**Australia Indonesia Partnership for Emerging Infectious Diseases**

**(AIP-EID)**

**Animal Health Program**

**BIMBINGAN TEKNIS (BIMTEK)**

INVESTIGASI PENYAKIT HEWAN

< Tim Teknis Penyusun Modul - AIPEID>

March 20, 2015

V4.1

# Daftar Isi

[Daftar Isi 2](#_Toc415211283)

[Pendahuluan 3](#_Toc415211284)

[Latar Belakang 3](#_Toc415211285)

[Tujuan Bimbingan Teknis 3](#_Toc415211286)

[Tentang Buku Panduan 3](#_Toc415211287)

[Gambaran Umum BIMTEK 3](#_Toc415211288)

[Pernyataan Kompetensi 4](#_Toc415211289)

[Investigasi penyakit: tanggung jawab investigator 4](#_Toc415211290)

[Prinsip-prinsip Dasar Terjadinya Penyakit 6](#_Toc415211291)

[Latar belakang 6](#_Toc415211292)

[Pra investigasi 7](#_Toc415211293)

[Koordinasi, konfirmasi dan persiapan sebelum ke lapangan 7](#_Toc415211294)

[Daftar persiapan (checklist) investigasi 9](#_Toc415211295)

[Biosecurity dan biosafety (Perlindungan diri) 9](#_Toc415211296)

[Investigasi penyakit hewan di lapangan 14](#_Toc415211297)

[Komunikasi yang Efektif 14](#_Toc415211298)

[Penggalian Informasi 18](#_Toc415211299)

[Pemeriksaan fisik 21](#_Toc415211300)

[Pemeriksaan Lingkungan 27](#_Toc415211301)

[Pemilihan, Pengambilan dan Pengiriman sampel yang relevan 28](#_Toc415211302)

[Contoh-contoh analisa informasi 35](#_Toc415211303)

[Pelaporan ke iSIKHNAS 36](#_Toc415211304)

# Pendahuluan

## Latar Belakang

Sistim pelayanan kesehatan hewan di Indonesia merupakan salah satu bagian dari sistim kesehatan hewan nasional yang dilaksanakan oleh Pusat Kesehatan Hewan (Puskeswan) di kecamatan. Puskeswan secara kelembagaan memiliki struktur yang sesuai dengan fungsinya sebagai ujung tombak layanan kesehatan hewan, memiliki satu dokter hewan dan beberapa paravet atau petugas lapang kesehatan hewan. Mereka diharapkan mampu melakukan aktivitasnya secara efektif dan mengelola sumberdayanya secara efisien.

Investigasi penyakit merupakan salah satu tugas dari puskeswan dan SDM pengelola puskeswan harus memiliki pemahaman dan keterampilan dalam melakukan investigasi penyakit. Staf Puskeswan harus memiliki keterampilan melakukan investigasi penyakit di lapangan dan mampu memberikan informasi yang bermanfaat untuk pembuatan diagnosa dan penanganan bagi pemilik ternak. Bimtek ini merupakan acuan teknis dasar bagi staf yang melakukan investigasi penyakit. Bimtek ini mencakup kaidah teknis dan membantu investigator memahami kondisi lapangan di daerahnya.

## Tujuan Bimbingan Teknis

Bimbingan teknis (BIMTEK) Investigasi Penyakit Hewan bertujuan untuk:

* ***Meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam menggali informasi, pemeriksaan fisik, pemeriksaan lingkungan dan pengambilan sampel yang relevan dan tepat dalam investigasi penyakit hewan di lapangan.***
* ***Mendukung dan mendorong sistem pelaporan SMS iSIKHNAS melalui respon yang cepat dan tepat.***

## Tentang Buku Panduan

Buku pegangan ini memuat advis teknis dalam melakukan Investigasi penyakit. Buku ini bukan acuan yang baku dan fasilitator sebaiknya menggunakan referensi teknis pelengkap lainnya agar sesuai dengan kondisi setempat, praktek veteriner yang baik dan kemajuan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Sebelum membawakan materi Bimtek, dinas perlu memastikan bahwa materi tersebut sesuai dengan kebutuhan peserta.

## Gambaran Umum BIMTEK

BIMTEK ini dikembangkan sebagai bagian dari Program Kemitraan Australia Indonesia untuk Penyakit Menular yang Baru Muncul – Program Kesehatan Hewan. Salah satu tujuan dari Program AIP-EID adalah untuk meningkatkan kapasitas petugas lapang kesehatan hewan dalam investigasi penyakit hewan. Bimtek ini akan mengembangkan keterampilan petugas dalam melakukan investigasi penyakit di lapangan. Namun, secara khusus dapat memasukkan beberapa materi yang berkaitan dengan manajemen penyakit pilihan yang disesuaikan dengan prioritas daerah (provinsi/kabupaten/kota) dimana pelatihan akan dilaksanakan.

## Pernyataan Kompetensi

Pernyataan kompetensi merupakan gambaran dari apa yang diharapkan mampu dilakukan oleh seseorang sehingga berhasil dalam melaksanakan pekerjaannya. Pernyataan kompetensi berikut menggambarkan apa yang diharapkan mampu dilakukan oleh seorang investigator.

Setelah mengikuti BIMTEK, peserta diharapkan:

* ***Memahami manfaat layanan kesehatan hewan bagi masyarakat***
* ***Memahami penyakit dan prinsip-prinsip epidemiologi dalam pengumpulan informasi***
* ***Memahami biosafeti dan biosekuriti***
* ***Terampil dalam melakukan Investigasi penyakit hewan di lapangan, khususnya dalam hal:***
* ***Berkomunikasi yang baik dan efektif***
* ***Menggali informasi yang benar, baik dan sesuai***
* ***Pemeriksaan fisik yang sistematis dan menyeluruh***
* ***Pemeriksaan lingkungan***
* **Prinsip dan praktek pengiriman sampel**
* **Mampu membuat sintesa dari informasi yang diperoleh (riwayat klinis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan lingkungan, dll) dan memberikan informasi yang bermanfaat kepada peternak dan dokter hewan penyelianya**
* **Memahami cara-cara untuk memberikan layanan yang sangat bermanfaat bagi peternak sesuai batas kewenangan dan kapasitasnya**

# Investigasi penyakit: tanggung jawab investigator

### Isi materi

Petugas lapang kesehatan hewan:

* Memberikan layanan kesehatan hewan pada hewan yang membutuhkan dan pemiliknya
* Memberikan advis terkait pengelolaan/pemeliharaan dan kesehatan hewan
* Membantu melakukan rujukan bila ada layanan kesehatan hewan yang tidak mampu ditangani
* Melaporkan kejadian penyakit
* Membantu dokter hewan dalam memberikan layanan kesehatan hewan dan pelaporan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemberian layanan kesehatan hewan yang baik:

* Kecepatan petugas dalam memberi tanggapan terhadap keluhan klien atau peternak
* Keandalan (pengetahuan, pengalaman dan keterampilan) petugas lapang kesehatan hewan dalam memberikan layanan berupa pencegahan dan penanganan penyakit
* Klien atau peternak membayar biaya layanan. Seringkali karena keterbatasan obat dan alat di dinas, maka petugas lapang kesehatan hewan akan memungut bayaran untuk layanannya. Biaya tersebut dapat membuat peternak enggan untuk mencari layanan.
* Pemahaman klien tentang pelayanan yang akan diterimanya
* Biaya program pengendalian penyakit – pemusnahan hewan, pembatasan lalu lintas

Tugas investigator:

Merespon dan menginvestigasi laporan dari pelapor desa atau masyarakat peternak dalam layanan kesehatah hewan

* Melakukan koordinasi dengan dokter hewan dan petugas lain yang terlibat dalam investigasi
* Membangun komunikasi dengan pemilik ternak
* Menggali informasi penting dari peterak ataupun sumber lainnya
* Melakukan pemeriksaan fisik pada hewan
* Melakukan pemeriksaan lingkungan
* melakukan pengambilan dan penanganan sampel
* memberikan advis kepada pemilik dan/atau penanganan pada hewan
* Mengelola informasi dan melaporkan hasil investigasi

Melaporkan hasil/temuan investigasi melalui sistem informasi

Investigasi penyakit biasanya dilakukan untuk merespon laporan penyakit. Prosedur pelaporan dibahas dalam modul pelsa – lihat modul Pelsa dan modul iSIKHNAS. Investigator mampu merevisi/menambahkan informasi kasus penyakit sesuai hasil investigasi.

Menyadari bahwa terdapat peraturan perundangan RI yang mencakup kegiatan veteriner dalam pelaksanaan investigasi penyakit

PERATURAN MENTERI PERTANIAN NOMOR : 83/Permentan/OT.140/12/2012 TENTANG PEDOMAN FORMASI JABATAN FUNGSIONAL MEDIK VETERINER DAN PARAMEDIK VETERINER

1. Paramedik Veteriner adalah Pegawai Negeri Sipil yang diberi tugas, tanggungjawab, wewenang dan hak secara penuh oleh **Pejabat berwenang** untuk ***membantu*** Medik Veteriner dalam melakukan kegiatan pengendalian dan penanggulangan hama dan penyakit hewan serta pengamanan produk hewan dan pengembangan kesehatan hewan.
2. Medik Veteriner melaksanakan tugas-tugas berikut, dibantu oleh paramedik veteriner:
3. Melakukan pelayanan penyidikan dan pengujian veteriner;
4. Melakukan pengujian mutu dan sertifikasi obat hewan;
5. Melakukan pengujian dan produksi vaksin dan bahan biologik;
6. Melakukan pengujian kesehatan dan keamanan produk peternakan;
7. Melakukan pengujian keamanan pakan ternak;
8. Melakukan pengujian kesehatan semen dan embrio;
9. Melakukan pelayanan kesehatan bibit ternak.
10. Melakukan pengamatan dan pengidentifikasian penyakit hewan;
11. Melakukan pengamanan penyakit hewan;
12. Melakukan pencegahan penyakit hewan;
13. Melakukan pemberantasan penyakit hewan;
14. Melakukan pengawasan obat hewan;
15. Melakukan pengendalian penanggulangan zoonosis pada hewan;
16. Melakukan penjaminan keamanan dan kesehatan produk hewan;
17. Menerapkan prinsip-prinsip kesejahteraan hewan.

# Prinsip-prinsip Dasar Terjadinya Penyakit

## Latar belakang

Seorang petugas lapang yang memberikan layanan kesehatan hewan berupa investigasi penyakit mungkin menyangka bahwa agen biologis seperti bakteri, virus atau parasit itu sendiri dapat menyebabkan penyakit. Namun, penyebab-penyebab non infeksi juga ada seperti racun, trauma, nutrisi dan stres yang diakibatkan oleh cara pemeliharaan. Agen yang sama tidak selalu menghasilkan tanda klinis yang sama pada hewan atau lingkungan yang berbeda. Petugas lapang sebaiknya mempertimbangkan hubungan antara agen, inang dan lingkungan. Konsep ‘segitiga epidemiologi’ dapat membantu menggambarkan hal ini. Segitiga ini mengaitkan agen, inang dan lingkungan.

