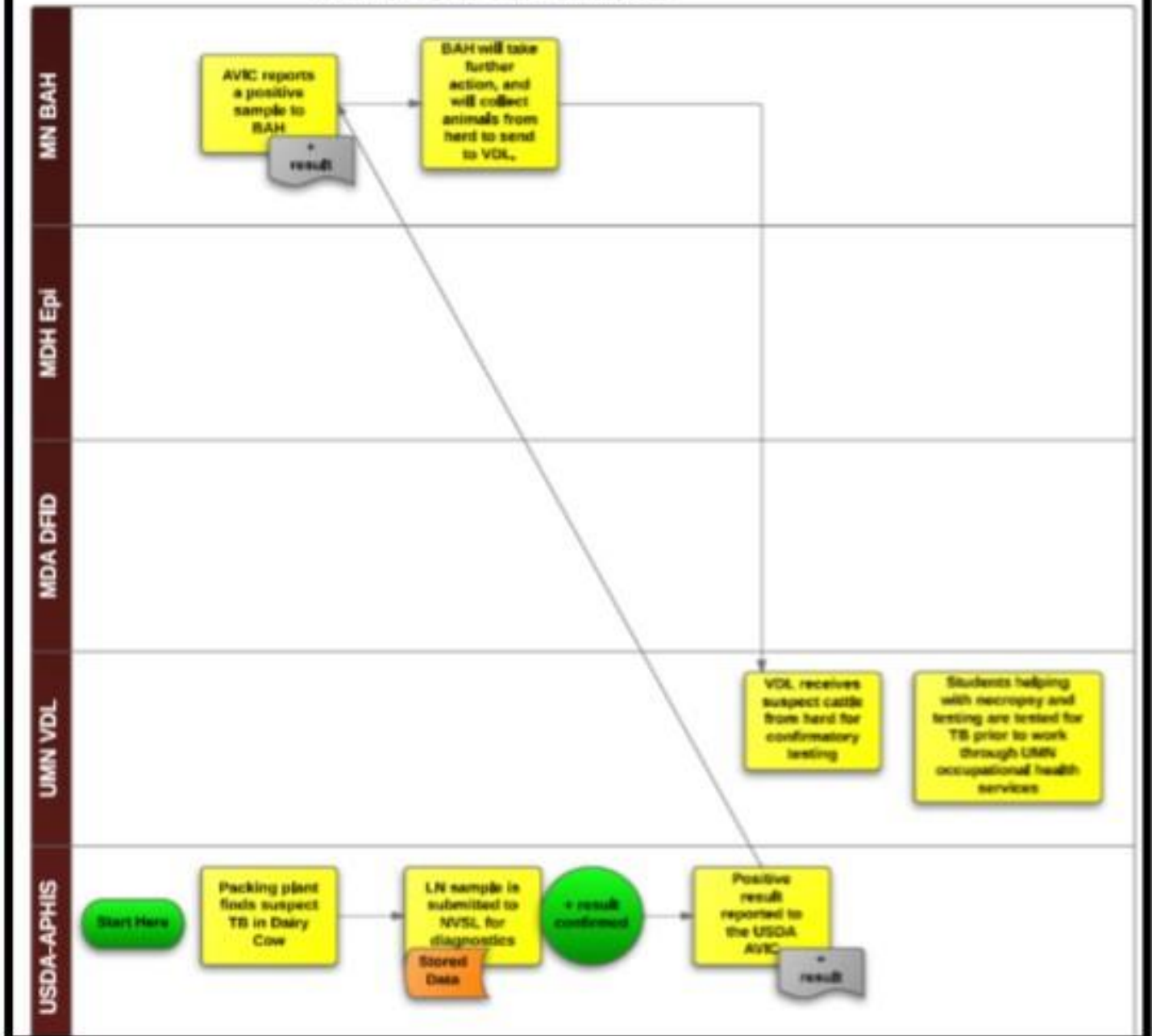
Tahap	Detail
1	Proses OH-SMART diujicobakan di Negara Bagian Minnesota untuk menganalisis jaringan lintas sektoral institusi kesehatan negara. Jaringan awal mencakup Departemen Kesehatan, Departemen Pertanian, dan Dewan Kesehatan Hewan.
2	Di Negara Bagian Minnesota, wawancara dengan pemangku kepentingan/stakeholder adalah sangat penting dalam menentukan apa saja instiusi-institusi lainnya yang harus dimasukkan dalam Proses OH-SMART. Setelah wawancara dengan mereka, Departemen Sumber Daya Alam, Departemen Pertanian dan Pusat Pengendalian Penyakit AS dimasukkan dalam jaringan. Kami juga mengidentifikasi bahwa di Minnesota, keberhasilan bekerja secara lintas institusi sebagian besarnya bersifat budaya dan disebabkan karena beberapa personil kunci yang bekerja sama dengan baik dan secara aktif berusaha untuk berkolaborasi.
3	Di Negara Bagian Minnesota, 1-2 jam sesi pemetaan diadakan dengan masing-masing institusi yang teridentifikasi sebagai bagian dari jaringan. Peta dibuat dengan merinci kasus wabah tuberkulosis pada sapi perah. Pertanyaan yang bersifat membimbing (Lampiran 3) membantu