### Tujuan pembelajaran

* Peserta mampu menjelaskan aspek-aspek penting terjadinya penyakit dengan mengacu pada segitiga epidemiologi.
* Peserta mampu menjelaskan agen atau penyebab penyakit dalam prinsip dasar terjadinya penyakit.
* Peserta mampu menjelaskan konsep penularan penyakit.

### Isi materi

**Penyakit**

Penyakit merupakan suatu kondisi yang mempengaruhi fungsi normal tubuh. Ada yang menular seperti brucellosis, rabies atau tidak menular seperti trauma, kanker atau keracunan. Tanda-tanda klinisnya mungkin terlihat, tidak terlihat dan akibatnya bisa beragam mulai dari keluhan ringan hingga kematian.

Berdasarkan kemampuannya berpindah ke individu yang lain, penyakit menular dapat pula dikelompokkan menurut sifatnya. Ada penyakit yang menular secara langsung (*contagious)* dari satu individu ke individu lainnya – misalnya penyakit mulut dan kuku, influenza. Ada pula yang menular secara tidak langsung seperti Japanese encephalitis (nyamuk), babesiosis (kutu), anthraks (tanah yang terkontaminasi). Namun, beberapa penyakit seperti anthraks dan influenza dapat menular secara langsung maupun tidak langsung.

Konsep segitiga epidemiologi menggambarkan hubungan antara inang, agen dan lingkungan dalam kejadian penyakit. Interaksi dari ketiga komponen segitiga epidemiologi dapat mempengaruhi proses terjadinya penyakit. Beberapa dari komponen tersebut – umumnya agen, tetapi terkadang lingkungan atau inang serta komponen lainnya juga ‘perlu’ ada untuk dapat menyebabkan penyakit.

**Segitiga epidemiologi**

**AGEN**

**INANG**

**LINGKUNGAN**

***Inang*** merupakan hewan yang rentan. Komponen inang meliputi spesies, ras, jenis kelamin, umur, kondisi fisik, imunitas, termasuk status vaksinasi atau faktor-faktor spesifik inang lainnya.

***Agen*** merupakan salah satu komponen penyebab penyakit yang terbagi atas *agen-agen*biologis dan non biologis. Agen biologis diantaranya virus, bakteri, jamur/fungi, endoparasit dan ektoparasit. Agen non biologis meliputi bahan kimia dan racun.

***Lingkungan*** dapat mempengaruhi keadaan inang dan/atau agen sedemikian rupa sehingga turut mempengaruhi proses terjadinya penyakit. Komponen ini meliputi ketinggian, geografis, iklim, musim, kelembaban, debu, sinar matahari, kandang, juga termasuk sistem pengelolaan, pemeliharaan dan kepadatan populasi. Komponen ini secara lengkap dibahas dalam Bimtek Epidemiologi Lapangan.

Bagaimana agen biologis/jenis patogen berbeda menyebar? Berikut contoh proses penyebarannya:

* Menghirup tetesan aerosol (influenza, tuberculosis, PMK, anthraks)
* Mengkonsumsi pakan atau air yang terkontaminasi, tangan yang kotor, kontak oral (brucellosis, parasit nematoda, penyakit sapi gila, anthraks)
* Mekanis, masuknya agen melalui kulit yang rusak/luka atau melalui mukosa (leptospirosis, rabies, anthraks)
* Vektor, melalui gigitan serangga atau kutu (demam caplak (tick fever), Japanese encephalitis (JE), penyakit lidah biru (bluetongue), demam tiga hari (BEF))
* Iatrogenik – terkait dengan penanganan seperti teknik aseptik yang buruk (human immunodeficiency virus, methicillin resistant *Staphylococcus aureus*). Sejumlah penyakit dapat ditularkan selama proses inseminasi buatan
* Seksual - melalui kelamin atau penularan secara seksual (human immunodeficiency virus, infectious pustular vulvovaginitis, classical swine fever, bovine campylobacteriosis)
* Vertikal, ke janin dalam rahim (transmisi vertikal) (*Salmonella* Enteritidis (unggas), human immunodeficiency virus)

# Pra investigasi

## Koordinasi, konfirmasi dan persiapan sebelum ke lapangan

### Latar belakang

Sebelum merespon laporan baik dari pelapor desa maupun dari masyarakat, para investigator tentu harus mempersiapkan diri. Mereka adalah bagian dari sistim kepemerintahan, secara struktural dan administrasi, di kabupatennya. Oleh karena itu, sebelum melakukan respon atau investigasi ke lapangan, mereka perlu berkoordinasi dengan puskeswan ataupun atasan langsungnya sebelum melakukan respon atau investigasi lapangan. Laporan dari pelsa maupun masyarakat peternak juga perlu dikonfirmasi lebih dalam agar setelah tiba di lokasi proses pelayanan dan investigasi dapat berjalan lebih optimal. Sebelum ke lapangan, pastikan lokasi pelapor, ternak yang dilaporkan dan ketersediaan waktu.

Persiapan merupakan bagian penting dari investigasi. Seringkali persiapan yang tidak optimal dapat berdampak pada hasil investigasi. Pastikan sejumlah peralatan yang dibutuhkan selama proses investigasi di lapangan tersedia, misalnya alat pemeriksaan/penilaian hewan, pengambilan sampel, penanganan, biosecurity/biosafety, logistik dan alat tulis-menulis.

### Tujuan pembelajaran

* Peserta mampu menjelaskan jalur koordinasi secara struktural dan administrasi sesuai kondisi daerahnya masing-masing.
* Peserta mampu menjelaskan pentingnya melakukan konfirmasi atas laporan kejadian kasus dari lapangan.
* Peserta mampu menyebutkan/membuat daftar alat dan bahan yang dipersiapkan sebelum melakukan investigasi di lapangan.

### Isi Materi

Koordinasi dan konfirmasi

* Masing-masing dinas dan kabupaten biasanya memiliki struktur koordinasi yang berbeda disesuaikan dengan kebutuhan, kebijakan dan kebiasaan setempat. Proses tersebut umumnya dimulai ketika masyarakat melaporkan kasus penyakit. Ada yang berkoordinasi sesama petugas lapang, pada tingkat puskeswan, kepala seksi atau bahkan hanya sampai ke tingkat bidang atau eselon 3. Namun demikian, banyak juga jalur koordinasi ini tidak berjalan, biasanya koordinasi dilakukan saat ada penyakit yang dicurigai PHMS atau wabah atau minimal setelah petugas lapang melakukan pelayanan.
* Konfirmasi diperlukan ketika seorang petugas lapang mendapatkan laporan dari pelsa atau sistim informasi kesehatan hewan yang ada. Hal ini dilakukan untuk memastikan laporan tersebut, lokasinya, pemilik ternak dan tanda klinis yang dilaporkan. Informasi yang diperoleh akan menjadi dasar persiapan investigasi, misalnya mempersiapkan peralatan pengambilan sampel, pemusnahan (disposal), alat pelindung dan desinfektan.
* Bagian akhir dari kegiatan investigasi adalah melaporkan informasi yang diperoleh, seperti tanda klinis, kemungkinan diagnosa, penanganan dan advis yang diberikan

Persiapan

* Membuat daftar, memahami fungsi dan menyiapkan peralatan yang dibutuhkan oleh investigator untuk melakukan pemeriksaan fisik terhadap hewan yang sakit
  + Alat untuk melakukan *restraint* misalnya halter, kandang jepit, tali
  + thermometer
  + Jam atau pencatat waktu untuk denyut nadi & pernapasan
  + buku catatan dan pulpen untuk mencatat hasil temuan (cobalah untuk menekankan pentingnya pencatatan secara sistematis)
* Membuat daftar, memahami fungsi serta menyiapkan peralatan dan bahan habis pakai yang dibutuhkan untuk mengambil sampel dari hewan yang sakit
  + Pisau, gunting, pinset, pisau bedah, sarung tangan
  + Jarum (ukuran jarum berbeda untuk tujuan yang berbeda)
  + syringes
  + Tabung darah/vacutainers – darah (tutup merah) untuk serum, EDTA (tutup ungu) untuk darah/plasma
  + Kapas, tisu alcohol, dll?
  + Media sampel dan pengangkut
  + Penanganan
* Memahami dan menyadari fungsi alat pelindung diri (APD): Coverall sekali pakai, apron, pembungkus sepatu, sarung tangan , masker wajah, tas ‘limbah’, tisu alkohol. APD lengkap tidak selalu tersedia atau dibutuhkan.
* Kebutuhan alat pelindung bervariasi menurut kondisi dan terkadang yang dibutuhkan hanya alat pelindung sederhana seperti coverall yang dapat digunakan kembali, desinfektan dan sarung tangan.

## Daftar persiapan (checklist) investigasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Persiapan Alat** | **Checklist** | **Keterangan** |
| * Peralatan Pemeriksaan fisik:   + Stetoskop   + Thermometer   + Senter   + Alat lainnya |  | * + - Stetoskop hanya untuk drh     - Disesuaikan dengan informasi yang diperoleh |
| * Persiapan pengambilan sampel   + Tabung venoject tanpa koagulan   + Tabung venoject dengan koagulan   + Jarum venoject   + Holder/pemegang jarum   + Plastik flip (wadah sampel)   + Gunting   + Pinset   + Gelas obyek   + Label   + Tissue   + Kontainer pembawa sampel   + Dll |  | Seluruh peralatan yang akan disiapkan disesuaikan dengan kebutuhan |
| * Persiapan pemeriksaan lapangan   + Rapid tes   + Dll |  |  |
| * Persiapan alat pelindung diri   + Sarung tangan   + Masker   + Sepatu Boot   + Apron   + Desinfektan   + Antiseptik   + Plastik disposal |  | Seluruh peralatan yang akan disiapkan disesuaikan dengan kebutuhan |

## Biosecurity dan biosafety (Perlindungan diri)

### Latar belakang

Petugas lapang kesehatan hewan dalam menjalankan tugasnya di lapangan sering tidak menyadari bahwa dirinya dapat menjadi agen yang menyebabkan penyakit hewan, misalnya anthraks, brucellosis, leptospirosis. Ancaman yang dimaksudkan berupa penularan penyakit zoonosis yang bersumber dari hewan. Petugas harus memahami resiko tersebut dan memahami prinsip-prinsip biosekuriti dan biosafeti yang dapat memperkecil resiko penularan. Perlindungan diri dari ancaman penyakit bagi investigator saat memberikan pelayanan senantiasa harus dipertimbangkan. Prinsip-prinsip biosekuriti harus diketahui dan ditaati guna meminimalisir resiko perpindahan atau penyebaran penyakit hewan. Penerapan prinsip-prinsip biosekuti dan biosafeti sederhana oleh petugas lapang dapat menjadi kebiasaan baik yang dilakukan setiap kali memberikan pelayanan.

### Tujuan pembelajaran

* Peserta mampu menjelaskan konsep dasar biosekuriti, baik prinsip, faktor risiko dan peralatan.
* Peserta mampu menjelaskan manfaat perlindungan diri berdasarkan konsep *biosafety*.
* Peserta mampu menjelaskan prinsip penggunaan biosekuriti dan biosafeti, termasuk pembersihan dan desinfeksi di/di luar lokasi.

### Isi materi

Pengantar biosecurity (video tersedia)

1. Pengertian

* Serangkaian tindakan untuk mencegah masuk, berkembang dan menyebarnya agen penyakit dari dan ke peternakan.

1. Prinsip

* Mencegah masuknya agen penyakit
* Mencegah berkembangnya agen penyakit
* Mencegah menyebarnya penyakit

1. Faktor resiko

* Orang/ manusia
* Barang/ peralatan
* Hewan
* Serangga/rodensia/hewan liar
* Air
* Pakan

Faktor resiko perlu dipertimbangkan dan ditangani dengan baik. Sebagai contoh, flu burung memiliki tingkat penularan tinggi, sementara tetanus memerlukan kondisi khusus untuk menular. Akibat yang ditimbulkan juga penting untuk diperhitungkan. Beberapa penyakit seperti rabies, tidak umum, tetapi selalu menyebabkan kematian pada mamalia yang tidak divaksin.

1. Elemen

* Kebersihan/sanitasi

Pembersihan dan desinfeksi kandang, peralatan, kendaraan maupun pekerja yang masuk dan keluar wilayah peternakan atau lokasi kejadian penyakit secara teratur, termasuk peralatan yang digunakan selama dan pasca investigasi seperti spuit, alat uji dan sebagainya.

* Isolasi

Menciptakan dan menjaga lingkungan dimana hewan terlindungi dari agen penyakit atau yang berpotensi membawa penyakit (carrier) seperti hewan, manusia, pakaian dan peralatan, udara, air, pakan yang terkontaminasi. Perlindungan dari vektor –caplak, lalat, nyamuk perlu pertimbangkan untuk sejumlah penyakit.

* Pengendalian lalu lintas/pergerakan

Mengendalikan lalu lintas manusia, hewan, peralatan dan kendaraan yang masuk dan keluar peternakan serta tidak mengijinkan orang dan kendaraan yang tidak berkepentingan memasuki daerah peternakan.

* Pembagian zona

Zona *biosecurity* ditetapkan sesuai faktor resiko penularan penyakit terhadap hewan lain atau petugas (zoonosis). Resiko penularan mungkin tinggi atau rendah.

1. Contoh pelaksanaan *biosecurity*

* Mencuci tangan dengan sabun, mandi dan mencuci pakaian setelah menangani hewan
* Melakukan pembersihan dan desinfeksi (semprot, dipping) untuk seluruh barang, terutama kendaraan yang akan memasuki wilayah peternakan
* Melakukan penyemprotan kandang dengan insektisida pembasmi hama, akarisida atau desinfektan pada tempat yang telah ditentukan
* Membuang dan membakar sampah medis setelah melakukan investigasi di lokasi kejadian
* Membatasi penularan penyakit akibat mobilitas pegawai dan menjaga agar tidak setiap orang dapat bebas keluar masuk wilayah peternakan sebab hal tersebut dapat memungkinkan terjadinya penularan penyakit.
* Membakar atau mengubur bangkai ternak yang mati karena penyakit, khususnya penyakit menular
* Menyediakan fasilitas desinfeksi untuk staf/karyawan
* Segera mengeluarkan ternak yang mati dari kandang untuk dikubur atau dimusnahkan oleh petugas yang berwenang
* Sapi yang mati mendadak, disertai dengan pengeluaran darah dari lubang kumlah, BANGKAINYA TIDAK BOLEH DIBUKA
* Memisahkan dan mengatur kandang sapi dewasa, sapi dara dan anak sapi
* Ternak sapi yang baru datang atau akan memasuki peternakan ditempatkan dalam kandang karantina untuk diamati
* Menerapkan cara beternak yang tepat, misalnya sapi Bali tidak dipelihara dengan domba karena dapat menyebabkan penyakit ingusan (MCF), sebuah penyakit yang berbahaya untuk sapi Bali.
* Memisahkan hewan sakit dari yang sehat, mengelompokkan berdasarkan spesies dan umur
* Merawat hewan yang sakit
* Membersihkan dan membuang kotoran secara teratur
* Melakukan vaksinasi pada hewan
* Beternak yang baik, hewan tidak stres, diberikan nutrisi yang baik dan air bersih

Biosafety (Perlindungan diri)

1. Pengertian: merupakan kondisi dan upaya untuk melindungi diri dari pencemaran agen penyakit.
2. Manfaat perlindungan diri

Memberikan jaminan keamanan pada diri petugas dari bahaya pencemaran agen penyakit saat melakukan investigasi penyakit di lapangan.

1. Prinsip biosafety dan pencegahan penularan penyakit perlu mempertimbangkan:

* APD lengkap tidak selalu tersedia atau dibutuhkan.
* Kapan APD digunakan, hal ini terkait dengan waktu dan peralatan yang tepat - *Biosafety* sebelum berangkat ke lokasi dan saat berada di lokasi dapat mengurangi resiko pencemaran agen penyakit terhadap petugas. Petugas sebaiknya melindungi badan, mata, pernafasan, kulit, tangan dan kaki mereka.

**Alat pelindung sebaiknya digunakan sesuai kebutuhan. APD lengkap hanya dibutuhkan ketika menghadapi resiko tinggi dan terdapat dugaan agen penyakit zoonosis. Kontaminasi agen penyakit dan resiko yang dihadapi oleh operator dapat dikurangi dengan melakukan tindakan pencegahan sederhana.**

* Hal-hal yang perlu dilakukan sebelum meninggalkan lokasi

Setelah petugas selesai bekerja, peralatan yang digunakan harus dibersihkan atau dimusnahkan/disposal (termasuk peralatan dan bahan-bahan medis untuk investigasi antara lain sisa kapas, spuit, vacutainer, dll.). Resiko dapat diatasi dengan pembakaran, autoklaf atau penggunaan desinfektan yang tepat untuk bahan-bahan yang telah digunakan, tangan langsung dibilas dengan desinfektan dan sabun di bawah air yang mengalir. Pelanggaran prosedur biosekuriti perlu dicatat dan diperhatikan oleh investigator. Contoh-contoh pelanggaran biosecurity/biosafety:

* Seorang investigator memasuki kandang ayam dan menemukan 50% dari ayam-ayam tersebut mati dan yang lainnya banyak yang mengalami stres. Ia melakukan investigasi, mengambil sampel dan dalam perjalanan pulang, ia singgah di peternakan ayam lainnya untuk menanyakan kondisi ayam-ayam di sana.
* Seorang investigator dihubungi untuk menangani kasus kematian mendadak pada sapi. Ia memenuhi panggilan tersebut dan menemukan dua dari empat sapi (satu sapi betina dewasa, satu anak sapi) mati dan satu sapi lainnya memiliki suhu tubuh tinggi. Ia memutuskan untuk melakukan post mortem pada anak sapi yang mati dan melangkah di atas cairan yang berasal dari kegiatan post mortem. Ia kemudian melakukan pemeriksaan klinis pada sapi yang menderita demam, mengumpulkan riwayat dan kembali ke kantor dengan sepeda motornya untuk melapor.
* Sejumlah petugas kesehatan hewan terlibat dalam sebuah program vaksinasi untuk mengendalikan brucellosis pada sapi. Vaksin brucellosis diberikan dalam botol-botol multidosis. Seorang petugas vaksinasi, saat mengisi spuitnya, secara tidak sengaja menimbulkan cipratan dari jarum dan mengenai wajahnya yang berada dekat dengan dua petugas lainnya. Ia membersihkan cipratan tersebut dari wajahnya tanpa memberitahu yang lain tentang kejadian tersebut. Kemudian diketahui bahwa sebuah botol yang seharusnya berisi 10 dosis ternyata berisi vaksin yang hanya cukup untuk digunakan pada 8 sapi. Dua atau tiga minggu kemudian, dua orang operator mengalami sakit kepala dan demam. Dokter meresepkan obat analgesik untuk mereka.

Latihan: Apa yang terjadi pada setiap kasus tersebut? Pada kasus terakhir, apakah dokter melakukan investigasi penyakit dengan baik?

Gambar untuk studi kasus – pikirkan tentang resiko yang dapat ditimbulkan oleh inseminator, peralatan, sarung tangan, lingkungan berikut alasannya.

# Investigasi penyakit hewan di lapangan

## Komunikasi yang Efektif

**Latar belakang**

Saat melakukan investigasi kejadian penyakit, informasi diperoleh melalui percakapan dengan masyarakat dan pengamatan/pemeriksaan yang dilakukan sendiri. Keterampilan berkomunikasi sangat dibutuhkan agar informasi yang baik dapat diperoleh ketika melakukan investigasi penyakit. Dalam konteks ini, investigator akan berfokus membahas komunikasi yang efektif dan keterampilan untuk mengajukan pertanyaan yang tepat.

### Tujuan pembelajaran

* Peserta mampu menjelaskan konsep komunikasi yang efektif untuk investigasi penyakit.
* Peserta terampil menggunakan jenis-jenis pertanyaan yang berbeda.

### Isi materi

Komunikasi merupakan proses pertukaran informasi yang bermakna antara beberapa orang atau sekelompok orang. Proses ini dapat berlangsung secara verbal melalui ucapan atau tulisan, secara visual menggunakan gambar, grafik atau dengan perilaku melalui gerakan atau bahasa tubuh menggunakan gestur-gestur non verbal. Perpaduan dari seluruh kegiatan ini akan selalu ada dan setiap individu memberikan respon yang berbeda untuk setiap kegiatan tersebut. Komunikasi yang baik adalah proses dua arah dimana mereka yang terlibat bebas untuk mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan dan jawaban.

Klien dalam bidang kedokteran hewan (veteriner) adalah seluruh masyarakat peternak (perorangan/kelompok) maupun yang bukan peternak tetapi memiliki atau memelihara hewan ternak atau memiliki minat untuk memelihara atau kepedulian terhadap hewan ternak.

Dalam konteks jasa veteriner, hewan disebut pasien dan pemilik hewan yang dilayani disebut sebagai klien***.*** Hubungan pemilik dengan ternaknya penting untuk dipahami agar komunikasi antara pemberi dan penerima layanan dapat berlangsung baik.

Petugas kesehatan hewan bertanggung jawab kepada pimpinan mereka sehingga informasi yang diperoleh perlu disampaikan/dilaporkan melalui sistem kesehatan hewan. Informasi tersebut dapat dilaporkan atau disampaikan dengan mengirimkan SMS ke iSIKHNAS. Jika belum memiliki iSIKHNAS, informasi dapat disampaikan melalui sistem pelaporan yang ada.