masing-masing institusi untuk dapat berjalan melalui skenario wabah. Pada saat melakukan sesi pemetaan individual satu institusi lain teridentifikasi berada di dalam jaringan yaitu Laboratorium Diagnostic Kedokteran Hewan Universitas Minnesota. Semua sesi pemetaan dilakukan pada lembaran besar kertas poster dan kemudian dikonversi kedalam bentuk peta digital dengan menggunakan perangkat lunak computer pemetaan. Gambar 2 adalah gambar dari peta masing-masing mengenai bagaimana Lab Diagnosa Kedokteran Hewan di Universitas Minnesota menunjukkan peran interaksi mereka dalam jaringan selama terjadinya wabah tuberkulosis sapi perah. Di Minnesota, semua perbedaan ditandai dengan tanda bintang di dalam peta gabungan komprehensif sehingga mereka bisa dibahas lebih lanjut dalam pertemuan antar-instansi. Minnesota menggunakan program Microsoft Visio untuk membuat penanggulangan komprehensif lintas sektor (10 institusi) terhadap wabah tuberkulosis sapi perah. Kami mengidentifikasi lebih dari sembilan ketidaksesuaian / perbedaan ketika menyisir setiap peta penanggulangan instansi individu. Peta komprehensif final divisualisasikan pada Gambar 3.

4	Di Minnesota, dua lokakarya analisis lintas sektor dilakukan. Lokakarya pertama difokuskan pada seputar kesenjangan dan ketidaksesuaian. Semua peserta institusi membahas apa yang seharusnya terjadi saat terjadinya wabah, dan langkahlangkah apa saja yang bisa mereka lakukan untuk mengurangi kesenjangan dan ketidaksesuaian di masa mendatang. Metode dan praktik-praktik terbaik juga diidentifikasi serta dicatat secara jelas. Setelah pertemuan pertama, suatu peta komprehensif yang 'ideal' diciptakan yang menunjukkan proses yang diinginkan saat terjadinya kembali wabah di masa men datang. Pertemuan lintas sektor kedua diadakan untuk melakukan peninjauan akhir terhadap peta yang ideal tersebut dan untuk membuat kesepakatan langkah-langkah berikutnya di negara bagian Minnesota. Sebagai contoh, Minnesota sekarang melakukan pertemuan lintas sektor setiap tiga bulan untuk membahas apa yang dikerjakan saat ini di dalam tiaptiap institusi dan bagaimana mereka dapat berkolaborasi lebih efektif.
---	--

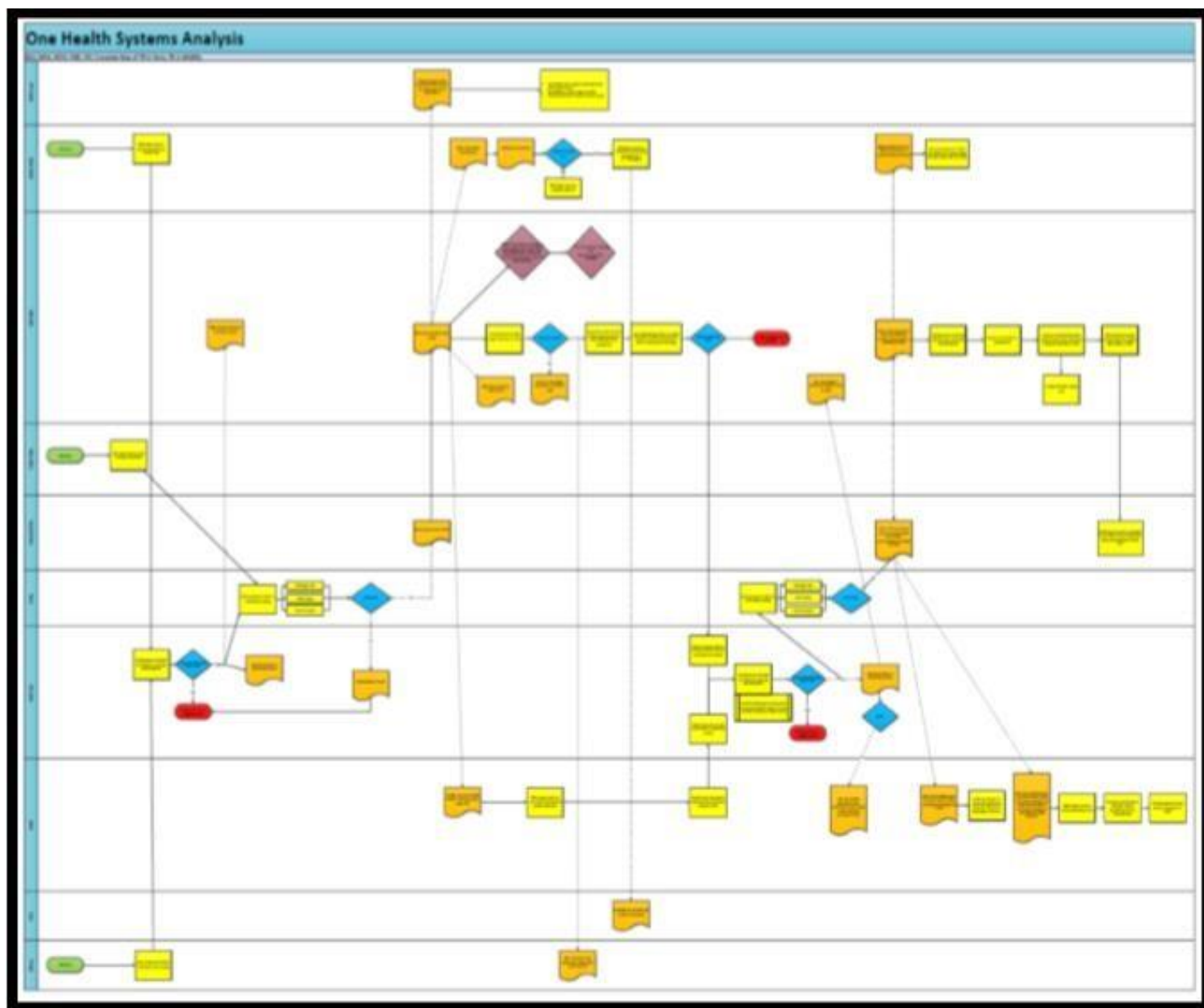
Gambar 1 : Suatu contoh peta proses individu : Lab Diagnosa Hewan keterlibatan dan interaksi selama wabah tuberculosis pada sapi perah

One Health Systems Analysis

Veterinary Diagnostic Lab, TB in Dairy Cattle



Gambar 2 : contoh peta komprehensif : keterlibatan dan interaksi institusi lintas sektor dalam penanggulangan wabah tuberculosis pada sapi perah di Minnesota



Lampiran 1

KUISIONER SOCIAL STYLE

Style anda tidak berdasarkan apa yang anda rasakan tapi berdasarkan apa yang dilihat orang lain tentang anda salah satunya saat dikantor. Untuk mengisi kuisisioner ini cobalah melihat diri anda dari sudut pandang orang lain seobjektif mungkin. Catatan:

- Berilah tanda silang (x) pada kotak yang berwarna terang apabila pernyataan 1 sampai 18 pada tabel sesuai dengan style anda menurut orang lain.
- Hitung jumlah tanda silang setiap kolom dan tuliskan jumlahnya pada barisan total skor.