*Persepsi Masyarakat terhadap ternaknya*

Masyarakat memiliki pandangan yang berbeda tentang ternak, tergantung alasan mereka memilihara ternak:

* **Pangan dan nutrisi**: hewan merupakan sumber pangan yang sangat penting [protein]
* **Fungsi sosial**: hewan dapat mengangkat status social pemiliknya. Hewan dapat berkontribusi terhadap kesetaraan gender sebab memberikan peluang bagi perempuan untuk memiliki ternak. Di sejumlah kalangan masyarakat, hewan memiliki peran dalam praktek-praktek keagamaan atau budaya.
* **Kontribusi terhadap produksi pertanian**: tenaga dan kotoran hewan dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah
* **Sumber pendapatan dan peningkatan kesejahteraan**: hewan dapat meningkatkan kesejahteraan serta memberikan rasa aman sebab hewan dapat berfungsi sebagai ‘rekening bank’ dan ‘polis asuransi’
* **Peran ekonomi**: produksi hewan dapat menjadi bagian penting dari perekonomian lokal dan regional
* **Ternak dan lingkungan**: produksi ternak merupakan bagian dari pemanfaatan lahan secara berkelanjutan. Meski demikian, produksi hewan dapat memberikan dampak positif sekaligus negatif terhadap lingkungan
* **Penyangga resiko**: Di sejumlah kalangan masyarakat, produksi hewan memberikan sumber pendapatan alternatif yang berfungsi sebagai penyangga dalam menghadapi resiko gagal panen.

Pelayanan yang baik selalu berorientasi pada kepuasan klien atau pelanggan. Untuk dapat memberikan pelayanan yang baik, kita harus memahami klien dan kebutuhannya.

Investigator perlu mengetahui harapan dan (kurangnya) motivasi klien untuk melaporkan kebutuhannya akan layanan:

* Budaya – mungkin sebelumnya menggunakan penyembuh tradisional/dukun; mungkin tidak cocok dengan obat-obatan dari ‘Barat’, teori kuman, dll; mungkin tidak mempercayai ‘orang asing’ dari luar desa
* Finansial – mungkin tidak dapat menjangkau pelayanan kesehatan hewan; penyembuh tradisional (dukun) atau obat herbal mungkin lebih murah;
* Individual – mungkin memilih mengobati sendiri berdasarkan pengalaman mereka sebelumnya; mungkin pernah mencoba pelayanan kesehatan hewan sebelumnya namun tidak puas; mungkin terlalu malu untuk menghubungi pelayanan kesehatan hewan

Agar klien dapat mengakses layanan, seorang petugas lapang sebaiknya memperluas hubungan dan mempromosikan dirinya dengan:

* Berkomunikasi secara rutin dengan anggota masyarakat, misalnya melalui pertemuan rutin, memperbaharui informasi, menghubungi dan menjawab panggilan telepon
* Memasang papan penanda yang dapat terlihat dengan jelas
* Membagikan kartu nama
* Memberikan layanan berkualitas untuk peternak, merespon laporan penyakit, memberikan diagnosa ilmiah serta perawatan (mereka datang, ternaknya dirawat dan kondisinya lebih baik)
* Secara kreatif, dapat disesuaikan dengan kondisi sosial-budaya dan potensi

Petugas lapang kesehatan hewan (paravet) perlu mengetahui dan memahami cara pandang masyarakat dalam beternak agar dapat melakukan pendekatan kepada masyarakat sebagai kliennya. Pemahaman atas klien sangat dibutuhkan saat berkomunikasi untuk keperluan investigasi atau tugas lain yang terkait dengan pengumpulan informasi.

*Prinsip-prinsip komunikasi efektif*

Komunikasi merupakan keterampilan dasar yang dibutuhkan untuk menggali informasi dalam rangka investigasi penyakit.  Manfaat komunikasi dua arah perlu ditekankan. Prinsip komunikasi efektif meliputi *Respect, Empathy, Audibility, Clarity, dan Humility*.

**Respect (Respek)**

Respek adalah perasaan positif atau rasa hormat kepada lawan bicara.  Setiap individu butuh dan ingin dihargai/dihormati.

Dalam bukunya, *How to Win Friends and Influence People*, Dale Carnegie menjelaskan bahwa kunci utama untuk berhubungan dengan manusia adalah penghargaan yang jujur dan tulus. Prinsip menghormati orang lain ini harus selalu diterapkan dalam berkomunikasi.

**Empathy (Empati)**

Empati adalah kemampuan untuk menempatkan diri pada situasi atau kondisi yang tengah dihadapi orang lain. Berempati, artinya menempatkan diri sebagai pendengar yang baik,  bahkan sebelum orang lain mendengarkan kita. Memahami waktu yang tepat untuk berkomunikasi juga merupakan salah satu bentuk empati.

Contoh respon empatik:

* + Mengulangi kata demi kata
  + Menyebutkan kembali isi pesan (parafrase)
  + Merefleksikan perasaan
  + Dapat didengar (audible)
  + Kontak mata

**Audibility (Dapat didengar)**

Berarti pesan dapat didengar**.** Apa yang sebaiknya dilakukan?

* Agar pesan dapat dipahami, gunakan bahasa sedehana dengan penyampaian yang jelas. Hindari menggunakan bahasa yang tidak dipahami oleh lawan bicara
* Hanya menyampaikan informasi yang penting. Sederhanakan Pesan. Langsung ke inti persoalan karena umumnya orang tidak menyukai informasi yang bertele-tele.
* Gunakan bahasa tubuh. Kontak mata, gerakan tangan dan posisi tubuh dapat dipahami oleh lawan bicara anda.
* Gunakan  contoh atau ilustrasi. Analogi sangat membantu dalam proses penyampaian pesan.

**Clarity (Jelas)**

Kejelasan dari isi pesan yang disampaikan. Salah satu alasan yang memicu terjadinya kesalahpahaman antara seseorang dengan yang lain adalah ketidakjelasan informasi.

**Humility (Rendah hati)**

Rendah hati tidak berarti rendah diri. Seseorang yang rendah hati memberi kesempatan kepada orang lain untuk berbicara terlebih dahulu dan menjadi pendengar yang baik.

**Teknik mengajukan pertanyaan secara efektif**

* Mengajukan pertanyaan yang tepat merupakan inti dari komunikasi dan pertukaran informasi yang efektif.
* Panduan sederhana yang umum digunakan dalam membuat pertanyaan adalah 5W + 1H, What (apa), Who (siapa), When (kapan), Where (dimana), Why (mengapa) dan How (Bagaimana) yang dalam Bahasa Indonesia disingkat “MENGAPA SI AKA DIBA?”
* Mengajukan pertanyaan yang tepat dalam situasi tertentu dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi sehingga:
  + dapat mengumpulkan informasi yang lebih baik dan belajar lebih banyak,
  + dapat menjalin hubungan yang lebih kuat,
  + lebih efektif dalam mengelola dan membantu orang lain untuk turut belajar.

**Teknik pertanyaan terbuka**

* Digunakan untuk menggali informasi yang lebih luas
* Pertanyaan ini biasanya dimulai dengan apa, mengapa dan bagaimana
* Memungkinkan bagi responden untuk memberikan jawaban yang luas

Contoh pertanyaan terbuka:

* + Apa masalah yang dihadapi ternak anda?
  + Tolong jelaskan bagaimana anda memelihara ternak?
  + Mengapa ternak anda sakit?

**Teknik pertanyaan tertutup**

* Umumnya tidak memberikan banyak pilihan jawaban

Contoh pertanyaan tertutup;

* + Apakah ternak anda sudah diberi makan?
  + Apakah ternak anda tidak mau makan?

**Teknik pertanyaan menggali**

* Biasanya pertanyaan terbuka
* Diarahkan untuk mendorong responden menambah kualitas dan kuantitas pertanyaan
* Digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih detail tentang sesuatu atau sekedar untuk memahami pernyataan responden
* Sesuai untuk memperjelas atau memastikan cerita atau informasi secara menyeluruh dan menggali lebih banyak informasi dari seseorang.

Contoh pertanyaan menggali:

* + Apakah anda melihat sesuatu sebelum ternak tersebut mati?
  + Apa yang anda maksud dengan keracunan?
  + Bagaimana dengan pemberian obat cacing pada sapi anda?
  + Bisakah anda menjelaskan cara membuat simpul tali untuk mengikat ternak?

## Penggalian Informasi

**Latar belakang**

Inti dari sebuah investigasi penyakit adalah memperoleh informasi yang relevan. Melalui investigasi penyakit yang baik, akan diperoleh informasi dari peternak mengenai host dan lingkungan, serta melalui pemeriksaan klinis hewan ternak secara menyeluruh. Konten atau isi materi yang perlu diambil adalah tentang sejarah penyakit yang terjadi saat ini atau Riwayat Penyakit Sekarang (RPS), Riwayat Penyakit Dahulu (RPD), Riwayat Penyakit Kelompok (RPK) dan Riwayat Lingkungannya. Gambaran konprehensif seluruh riwayat penyakit tersebut akan sangat berarti dalam mengerucutkan dan menganalisanya menjadi kesimpulan-kesimpulan.

### Tujuan pembelajaran

* Peserta mampu menjelaskan 4 riwayat (RPS, RPD, RPK,RLS) yang perlu digali dalam melakukan investigasi penyakit di lapangan.
* Peserta terampil mengajukan pertanyaan untuk menggali 4 riwayat dalam investigasi penyakit.

### Isi Materi

Menggali informasi berdasarkan sistematika

* Riwayat penyakit dahulu (RPD)
* Riwayat penyakit sekarang (RPS)
* Riwayat penyakit pada kawanan atau kelompok (RPK)
* Riwayat Lingkungan dan sosial masyarakat yang terkait dengan sistem tatalaksana peternakan (RLS)

Pengertian Menggali Informasi

Menggali riwayat penyakit memerlukan teknik untuk memperoleh informasi mengenai riwayat penyakit sehingga informasi yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lengkap dan menyeluruh. Pastikan bahwa riwayat penyakit dahulu mencakup riwayat penyakit kawanan dan riwayat lingkungan (penelusuran balik)

Dalam melakukan penggalian riwayat penyakit, investigator harus mampu membuat daftar pertanyaan menggunakan metode 5W 1H (**Who, What, Where, When, Why** dan dalam beberapa kasus, **How**) Beberapa contoh:

**Siapa** (hewan) **atau Who** : pertanyaan meliputi individu maupun kelompok

Contoh : hewan apa yang sakit ? ras? usia? jenis kelaminnya? Jumlah?

**Apa atau What:** Apa yang salah? Apakah sebelumnya terdapat hal serupa pada sapi yang sama atau pada sapi lain diwilayah yang sama?

Contoh: apa saja tanda-tanda kelainan yang dilihat? Mungkin termasuk pertanyaan spesifik mengenai perilaku, diet dan penampilan

**Dimana atau Where**: Dimana lokasi hewan saat kondisinya pertama kali ditemukan?

Contoh: Dimana lokasi (alamat) kejadian penyakit, kandang/padang penggembalaan atau alamat peternak? Dimana ternak digembalakan dll.

**Kapan atau When** : pertanyaan mengenai waktu kejadian penyakit dan perkembangan penyakit.

Contoh: kapan terjadinya kelumpuhan pada sapi?Apakah hal tersebut terjadi lebih dari satu kali? Kapan masalah pertama kali terlihat?

**Kenapa bisa terjadi atau Why**: pertanyaan untuk mendukung atau memperkuat informasi. Biasanya untuk mengetahui faktor risiko terhadap penyakit.

Contoh : kenapa ayamnya selalu berada disudut kandang? Kenapa menggunakan tali yang pendek untuk mengikat ternak?

**Bagaimana atau How**: pertanyaan menyangkut proses kejadian penyakit yang berkaitan dengan sistem tatalaksana pemeliharaan ternak ataupun kebiasaan masyarakat.

Contoh: bagaimanakah sistem pemeliharaan ternak yang ada di daerah tersebut? Jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan seperti ini mungkin tidak akan menambah informasi mengenai penyakit.

**Melakukan penggalian informasi secara sistematis meliputi:**

**Riwayat penyakit yang sekarang (RPS)**

Keluhan utama adalah keluhan pada ternaknya yang membuat peternak (pemilik) datang ke tempat pelayanan kesehatan hewan untuk mencari pertolongan, misalnya : kembung, sesak nafas, batuk, tidak mau makan, diare dll. Keluhan utama ini sebaiknya tidak lebih dari satu keluhan. Kemudian setelah keluhan utama, dilanjutkan dengan melakukan pertanyan secara sistematis, yaitu :

Perlu ditanyakan mengenai aktifitas hewan tesebut, seperti:

* + *Bagaimana nafsu makan hewan?*
  + *Feces? Warna? Konsistensi?*
  + *Apakah ada demam, batuk atau pincang ?*
  + *Bagaimana kondisi ternak, kurus, sedang atau gemuk?*
  + *Apakah ada penurunan berat badan?*
  + *Apakah anda telah memberikan pengobatan? Bagaimana respon hewan terhadap pengobatan yang diberikan?*

Bagian tubuh yang mana dari ternaknya, menurut pemilik menunjukkan tanda-tanda sakit.

Kapan mulai timbulnya sakit atau sudah berlangsung berapa lama,

Apakah kejadian tersebut secara cepat atau dalam waktu beberapa hari.

Bagaimana perubahan tingkah lakunya? (seperti keluarnya suara terus menerus, menggerakkan kaki, pernafasannya dll)

Apakah ada ternak lain yang terjangkit?

Apakah kondisi tubuh ternak sudah buruk/parah akibat penyakit tersebut atau tidak

Apakah sudah ada usaha yang dilakukan peternak membantu menolong ternaknya yang sakit, misalnya dengan membalikkan badan ternak kekiri atau kekanan dll.

**Riwayat penyakit dahulu (RPD)**

Ditanyakan adakah ternaknya pernah sakit serupa sebelumnya, kapan dan sudah berapa kali terjadi? pengobatan apa yang telah diberikan? carilah penyakit yang relevan dengan keadaan sekarang dan penyakit kronik, misal :

* *Apakah ternak sudah pernah divaksinasi sebelumnya?*
* *Pernahkah anda melihat tanda klinis yang sama sebelumnya?*
* *Pernah di beri obat cacing atau obat2an lainnya sebelumnya ?*
* *Bagaimana kondisi kambing saat itu? Dll*

**Riwayat penyakit dalam kelompok (RPK)**

Riwayat kelompok penting dalam mengidentifikasi ada tidaknya penyakit menular didalam kawanan. Ada beberapa penyakit yang secara cepat akan menular dan menyebar karena manajemen pemeliharaan dan sifat penyakit tersebut yang memungkinkan untuk menyebar secara cepat

* *Apakah ada ternak lain yang sakit dalam kawanan ini atau didaerah atau kawanan terdekat?*
* *Kapan terjadinya tanda klinis seperti itu?*
* *Apakah ternak yang sakit tersebut telah ditangani?*
* *Bagaimana kondisi ternak tersebut saat ini?*
* *Apakah ada ayam yang baru dipindahkan ke kandang tersebut? dll*

**Riwayat sosial dan lingkungan dalam masyarakat**

Untuk mengevaluasi status sosial peternak yang terkait dengan cara pemeliharaan, pemberian pakan dan minum, padang pengembalaan serta lingkungan sekitarnya, kegiatan masyarakat pada musim tertentu. Arah pertanyaan ini untuk menduga kemungkinan akan adanya penyakit terkait dengan managemen.

* *Dimana ternak digembalakan?*
* *Dimana peternak menyediakan/menyajikan makanan dan minuman untuk ayamnya?*
* *Dimana letak kandangnya?*
* *Apakah saat ini sedang musim panen atau musim tanam atau petani sedang menggunakan herbisida atau insektisida?*
* *Apakah ada kondisi-kondisi maupun waktu-waktu tertentu ternak berkumpul maupun berpindah kedaerah lain? Dll*

**KATA KUNCI UNTUK STUDI KASUS**

**Lakukan penggalian informasi riwayat penyakit berdasarkan sistematika RPS, RPD, RPK, RLS. Buatlah daftar pertanyaan untuk kasus**

**Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan penggalian informasi:**

1. Beri peternak kesempatan untuk menceritakan mengenai masalah ternaknya dengan menggunakan kata-katanya sendiri.
2. Gunakan pertanyaan terbuka dan tertutup. Mulailah dengan pertanyaan terbuka terlebih dahulu, kemudian lanjutkan dengan pertanyaan tertutup.
3. Mendengarkan dengan seksama. Berikan kesempatan pada peternak untuk menyelesaikan ceritanya dan jangan menginterupsi.
4. Gunakan pertanyaan singkat yang mudah dipahami. Hindari menggunakan istilah medis yang tidak dipahami oleh peternak.
5. Secara berkala buatlah ringkasan pernyataan peternak untuk memverifikasi pemahaman anda. Mintalah peternak untuk mengoreksi pernyataan atau mintalah mereka untuk memberikan tambahan informasi jika diperlukan.
6. Buatlah urutan waktu suatu kejadian.
7. Buatlah catatan yang dapat dijadikan acuan saat memberikan informasi kepada orang lain.

## Pemeriksaan fisik

### Latar Belakang

Tujuan dalam melakukan pemeriksaan fisik adalah untuk mendapatkan informasi yang obyektif. Pemeriksaan fisik merupakan bagian penting untuk mengklarifikasi informasi yang diperoleh sebelumnya terutama tentang kondisi ternak yang sakit. Dalam melakukan pemeriksaan fisik sebaiknya investigator harus memahami tentang anatomi dan fisiologi hewan. Investigator juga harus memiliki pemahaman akan kondisi normal. Dalam konteks ini investigator tidaklah harus mahir atau ahli dalam melakukan pemeriksaan fisik, tetapi sebaiknya memahami dan menerapkan pendekatan rutin dan sistimatis dalam melakukan pemeriksaan fisik dan dapat mencatat perubahan penting yang mempengaruhi kondisi normal.

### Tujuan Pembelajaran

* Peserta dapat melakukan pemeriksaan fisik dasar.
* Peserta dapat menjelaskan kemungkinan perubahan dari normal yang ditemukan saat melakukan pemeriksaan fisik.

### Isi Materi

Teknik pemeriksaan fisik pada hewan seharusnya menggunakan pendekatan system tubuh. Setelah dipelajari, harus diulangi secara rutin sehingga tiap sistem pada tubuh diperiksa sehingga yang tidak normal dapat dideteksi. Pengulangan mendorong menjadi kebiasaan dan membuat hasil pemeriksaan fisik menjadi lebih terpercaya. Sistem yang dijelaskan disesuaikan dengan keterampilan peserta. Penjelasan diberikan dalam konteks hewan besar, tetapi prinsip yang sama dapat diterapkan untuk hewan peliharaan dan unggas.

Pemeriksaan fisik meliputi;

* + - 1. Pemeriksaan Perilaku – senang, depresi, bereaksi normal jika didekati. Tanda-tanda ini harus diamati sebelum mengekang/menahan hewan.

Lakukan pengamatan dan cari informasi dari orang yang merawatnya. Gali informasi sebanyak-banyaknya, namun perlu disadari bahwa informasi yang diterima mungkin tidak selalu benar. Periksa reaksi terhadap rangsangan , misalnya suara keras, gerakan, reaksi terhadap hewan lain.

* + - 1. Tampilan fisik secara umum, termasuk kondisi tubuh, periksa jika ada bengkak, benjolan, indikasi adanya trauma.

Hewan yang sehat nafsu makannya baik. Hewan yang sakit nafsu makannya mungkin berkurang atau bahkan tidak makan sama sekali. Pada tahap ini, dapat mencari bukti kotoran dan urin dan tingkat pernafasan serta denyut jantung dapat diambil tanpa harus mendekati dan mengganggu hewan. Kondisi kulit dapat diperiksa dan melakukan pengamatan atau ‘menggerakkan’ hewan secara perlahan dapat mengungkap jika terdapat kelainan gaya berjalan atau pincang.

* Kulit dan bulu: Hewan yang sehat memiliki bulu yang bersih dan terawat, bulunya mungkin kasar atau halus sesuai karakteristik keturunannya. Kulitnya halus, tidak ditemukan ada lesi atau scabs/koreng. Kusam, terlihat kering, kotor dan rambut/bulu kasar mungki merupakan tanda-tanda hewan yang kurang sehat.
  + - 1. Temperatur

Pemeriksaan Suhu, untuk menentukan atau mengukur suhu tubuh hewan melalui rectum menggunakan termometer digital atau termometer air raksa. Untuk mencegah efek stres akibat suhu tubuh, pemeriksaan ini harus dilakukan sedini mungkin.

* Restrain/tahan hewan
* Berdiri disamping kaki belakang
* Angkat ekor, masukkan termometer kedalam rectum setidaknya sekitar 5 cm.
* Biarkan selama satu menit jika menggunakan termometer mercury, atau ikuti petunjuk untuk termometer digital (biasanya hingga berbunyi ‘beep’)
* Keluarkan, catat hasil dan bersihkan termometer

Suhu tubuh normal dalam Celcius

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hewan | Suhu rata-rata | Peningkatan |
| Sapi | 38,5 | 39.5 |
| Domba | 39 | 40 |
| Kambing | 39,5 | 40.5 |
| Babi | 395 | 40 |
| Kuda | 38 | 39 |

* + - 1. Sistem pernafasan dan kardiovaskular
* Denyut nadi

Denyut nadi sapi dapat diambil di arteri coccygeal (ujung kepala ekor), Pada kuda di arteri permukaan dan pada kambing dan domba di arteri femoral. Seringkali sapi akan menunjukkan denyut jugular (denyut di leher) yang dapat dilihat pada pengamatan secara diam-diam dari jarak jauh. Pemeriksaan membran mukosa untuk melihat sirkulasi peripheral dapat dilakukan melalui pemeriksaan sistem pencernaan.