No	1	2	3	4	Pernyataan
1					Lebih suka duduk bersandar kebelakang saat menyampaikan opini
					Lebih suka duduk tegap atau bersandar kedepan saat menyampaikan opini
2					Sedikit menggunakan tangan saat bicara
					Aktif menggunakan tangan saat bicara
3					Mendemonstrasikan sesuatu secukupnya
					Mendemonstrasikan sesuatu dengan penuh energi
4					Lebih mengendalikan gerakan tubuh
					Kurang mengendalikan gerak tubuh
5					Gerak-gerak kurang kuat
					Gerak gerak kuat
6					Wajah kurang ekspesif
					Wajah sangat ekspresif

7					Bicara dengan suara lembut
					Bicara dengan suara lantang
8					Penampilan serius
					Penampilan lebih ceria dan santai
9					Lebih suka memuat pertanyaan
					Lebih suka membuat pernyataan
10					Berbicara dengan nada datar
					Berbicara dengan nada berubah-ubah
11					Tidak suka ditekan untuk bertindak
					Suka diberi tekanan saat bertindak
12					Tidak suka menunjukkan perasaan
					Suka menunjukkan perasaan
13					Kurang nyaman mengekspresikan beropini
					Sangat nyaman mengekspresikan beropini
14					Lebih suka pembicaraan tentang tugas
					Lebih suka bicara tentang orang-orang

15					Lambat dalam mengambil keputusan/memberikan solusi
					Cepat mengambil keputusan/memberikan solusi
16					Lebih berorientasi pada fakta dan logika
					Lebih berorientasi pada perasaan dan pendapat / opini
17					Pertimbangan mendetil dalam pengambilan keputusan
					Pertimbangan poin strategis dalam pengambilan keputusan
18					Kurang suka ngobrol dan bercerita sebelum bicara ke topik utama
					Suka ngobrol dan bercerita sebelum bicara ke topik utama
	H	M	B	K*)	
					Total skor

- H=Hijau; M=Merah; B= Biru; dan K=Kuning

Lampiran 2

Masalah	:		
Lingkup / tingkatan	:	Kabupaten / Provinsi / Pusat	
Instansi pembuat	:		
Posisi		Peran	
Pemangku kepentingan utama / sektor utama/ sektor penjurur			
a.			
b.			
c.			
Pemangku kepentingan pendukung / sektor pendukung			
a.			
b.			
c.			

Lampiran 3

Wawancara dengan pemangku kepentingan utama analisis sistem One Health yang digunakan dalam uji coba OH-SMART Minnessota 2013

Wawancara dengan pemangku kepentingan:

Pendahuluan

Wawancara ini dirancang untuk mengevaluasi tingkat kolaborasi lintas-sektoral dalam provinsi Anda. Anda juga mungkin tahu jenis kolaborasi seperti ini sebagai One Health, di mana beberapa disiplin bekerja sama untuk mencapai kesehatan yang optimal bagi masyarakat, hewan, dan lingkungan.

1. Apakah anda pernah tahu tentang istilah 'One Health'?

a. Menurut anda apakah pendekatan One Health memiliki relevansi dengan pekerjaan di instansi Anda?

i. jika ya, bagaimana?

ii. jika tidak, mengapa?

Kolaborasi antar instansi Sekarang, saya ingin bertanya tentang cara-cara bagaimana institusi anda bekerja sama dengan institusi lainnya.