* Pernafasan

Hewan sehat bernafas teratur, bergantian antara gerakan dada dan gerakan perut. Sesak nafas, ngos-ngosan, nafas pendek adalah tanda hewan sakit. Beringus dan bernafas melalui mulut/nafas terengah-engah merupakan kondisi tidak normal kecuali dalam situasi stress.

Pemeriksaan Respirasi, untuk menentukan atau mengukur frekuensi respirasi dan tipe respirasi hewan. Frekuensi respirasi diukur dengan menghitung siklus respirasi yaitu proses inspirasi dan ekspirasi dalam satu satuan waktu, biasanya satu menit

Tingkat Respirasi Normal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hewan | Respirasi (Kali/menit) | Denyut jantung (pulsus) |
| Sapi | 10-30 | 60-80 |
| Pedet | 30-60 | 100-120 |
| Kuda | 10-14 | 30-40 |
| Kambing dan domba | 20-30 | 70-90 |

Bila masih kesulitan untuk mengukur frekuensi respirasi secara visual, gunakan tangan dengan meletakkan punggung tangan di dekat lubang hidung (nostril). Hembusan nafas dari proses ekspirasi akan terasa, hitunglah hembusan tersebut dalam satu satuan waktu. Tipe respirasi dapat dilihat dengan memeriksa kembang kempisnya dinding toraks dan abdominal. Mukosa hidung dapat diperiksa dengan mulut sebagai bagian dari sistem pencernaan.

* Hidung: Tampak luar agak lembab cenderung basah, tidak ada luka, kotoran, leleran atau sumbatan. Cari jika ada vesikel. Pencet bagian hidung, apabila keluar cairan berarti terjadi peradangan didalam hidung. Cairan hidung bisa berwarna bening, putih, hijau, merah, hitam atau kuning. Cairan yang tidak jernih merupakan kondisi tidak normal
  + - 1. Visual Pemeriksaan Mata

Bola mata bersih, bening dan cerah. Sedikit kotoran di sudut mata masih normal. Kelopak mata bagian dalam (conjunctiva) berwarna kemerahan (pink) dan tidak ada luka. Kelainan yang biasa dijumpai pada mata yaitu adanya kotoran berlebih yang menutupi mata, kelopak mata bengkak, warna merah (inflamasi), kekuningan (icterus) atau pucat (tidak berwarna). Periksa membrana mukosa konjungtiva. (video) Leleran, blepharospasm

* Restrain/tahan kepala hewan dengan baik
* Tekan kelopak mata kearah atas, amati dan catat warnanya
* Ulangi pada kelopak mata bawah
  + - 1. Sistem pencernaan
* Mulut: Bibir bagian luar bersih, mulus dan agak lembab. Bibir dapat menutup dengan baik. Selaput lendir rongga mulut berwarna merah muda (pink) merata, tidak ada pigmen, tidak ada luka. Terdapat cukup air liur membasahi rongga mulut. Lidah berwarna merah muda merata, dimana tidak terdapat lesi, tidak ada luka dan dapat bergerak bebas. Adanya keropeng di bagian bibir, air liur berlebih atau perubahan warna selaput lendir (merah gelap/ungu, kekuningan atau pucat) menunjukkan hewan sakit. Lidah tidak terjulur keluar
* Pemeriksaan Rongga Mulut

Membuka mulut hewan dan mencari lesi/erosi pada bibir,gusi atau lidah.

Alat dan bahan yang digunakan : Mouth gag /oral speculum/sepotong kayu

* Restrain/tahan kepala hewan dengan baik
* Buka bibir/mulut hewan hingga gingiva dapat terlihat dengan baik
* Bila perlu, pasang mouth gag atau oral speculum (stout branch atau sepotong kayu)
* Perhatikan adanya lesi pada mukosa bibir, gingiva atau lidah
* Perhatikan gigi geligi hewan dengan baik. Amati adanya kelainan bentuk
* Cium bau nafas – berbau busuk mengindikasikan adanya lesi pada mulut atau gangguan pencernaan. Cari tahu bagaimana semestinya aroma nafas yang normal pada ruminansia

Menentukan umur hewan bertujuan untuk mengetahui umur hewan berdasarkan komposisi dan keausan gigi, Alat dan bahan yang digunakan : Mouth gag/oral spekulum/sepotong kayu

Hasil : Berikut ini adalah prakiraan umur sapi berdasarkan pemeriksaan gigi. Umur yang akurat tidak diperlukan dalam pemeriksaan klinis.

1. Di bawah dua tahun (Belum ditemukan gigi seri permanen)

2. Dua tahun tiga bulan (2 gigi seri permanen)

3. Tiga tahun (6 gigi seri permanen)

4. Empat tahun (8 gigi seri permanen)

Pemeriksaan Membrana Mukosa; untuk menentukan kualitas kardiovaskular. Membrana mukosa bisa diperiksa di beberapa tempat seperti membrana mukosa oral, konjungtiva atau vulva. Sekarang sirkulasi peripheral dapat diperiksa dengan menekan jari ke gusi dan dengan cepat melepas tekanan - ini akan mendorong darah dari kapiler dan mengubahnya menjadi pucat. Warna semestinya kembali dalam 2 detik setelah tekanan dilepaskan.

* Abdomen: Periksa distensi abdomen. Mungkin terdapat kembung jika ternak ruminansia mengalami perubahan diet secara tiba-tiba. Hal ini akan terlihat jelas dengan adanya pembengkakan pada bagian kiri atas perut.
* Ekskresi: Hewan buang air besar dan kecil dengan mudah menunjukkan tidak adanya tanda sakit. Konsistensi feses normal.
  + - 1. Genito-sistem kemih: periksa genitalia bagian luar termasuk penis, preputium pada jantan dan vulva/vagina pada betina. Periksa jika warna tidak normal dan atau terdapat leleran. Pada betina, periksa ambing dan putting, apakah sedang menyusui? Periksa penampakan susu – jika terdapat darah atau nanah mengindikasikan mastitis.

Membran mukosa - Pemeriksaaan membrane mukosa vulva (video: pemeriksaan fisik)

* + - 1. Cara berjalan

Hewan sehat berjalan dengan cara menempatkan kaki secara bergantian tanpa tersandung atau terjatuh. Hewan dapat berjalan mundur dan dapat menjaga keseimbangan jika didorong dari samping. Langkah bergantian teratur dan perubahan kecepatan dapat dikendalikan tanpa kesulitan. Kaki dapat diangkat dengan tangan dan ditekuk pada hewan terlatih. Kepala tetap tegak saat bergerak. Pincang, loyo, atau bahkan tak bisa berjalan menunjukkan hewan sedang sakit atau terluka.

* + - 1. Kelenjar Getah Bening

Beberapa Kelenjar getah bening buatan mudah diamati/dipalpasi adalah yang berada di daerah bawah telinga, daerah ketiak dan selangkangan kiri dan kanan. Raba bagian kulitnya dan temukan bentuk benjolan. Dalam keadaan normal tidak kelihatan terlalu mencolok. Apabila ada peradangan kemudian membengkak yang disertai rasa sakit tanpa diraba akan terlihat jelas pembesaran didaerah dimana kelenjar getah bening berada.

Checklist pemeriksaan fisik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bagian pemeriksaan** | **Fokus Pemeriksaan** | **Temuan** |
| ***Tingkah laku/umum*** | Nafsu makan |  |
|  | Cara berjalan |  |
|  | Suhu tubuh |  |
|  | Frekuensi nafas |  |
|  | Frekuensi pulsus |  |
| ***Bagian kepala*** |  |  |
| ***Mata*** | *Warna* |  |
|  | *Mukosa* |  |
|  | *Leleran* |  |
|  | *Hal lain* |  |
| ***Hidung*** | *Leleran* |  |
|  | *Bau* |  |
|  | *Cermin hidung* |  |
|  | *Hal lain* |  |
| ***Mulut*** | *Warna mukosa* |  |
|  | *Gigi (kondisi dan jumlah gigi tetap)* |  |
|  | *lidah (warna, luka, dll)* |  |
|  | *Bau* |  |
|  | *Leleran* |  |
|  | *Hal lain* |  |
| ***Telinga*** | *Bentuk* |  |
|  | *Bau* |  |
|  | *Hal lain* |  |
| Kelenjar getah bening | Mandibularis |  |
| ***Bagian leher*** |  |  |
| ***Bagian alat gerak depan*** | Pembengkakan |  |
|  | Luka |  |
|  | Hal lain |  |
| **Bagian dada** |  |  |
| Umum | Kulit |  |
|  | bulu |  |
| Limpoglandula | Prefemoralis |  |
| **Bagian perut** |  |  |
| Rumen | Gerakan |  |
|  | Hal lain |  |
| Tali pusar (baru lahir) |  |  |
| ***Bagian alat gerak belakang*** | Pembengkakan |  |
| ***Bagian Anus/ Vulva*** | Diare |  |
|  | Mukosa |  |
|  | Hal lain |  |

Seluruh hasil pengamatan harus dicatat. Setelah pemeriksaan klinis selesai investigator harus mempertimbangkan tanda-tanda penyakit yang ada dan menginterpretasi tanda-tanda tersebut berdasarkan riwayat yang ada untuk memutuskan penyakit apa yang mungkin menjadi penyebab masalah (daftar diagnosa diferensial).

Jika hewan yang terjangkit mati, pemeriksaan post mortem mungkin dilakukan untuk mencari perubahan-perubahan yang bisa memberikan informasi diagnostik. Jika dicurigai sebagai penyakit zoonosis, tidak disarankan untuk melakukan post mortem, yang dapat menyebarkan materi infeksi lebih luas. Secara khusus, kematian mendadak dan wabah pada ruminansia tidak disarankan untuk melakukan pemeriksaan post mortem. Dalam kondisi tersebut diatas, maka Antraks berada pada posisi tertinggi di dalam daftar diagnostik diferensial.

## Pemeriksaan Lingkungan

### Latar Belakang

Informasi kondisi lingkungan sangatlah penting untuk memperoleh informasi yang komprehensif saat melakukan investigasi penyakit. Pentingnya lingkungan diilustrasikan dalam konsep segitiga epidemiologi diatas dan tidak boleh diabaikan. Beberapa kondisi lingkungan dapat mempengaruhi kesehatan, misalnya keracunan yang mungkin diakibatkan oleh tercemarnya lingkungan oleh bahan kimia yang berbahaya. Contohnya saat musim tanam dimana petani banyak menggunakan pupuk kimia yang dapat mencemari rumput, air dan pakan ternak lainnya. Penggunaan panca indra secara optimal dapat dijadikan metode pemeriksaan yang sederhana. Contohnya, pada peternakan ayam komersil, terciumnya bau amoniak yang menyengat dapat dijadikan indikator tingkat kebersihan kandang yang buruk dan lain sebagainya. Sistem produksi, pemeliharaan ternak dan adanya spesies lain juga sangat penting. Pemeriksaan lingkungan juga dibahas dalam Pelatihan epidemiologi lapangan.

### Tujuan Pembelajaran

* Peserta dapat menjelaskan manfaat pemeriksaan lingkungan untuk memperoleh informasi yang objektif.
* Peserta dapat melakukan pemeriksaan lingkungan pada saat melaksanakan investigasi penyakit.

### Isi Materi

###### Mengapa pemeriksaan lingkungan penting

* Faktor lingkungan dapat mempengaruhi kejadian penyakit
* Mengidentifikasi faktor lingkungan yang menjadi predisposisi terhadap peningkatan kejadian kasus (latihan kelas)

###### Apa yang perlu diperiksa?

* + Lingkungan kandang dan kepadatan populasi, tempat pakan, tempat minum, lantai kandang; ukuran kandang; bahan kandang; bahan-bahan yang berbahaya didalam kandang; bau kandang, apa lagi?
  + Lingkungan tempat pengembalaan; jenis tanaman yang ada, struktur area, jenis ternak yang digembalakan, adanya cemaran bahan kimia, adanya bangkai hewan, adanya ternak yang sakit, apa lagi
  + Adanya/tidak adanya serangga atau vektor lainnya.
  + Lingkungan sumber pakan; jenis pakan, bau pakan, warna pakan, adanya cemaran bahan kimia, kontaminasi jamur; apa lagi?
  + Lingkungan sumber air minum; sekitar sumber air, warna, bau, adanya cemaran bahan kimia dan biologis; apa lagi?
  + Tempat pembuangan limbah dan lokasi tempat sampah
  + Spesies lain
  + Tumbuhan beracun
  + Akses air, banjir yang baru terjadi

###### Metode apa yang digunakan?

* Menggunakan panca indera (dengan hati-hati);
  + Penciuman; bau-bau yang ada disekitar ternak, seperti; bau amoniak, bau busuk, bau khas bahan kimia dll
  + Memeriksa pakan dan air minum
  + Penglihatan; melihat kondisi lingkungan dengan cermat, perubahan warna, bentuk dll
  + Peraba; meraba tekstur pakan, tanah dll
  + Pendengaran; mendengarkan suara-suara gaduh yang berdampak stres

## Pemilihan, Pengambilan dan Pengiriman sampel yang relevan

### Latar Belakang

Uji lab mungkin diperlukan untuk mengkonfirmasi atau membantu dalam peneguhan diagnosa. Sebelum mengambil sampel, petugas lapang perlu memahami proses pemilihan, pengambilan dan penanganan sampel, dan mempertimbangkan temuan-temuan investigasi guna menghindari pengambilan sampel yang tidak diperlukan. Sampel tidak hanya bersumber dari hewan atau ternaknya saja, tetapi juga bisa dari sampel lingkungan hewan seperti air, pakan dan tanah. Saran terkait pengambilan dan pengiriman sampel sebaiknya disiapkan oleh laboratorium.

### Tujuan Pembelajaran

* Peserta mengapresiasi manfaat uji diagnostik sebagai bagian dari investigasi penyakit
* Peserta mengetahui kapan dan bagaimana mengambil sampel untuk uji laboratorium secara umum.
* Peserta mampu menjelaskan cara penanganan dan pengiriman sampel yang baik untuk pemeriksaan laboratorium.

### Isi materi

Setelah melakukan anamnesis atau penggalian informasi riwayat hewan, seorang investigator harus dapat membuat sebuah daftar kemungkinan alasan terkait tanda-tanda klinis yang ditunjukkan hewan. Sangat memungkinkan untuk mengurangi jumlah kemungkinan didalam daftar tersebut dengan mengirimkan sampel yang tepat untuk pemeriksaan laboratorium. Sebagai contoh, seekor sapi yang demam dengan urin yang berwarna gelap, mungkin mengidap anaplasmosis, atau infeksi ginjal,atau warna urinnya tidak terkait dengan demam. Akan sangat membantu jika bisa mengambil sampel urin untuk pemeriksaan laboratorium. Sampe darah mungkin membantu dalam mendiagnosa adanya parasit darah atau infeksi lain.

###### Jenis sampel:

* Sampel organ/jaringan utuh jika pemeriksaan post mortem dilakukan. Catatan: pada kasus kematian mendadak, jangan lakukan pemeriksaan post-mortem.
* Sampel darah
* Sampel cairan , sekaan (nanah, leleran abses, dll)
* Sampel hewan mati (bangkai)
* Sampel lingkungan (air, tanah, benda-benda lainnya)
* Sampel pakan
* Sampel ektoparasit dan ektoparasit jika tindakan post mortem dilakukan.

Dipilih sesuai dengan arahan dokter hewan

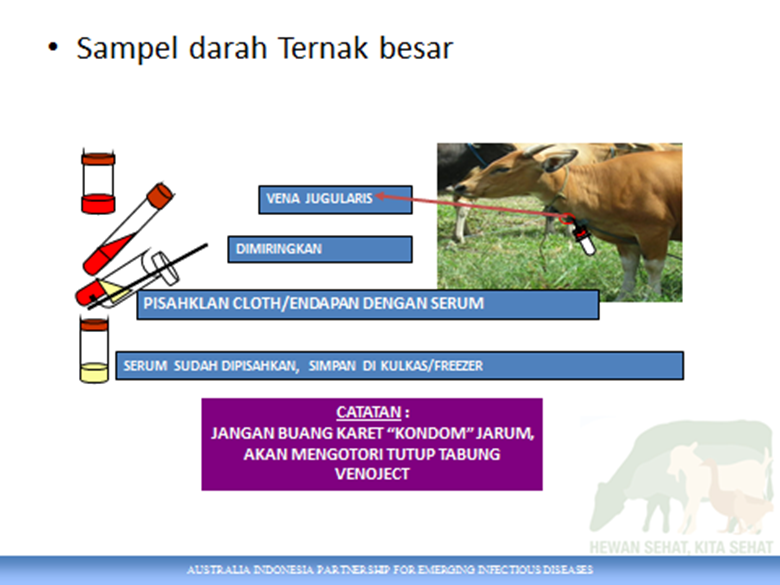
###### Peralatan yang diperlukan:

* Pisau, gunting, forceps, forceps, scalpel, sarung tangan
* jarum (ukuran berbeda sesuai maksud penggunaan)
* Syringes
* Slide mikroskop
* Vacutainers – darah (tutup merah) untuk serum, ETDA (tutup ungu) untuk darah/plasma utuh
* Kapas, tisu alkohol,
* Media sampel dan peralatan transportasi

###### Cara Pengambilan Sampel:

* Pengambilan whole blood (darah utuh) dan ulas darah
* Pengambilan sampel swab
* Pengambilan sampel feses
* Pengambilan sisa pakan, air
* Pengambilan kerokan kulit
* Pengambilan sampel isi rumen dan muntahan

Pengambilan sampel harus disesuaikan dengan informasi yang dibutuhkan dan dilakukan di bawah penyeliaan dokter hewan.







###### Penyerahan, pengiriman dan penanganan

Petugas harus berhubungan dengan lab terkait persyaratan dan permintaan material untuk pengambilan sampel serta metode pengiriman sampel yang disetujui. Seringkali terdapat praktik lokal yang perlu diamati – sebagai contoh, mungkin tidak masuk akal untuk mengambil atau mengirim sampel pada hari Jumat, yang berarti kiriman sampel tersebut akan tiba di akhir pekan dan tidak akan berguna lagi untuk digunakan di awal pekan depan jika tidak ada staf lab yang menunggu kiriman sampel tersebut.

**Sebelum Meninggalkan Lokasi Investigasi**

### Latar Belakang

Investigasi penyakit harus disertai dengan pemberian saran kepada pemilik ternak dan pihak desa yang berwenang. Jika diperlukan, pengobatan harus disediakan dan beberapa persyaratan biosecurity dapat diterapkan. Investigator harus melaporkan temuan sesuai dengan praktik pelaporan yang digunakan di kabupaten. iSIKHNAS memiliki fasilitas untuk melakukan pelaporan melalui SMS. Jika tersedia, sebaiknya digunakan karena kasus akan langsung terhubung dengan investigasi dan tindaklanjut hingga pengiriman sampel ke lab yang juga sudah ada. iSIKHNAS juga akan menyertakan informasi ini dalam laporan sesuai permintaan dinas, provinsi dan tingkat nasional. Pertimbangan perlu diberikan terkait biosecurity dan pembersihan/pembuangan peralatan secara bijak sesuai yang dipersyaratkan.

### Tujuan Pembelajaran

* Peserta mampu mendiskusikan tindakan yang perlu dilakukan sebelum meninggalkan tempat investigasi.
* Penggunaan iSIKHNAS dan sistem pelaporan lainnya dipahami dengan jelas.

### Isi materi

Seorang investigator haus menyediakan waktu pada saat menyimpulkan informasi riwayat/ anamnesis dan pemeriksaan klinis untuk menyusun informasi yang diperoleh sehingga cukup membantu dalam mengarahkan pembuatan diagnosa diferensial awal – sebuah daftar prioritas kemungkinan yang dapat menjelaskan informasi yang diperoleh serta tanda-tanda klinis yang ditunjukan oleh hewan. Laporkan kasus sesuai dengan praktik pelaporan yang digunakan di kabupaten.