2. Apakah Anda mengetahui tentang kolaborasi lintas disiplin dan / atau lintas sektoral yang dilakukan di institusi anda?

a. Jika ya, bisakah anda memberikan beberapa contoh?

i. Seberapa sering? B apanya yang seberapa sering?

ii. Untuk urusan bidang pelayanan apa kolaborasi kolaborasi lintas sektor dilibatkan dan sektor apa saja yang dilibatkan?

iii. Kapan dan untuk tujuan apa mereka cenderung untuk berkolaborasi?

b. Jika tidak, mengapa tidak?

3. Siapa dan institusi mana yang sering menginisiasi kolaborasi dalam penanganan suatu pekerjaan atau menyelesaikan masalah di masyarakat?

a. pertanyaan : Apa peran petugas/ /instutusi itu? Apa jenis kolaborasinya? Dengan instansi mana saja?

4. Apakah anda berinteraksi dengan institusi di luar institusi anda sendiri?

a. mengapa, atau untuk tujuan apa anda berinteraksi dengan mereka?

b. Siapa yang anda hubungi? Apa perannya?

- c. bagaimana awalnya anda bisa berhubungan dengan petugas ini?
 - d. bagaimana anda berkomunikasi dengan dia? (Telepon, email, rapat, dan sebagainya)
 - e. seberapa sering interaksi ini berlangsung?
5. Apakah ada institusi anda menginginkan interaksi yang lebih teratur dengannya?
- a. Institusi mana saja?
 - b. Apakah mereka berkedudukan di tingkat provinsi, regional, atau nasional?
 - c. Apa yang menghalangi anda untuk berinteraksi secara teratur dengan institusi-institusi tersebut?
 - d. Pertanyaan: Yang mana? Untuk tujuan apa?

Dampak kolaborasi lintas-sektor yang ada (jika ada) di provinsi anda

Untuk set pertanyaan berikutnya, saya ingin menanyakan bagaimana dampak kolaborasi antar institusi terhadap pekerjaan anda.

6. Bagaimanakah kolaborasi dengan institusi luar telah mempengaruhi :
- a. pekerjaan anda sendiri?
 - b. Institusi anda secara keseluruhan?
7. Apakah ada memiliki sebuah contoh kolaborasi proyek One Health (OH) lintas disiplin atau lintas sektor yang sukses?
- a. Seperti apa bentuk kolaborasinya?
 - b. Bagaimana cara kerjanya?
 - c. Apa membuatnya berhasil?
 - d. Apakah ada tantangan untuk membuatnya berhasil? Apa yang mereka tangani? Bagaimana?
8. Apakah anda memiliki contoh proyek kolaborasi yang gagal?
- a. Seperti apa bentuk kolaborasinya?
 - b. Mengapa proyek tidak berjalan?
 - c. Apa yang anda pelajari dari pengalaman ini? ATAU apa yang akan anda lakukan secara berbeda di waktu berikutnya

Kebijakan dan prosedur yang mempengaruhi One Health Untuk rangkaian pertanyaan terakhir, kami ingin mengevaluasi bagaimana institusi anda mengelola kolaborasi lintas-sektor atau One Health. Kami tertarik pada budaya dan prosedur kerja di dalam institusi yang mempengaruhi kolaborasi ini.

9. Jika Anda berkolaborasi dengan institusi-institusi lain, apa yang memotivasi anda untuk berkolaborasi?
- a. Apakah ini akibat dari kebijakan instansi anda atau usaha individu anda sendiri?

10. Jika institusi anda bekerja sama dengan institusi lain, apa yang mendorong kolaborasi ini?
- a. Apa kebijakan atau praktik yang telah ada yang mendukung kolaborasi tersebut?
 - b. Apa kebijakan tambahan yang mungkin membantu untuk mendukung mereka?
11. Menurut pendapat anda, apa yang menjadi hambatan di dalam institusi terhadap kolaborasi lintas-sektor?
- a. Perbaiki apa yang bisa dilakukan?
12. Apakah anda menemukan hal-hal yang luar biasa atau menarik tentang bagaimana caranya lembaga berkolaborasi di tingkat provinsi dan kabupaten/kota?