* Mencatat dan mengkonsultasikan kepada dokter hewan ketika menemukan kelainan tanda klinis yang spesifik.
* Sintesa informasi untuk membuat penilaian situasi yaitu langkah-langkah dalam membuat diagnosa banding. Tanda klinis apa yang paling penting? Bagian tubuh yang mana yang tampak terpengaruh? Bagaimana sifat perkembangan penyakit - akut atau kronis? Apakah ada hewan lain yang terjangkit?
* Sediakan layanan klinis yang bermanfaat. Dalam batas kemampuan dan kewenangan anda, dan sesuai dengan arahan dari dokter hewan yang mengawasi, lakukan yang terbaik dalam memberikan saran dan pengobatan serta merujuk kepada supervisor jika diperlukan.
* Pikirkan tentang biosecurity. Pelaporan segera temuan investigasi adalah wajib jika dicurigai penyakit prioritas. Jika kemungkinan temuan adalah penyakit menular, berikan saran-saran terkait biosecurity. Tinjau kembali bagian biosecurity dan biosafety diatas. Pikirkan tentang penyakit menular. Apakah ada praktik-praktik biosecurity yang mungkin dapat diterapkan dalam situasi tersebut. Merujuk ke supervisor jika anda tidak yakin. Isu biosekuriti harus dipertimbangkan saat terdapat banyak hewan yang terjangkit, tanda-tanda klinis yang serius atau bukti bahwa penyakit menyebar dengan cepat. Peralatan yang anda gunakan (termasuk APD jika digunakan) dalam kunjungan harus dibuang/musnahkan dengan cara yang tepat, dengan mempertimbangkan biosafety dan biosecurity, serta mempertimbangkan lingkungan. Biosafety dan biosecurity dibahas pada sesi-sesi yang relevan dalam buku pegangan ini.
* Pikirkan mengenai kesehatan publik. Jika terdapat kemungkinan penyakit zoonosis, berikan saran-saran terkait risiko dan bagaimana untuk mencegahnya. Penyakit zoonosis yang dicakup dalam proyek ini adalah penyakit prioritas, rabies, brucellosis, flu burung dan anthraks. Pelaporan segera temuan investigasi adalah wajib jika dicurigai penyakit prioritas.
* Catat temuan anda dengan menggunakan sistem pelaporan SMS iSIKHNAS (atau dengan cara lain) yang dapat dilakukan dilokasi yang dapat menghemat waktu kemudian. Kasus dapat dilaporkan dan dihubungkan dengan laporan awal menggunakan ID kasus berdasarkan laporan Pelsa. iSIKHNAS akan meminta anda untuk mengidentifikasi jenis laporan beserta dengan temuan investigasi, pengobatan, pengiriman sampel atau untuk memberikan komentar tambahan. Kartu pelaporan dapat ditemukan di link berikut: <http://wiki.isikhnas.com/images/6/6b/Cards_v10.1_for_training.docx> ; Kartu-kartu in memuat daftar tanda-tanda klinis dan kode SMS-nya serta sindrom prioritas iSIKHNAS dan kodenya. Melakukan dengan cara ini, sebelum meninggalkan lokasi, akan memastikan bahwa anda tidak lupa, dan akan memungkinkan anda untuk menemukan informasi lebih lanjut saat masih berada dilokasi jika diperlukan
* Tinggalkan kontak detail anda yang dapat dihubungi oleh peternak atau masyarakat dan meminta informasi jika terjadi perubahan penyakit. Anjurkan peternak/masyarakat untuk bekerjasama dengan Pelsa.
* Menjadwalkan kunjungan ulang pada lokasi kasus jika diperlukan.

**Tindak Lanjut**

### Latar Belakang

Tanggung jawab investigator tidak berhenti setelah meninggalkan lokasi investigasi. Hubungan dengan pelsa yang melaporkan sebuah kasus harus tetap dijaga, meski kasus tersebut tidak memerlukan tindak lanjut. Setiap sampel yang diambil harus dikemas dan dikirim ke laboratorium sesuai ketentuan/petunjuk laboratorium penguji dan setiap sampel yang akan diuji oleh investigator memerlukan penanganan yang tepat. Informasi yang diperoleh dari riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik perlu dikelola dengan baik guna mempersempit daftar diagnosa banding dan memastikan bahwa penanganan yang diberikan sudah sesuai. Investigasi lebih lanjut mungkin diperlukan jika terjadi penyebaran secara luas, penyakit baru muncul atau terdapat sesuatu yang mengindikasikan bahwa langkah-langkah pengendalian dibutuhkan.

### Tujuan Pembelajaran

* Peserta mampu menyusun informasi yang diperoleh secara sistematis.
* Peserta menyebutkan kembali cara penanganan dan pengiriman sampel.
* Peserta memahami bahwa menjaga hubungan dengan pelsa dan pemilik ternak akan mendorong kelangsungan pelaporan.

### Isi Materi

Informasi lapangan seringkali tidak tersusun dengan baik. Temuan-temuan dari pemeriksaan fisik atau lingkungan perlu dikonfirmasi kembali dengan mengumpulkan informasi tambahan melalui riwayat penyakit, dan sebaliknya. Informasi yang tidak teratur akan menghasilkan kesimpulan yang tidak tepat. Keterampilan untuk mengelola informasi secara sistematis penting untuk membantu dokter hewan. Mengacu pada lembar pemeriksaan *(check sheet)* dibagian pemeriksan klinis

**Membuat sebuah tabel sistematis guna mempermudah penyusunan informasi;**

Masukkanlah hasil temuan sesuai kolom pada tabel dibawah ini. Setelah mengelompokkan semua hasil temuan kedalam kolom yang tepat, lakukan analisa untuk melihat hubungan antar temuan. Apakah ada hubungan antara temuan informasi pada anamnesa dengan temuan pada pemeriksaan fisik? Berilah tanda temuan-temuan yang dianggap memiliki hubungan, dapat menggunakan warna ataupun tanda-tanda yang mudah dimengerti.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Temuan riwayat penyakit (anamnesa) | Temuan pemeriksaan fisik | Temuan pemeriksaan lingkungan |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Berdasarkan anamnesa: RPS, RPD, RPK, RSL | Sesuai tabel pemeriksaan per regio (check list) | Tuliskan seluruh temuan |
| Tuliskan temuan-temuan dari ketiga bagian yang kemungkinan saling terkait. |  |  |

## Contoh-contoh analisa informasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Temuan Penggalian Informasi (anamnesa) | Temuan Pemeriksaan Fisik | Temuan Pemeriksaan Lingkungan |
| * Sapi tidak bisa berdiri * Sakitnya sejak tadi pagi dan tiba-tiba * Tidak mau makan dan minum * Mulutnya sedikit berbusa * Belum pernah sakit dengan tanda-tanda seperti ini * Namun ada ternak tetangga dulu seperti ini dan mati * Ternak digembalakan dipadang gembalaan umum * Tidak ada ternak yang sakit dengan tanda seperti ini yang lainnya. * Hanya kira 5 keluarga yang mengembalakan ternaknya * Rumput pakan ternak tumbuh agak subur * Sekarang musim tanam padi di daerah tsb * Tanaman padi disebelah padang kemarin diberikan pupuk | * Respirasi agak cepat * Nafsu makan negatif * Tidak mau jalan karena tidak berdiri * Suhu Tubuh 39,5°C * Ada luka di mulut * Limpoglandula submandibularis agak membesar   Mata normal  Cermin hidung kering  Tidak ada bekas busa di  mulut   * Ada luka pada kaki belakang kanan | Padang pengembalaan belum ada sapi yang merumput  Sumber air dari selokan pengairan sawah   * Airnya agak keruh * Ada bekas kantong pupuk didekat selokan |
| Temuan dengan tanda check list (centang) nampaknya ada hubungan satu sama lain. Misalkan saja tidak mau makan karena ada luka pada mulutnya, limpoglandulanya membesar, tidak bisa berdiri karena ada luka pada kaki belakang kanan. Musim tanam dapat dihubungkannya dengan pemupukan dan diarahkan pada kemungkinan terjadinya keracunan. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Riwayat | Pemeriksaan fisik | Pemeriksaan lingkungan |
| Sapi dewasa  Kondisi tubuh buruk  Tidak makan dengan baik  Perubahan suara  Sapi yang lain mati tahun lalu  Belum memiliki anak selama 2 tahun  Tidak suka berjalan dipagi hari  Ternak digembalakan dipadang gembalaan umum  Tidak ada ternak lainnya yang sakit dengan tanda seperti ini  Sekarang musim tanam padi di daerah tsb  Tanaman padi disebelah padang kemarin diberikan pupuk | Denyut nadi dan pernafasan normal  Membran mukosa menebal (berwarna merah gelap), terisi kembali >2 detik  Suhu 38.5  Mendengus saat berdiri dari duduk  Enggan bergerak  Sensitif jika didorong pada bagian rusuk  ? perut bengkak | Tidak ada sapi lain yang sakit  Tersedia cukup rumput  Sapi dewasa lainnya dalam kondisi wajar  Tidak ada pagar, tetapi kandang berantakan di daerah penggembalaan  Air minum OK  Tidak ada makanan tambahan  Kantong pupuk didekat selokan |
| Tuliskan temuan-temuan dari ketiga bagian yang kemungkinan saling terkait. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Riwayat | Pemeriksaan fisik | Pemeriksaan lingkungan |
| Anak kuda umur 6 bulan  Kuda-kuda lainnya, termasuk anak kuda diwilayah tersebut  Diare  Mencoba untuk muntah  Kadang-kadang terlihat di anak kuda lainnya  Satu anak kuda mati minggu lalu, kelihatannya sama  Kondisi tubuh buruk  Sekarang musim tanam padi di daerah tsb  Tanaman padi disebelah padang kemarin diberikan pupuk | Buku kasar  ? lemah  Terkadang batuk, lihat sisi samping perut  Suhu 38  Membran mukosa pucat  Pulsus dan pernafasan normal  ? perut bengkak | Tersedia cukup rumput  Kuda dewasa lainnya dalam kondisi wajar  Tidak ada pagar, tetapi kandang berantakan di daerah penggembalaan  Air minum OK  Tidak ada makanan tambahan  Kantong pupuk didekat selokan |
| Tuliskan temuan-temuan dari ketiga bagian yang kemungkinan saling terkait. |  |  |

## Pelaporan ke iSIKHNAS

Setelah menyelesaikan investigasi, laporan dibuat untuk supervisor atau penyelia, dokter hewan atau untuk sistem informasi. Laporan tersebut akan memungkinkan seluruh komponen dalam sistem layanan kesehatan untuk merencanakan pengelolaan serta strategi pengendalian dan pencegahan. Sistem informasi kesehatan hewan terpadu, iSIKHNAS, telah dikembangkan sebagai sebuah sistim informasi berbasis SMS dan web. Melalui iSIKHNAS, diharapkan petugas dapat melakukan pelaporan dengan mudah, cepat dan praktis demikian juga untuk melihat perkembangan penyakit melalui web.

* Pelaporan segera temuan adalah wajib jika dicurigai penyakit prioritas.
* Menindaklanjuti sesuai dengan hasil kasus (pertahankan kontak)
* Menindaklanjuti hasil uji lab
* Mempertimbangkan kemungkinan tindakan lainnya:
  + Investigasi berbasis populasi (lihat pelatihan epi lapangan)
  + Surveilans (lihat pelatihan surveilans)
  + Manajemen populasi penyakit (untuk penyakit spesifik)

**Poin untuk catatan investigator**

Mempromosikan advokasi melalui kegiatan Musrenbang, untuk memberikan masukan ‘*bottom up*’ kepada dinas. Mempromosikan manajemen program pengendalian wabah penyakit. Dalam jangka panjang, kegiatan-kegiatan ini akan membutuhkan perencanaan yang memadai untuk memperoleh dukungan dana (lihat pelatihan P&P dan pelatihan Advokasi anggaran dilaman wiki iSIKHNAS)