Lampiran 4

Pemetaan tingkat sektor individu, pertanyaan yang membimbing: wawancara, contoh respon terhadap penyakit menular

1. Kasus/contoh yang dicurigai berupa penyakit_____ (penyakit bersumber hewan)
 - a. Bagaimana institusi anda pertama kalinya mendengar adanya dari kasus / sampel yang dicurigai?
 - b. Siapa yang menyampaikan informasi ini kepada institusi anda? Siapa yang dihubungi di dalam instansi anda?
 - c. Setelah anda memiliki informasi tentang kasus yang dicurigai, apa tahap berikutnya?
 - d. Apakah institusi anda menghubungi dan memperingatkan institusi lainnya?
 - e. Berapa lama anda akan menunggu untuk tahap berikutnya?
2. Sampel dikonfirmasi positif untuk penyakit_____ (penyakit bersumber hewan).
 - a. Bagaimana institusi anda diberitahukan mengenai sampel positif yang telah dikonfirmasi?
 - b. Apa tahap berikutnya untuk anda atau institusi anda?
 - c. Apa institusi tingkat provinsi lainnya yang harus dilibatkan pada saat ini?
 - d. Apakah anda atau siapa pun di dalam institusi anda berkomunikasi dengan institusi lain yang mungkin terlibat dengan kasus yang dicurigai? Jika demikian, siapa yang memulai komunikasi ini? Bagaimana anda berkomunikasi?
 - e. Institusi-institusi lain tersebut bertanggung jawab atas apa?
 - f. Siapa yang akan memfasilitasi pengujian lanjutan?
3. Beberapa kasus dikonfirmasi positif untuk penyakit_____ (penyakit bersumber hewan).
 - a. Apa tahap berikutnya bagi institusi anda terhadap wabah yang lebih besar ini?

- b. Siapa yang akan mengelola wabah yang lebih besar ini?
 - c. Instansi apa yang akan menjadi lebih terlibat?
 - d. Apakah ini dikelola di tingkat provinsi? Atau adakah institusi-institusi negara yang terlibat? Institusi mana yang akan terlibat di tingkat negara
4. Kasus satwa liar penyakit_____ (penyakit dilaporkan dan dikonfirmasi positif).
- a. Bagaimana kasus satwa liar didiagnosis?
 - b. Bagaimana dan kapan petugas resmi satwa liar diberitahu / terlibat?
 - c. Apakah institusi anda diberitahu, dan jika demikian, siapakah yang secara khusus diberitahukan?
 - d. Bagaimanakah sektor berinteraksi setelah kasus satwa liar teridentifikasi?
 - e. Apakah ada tahap berikutnya untuk institusi anda? f. Apakah ada institusi-institusi tingkat negara yang terlibat pada kondisi seperti ini?
5. Kasus manusia penyakit_____ (penyakit dilaporkan dan dikonfirmasi positif).
- a. Apakah institusi anda diberitahu, dan jika demikian, siapakah yang secara khusus diberitahukan?
 - b. Apakah ada tahap berikutnya untuk institusi anda?
 - c. Apakah ada tindak lanjut dengan sumber daya media?
 - d. Apakah ada institusi tingkat negara yang diberitahukan pada kondisi ini?
6. Anda menerima berita bahwa penyakit_____ (penyakit telah dikonfirmasi pada hewan dan / atau manusia di negara tetangga).
- a. Apakah institusi anda diberitahu, dan jika demikian, siapakah yang secara khusus diberitahukan?
 - b. Apakah anda atau institusi anda akan menghubungi secara khusus institusi-institusi lainnya di negara tetangga?
 - c. Apakah ada tahap berikutnya untuk institusi anda?
 - d. Siapa yang akan memimpin penanggulangan terhadap wabah besar multi-negara ini?
 - e. Institusi-institusi apa saja di tingkat negara yang terlibat?

Lampiran 5

Peta sederhana 'alur pemetaan' yang dapat digunakan untuk memetakan masing-masing respon instansi individual terhadap permasalahan rumit yang dipilih

Peta sistem individu/sektor/institusi penanganan masalah

Institusi	Proses penanganan
Institusi A	
Institusi B	
Institusi C	
Institusi D	

Lampiran 6

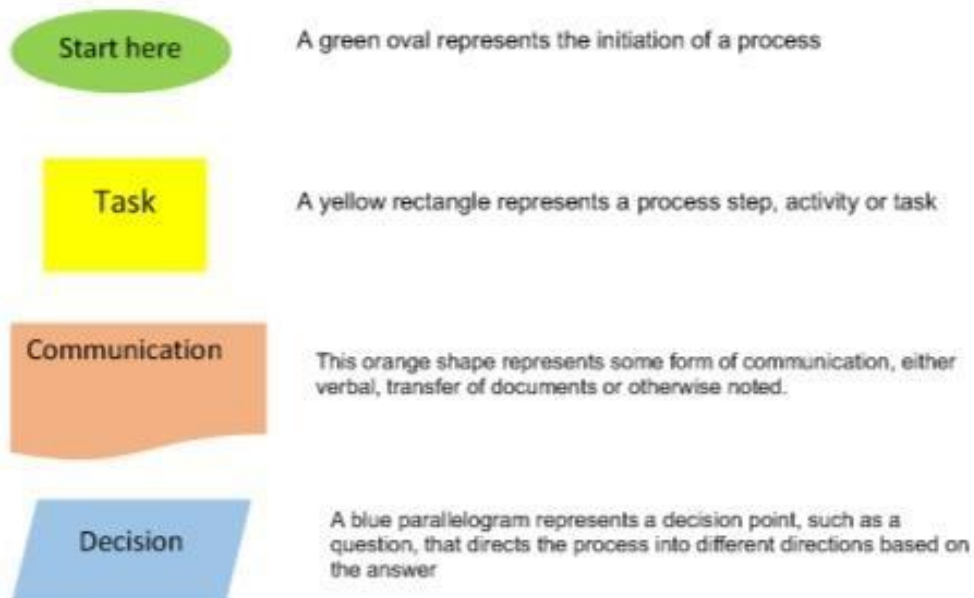
1. Perangkat lunak pemetaan dengan komputer

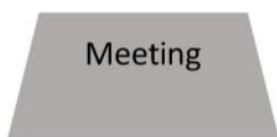
Computer mapping Software

- ☐ Microsoft Visio  Visio
- ☐ Multiple options for free-ware
 - ☐ Lucidchart (30 days free)  Lucidchart
 - ☐ Gliffy (limited version free) 



2. Microsoft Excel juga dapat digunakan.





A grey tapezium represents a multi-agency meeting or communication involving more than one agency.



A blue arrow represents movement between steps of the process, or aligns steps of the process occurring at the same time



A green thick arrow represents movement of data or information between departments or people



A red oval represents the end of a process

ONE HEALTH SYSTEM MAPPING

Skenario :

Institusi 1	
Institusi 2	
Institusi 3	
Institusi 4	
Institusi 5	
Institusi 6	

Lampiran 7

TAHAP 5- resolusi dari ketidaksesuaian			TAHAP 6- rencana aksi			
No.	Resolusi	Prioritas	Langkah aksi yang diidentifikasi	Jangka pendek	Jangka menengah	Jangka panjang
A			1			
			2			
			3			
B			1			
			2			
			3			
C			1			
			2			
			3			

KETERANGAN :

- Nomor A sampai C adalah ketidaksesuaian yang ditemukan saat penggabungan peta di tahap ke 4
- Resolusi adalah jalan keluar yang diambil untuk menyelesaikan ketidaksesuaian
- Langkah adalah cara untuk merealisasikan jalan keluar/resolusi (identifikasi peluang)
- Prioritas adalah urutan penyelesaian resolusi
- Jangka pendek, menengah dan panjang diisi dengan checklist (✓) apabila langkah yang diambil akan direalisasikan dalam salah satu kotak (jangka pendek, menengah atau panjang)