

# Pengendalian Kesehatan Ternak

Prof. D.T.H. Sihombing, M.Sc., Ph.D.

Drh. Dem Vi Sara, M. Ed.



## PENDAHULUAN

---

Di dalam Modul 8, Anda akan memperoleh penjelasan tentang pengendalian kesehatan ternak secara umum. Namun, sebelum mendapatkan penjelasan tentang cara-cara pengendalian kesehatan ternak tersebut, terlebih dahulu Anda akan diberikan pengetahuan tentang pengertian sehat dan tidak sehat serta faktor-faktor yang menyebabkan ternak menjadi tidak sehat. Setelah itu, Anda akan dibekali pula dengan pengetahuan tentang bagaimana melakukan kontrol terhadap kemungkinan munculnya penyakit yang menyerang ternak. Anda yang bertugas sebagai penyuluh pertanian lapangan bidang peternakan, pengusaha peternakan, konsultan peternakan, pegawai bidang peternakan atau sejenisnya, diharapkan dapat melakukan pengendalian penyakit pada usaha peternakan di sekitar Anda. Ahli peternakan dimaksudkan untuk memahami kehidupan ternak menurut keadaan sebenarnya di alam peternakan agar peternak dapat melakukan manajemen yang baik dalam pemeliharaan ternaknya. Selanjutnya, dengan menerapkan pengetahuan ini memungkinkan peternak untuk memperoleh produksi optimal.

Pembahasan modul ini secara ringkas adalah meliputi hal-hal sebagai berikut.

1. Penyebab penyakit.
2. Pemindehan penyakit.
3. Kekebalan terhadap penyakit.
4. Tanda-tanda penyakit.
5. Kontrol penyakit.
6. Program kesehatan ternak.



BUKU MATERI POKOK  
LUHT4214/3SK9/MODUL 1 - 9

Edisi 2

# Lingkungan **TERNAK**

*D.T.H. Sihombing*

PENERBIT UNIVERSITAS TERBUKA

# Lingkungan TERNAK

*D.T.H. Sthombing*

PENERBIT UNIVERSITAS TERBUKA

*M*ata Kuliah  
Lingkungan Ternak  
ini diharapkan dapat  
membantu Anda dalam  
memahami peranan  
lingkungan sebagai faktor  
penentu kelangsungan hidup ternak  
dan relasi yang erat antara lingkungan  
dengan performa ternak.

Mata Kuliah lingkungan Ternak terdiri atas sembilan modul yang meliputi peranan lingkungan dalam peternakan; pengaruh iklim terhadap performa ternak; peran etologi ternak untuk kesuksesan peternakan; sistem perkandangan ternak, pakan, makanan, dan air bagi ternak; manajemen ternak di daerah tropis; manajemen limbah ternak; pengendalian kesehatan ternak; interaksi faktor lingkungan; serta pertimbangan dalam pengelolaan peternakan

**Lingkungan  
TERNAK**

# Pengendalian Kesehatan Ternak

Prof. D.T.H. Sihombing, M.Sc., Ph.D.

Drh. Dem Vi Sara, M. Ed.



## PENDAHULUAN

---

Di dalam Modul 8, Anda akan memperoleh penjelasan tentang pengendalian kesehatan ternak secara umum. Namun, sebelum mendapatkan penjelasan tentang cara-cara pengendalian kesehatan ternak tersebut, terlebih dahulu Anda akan diberikan pengetahuan tentang pengertian sehat dan tidak sehat serta faktor-faktor yang menyebabkan ternak menjadi tidak sehat. Setelah itu, Anda akan dibekali pula dengan pengetahuan tentang bagaimana melakukan kontrol terhadap kemungkinan munculnya penyakit yang menyerang ternak. Anda yang bertugas sebagai penyuluh pertanian lapangan bidang peternakan, pengusaha peternakan, konsultan peternakan, pegawai bidang peternakan atau sejenisnya, diharapkan dapat melakukan pengendalian penyakit pada usaha peternakan di sekitar Anda. Ahli peternakan dimaksudkan untuk memahami kehidupan ternak menurut keadaan sebenarnya di alam peternakan agar peternak dapat melakukan manajemen yang baik dalam pemeliharaan ternaknya. Selanjutnya, dengan menerapkan pengetahuan ini memungkinkan peternak untuk memperoleh produksi optimal.

Pembahasan modul ini secara ringkas adalah meliputi hal-hal sebagai berikut.

1. Penyebab penyakit.
2. Pemindahan penyakit.
3. Kekebalan terhadap penyakit.
4. Tanda-tanda penyakit.
5. Kontrol penyakit.
6. Program kesehatan ternak.

Hak Cipta © pada Penulis dan dilindungi Undang-undang  
 Hak Penerbitan pada Penerbit Universitas Terbuka  
 Departemen Pendidikan Nasional  
 Kotak Pos 6666 – Jakarta 10001  
 Indonesia

Dilarang mengutip sebagian atau pun seluruh buku ini  
 dalam bentuk apa pun tanpa izin dari penerbit

Edisi Kedua  
 Cetakan pertama, Juli 2008

Penulis : Prof.D.T.H. Sihombing, M.Sc., Ph.D

Penelaah Materi : 1. Drh. Ida Malati, M.Ed.  
 2. Dr. Rusfidra, S.Pt.,M.Sc.

Pengembang Desain Instruksional : Drh. Ida Malati, M.Ed.

Ilustrator & Desain Cover : Suparmi  
 Lay-outer : Setyahadi  
 Copy Editor : Nining.S.

636  
 SIH  
 m  
 SIHOMBING, D.T.H.  
 MATERI pokok lingkungan ternak; 1 – 9; LUHT4214/3 SKS/  
 D.T.H.Sihombing -- Cet.1. – Ed 2--  
 Jakarta: Universitas Terbuka, 2008  
 290 hal; ill.;21 cm  
 ISBN: 978-979-011-259-9

1. ternak  
 I. Judul



TINJAUAN MATA KULIAH .....	i
Modul 1: PERANAN LINGKUNGAN DALAM PETERNAKAN	1.1
Kegiatan Belajar 1:	
Lingkungan Ternak .....	1.8
Latihan .....	1.13
Rangkuman .....	1.14
Tes Formatif 1 .....	1.14
Kegiatan Belajar 2:	
Penyesuaian Diri (Adaptasi) Ternak Terhadap Lingkungannya .....	1.17
Latihan .....	1.22
Rangkuman .....	1.22
Tes Formatif 2.....	1.23
Kegiatan Belajar 3:	
Klasifikasi Lingkungan .....	1.25
Latihan .....	1.29
Rangkuman .....	1.30
Tes Formatif 3.....	1.30
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF .....	1.33
DAFTAR PUSTAKA .....	1.34
Modul 2: PENGARUH IKLIM TERHADAP PERFORMANS TERNAK .....	2.1
Kegiatan Belajar 1:	
Kondisi iklim di Indonesia .....	2.3
Latihan .....	2.8
Rangkuman .....	2.8
Tes Formatif 1.....	2.9

Rangkuman .....	6.25
Tes Formatif 2.....	6.25
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF .....	6.28
DAFTAR PUSTAKA .....	6.29
Modul 7: MANAJEMEN LIMBAH TERNAK .....	7.1
Kegiatan Belajar 1:	
Manajemen Limbah Ternak .....	7.4
Latihan .....	7.19
Rangkuman .....	7.19
Tes Formatif 1.....	7.20
Kegiatan Belajar 2:	
Kompos untuk Pertanian .....	7.22
Latihan .....	7.27
Rangkuman .....	7.27
Tes Formatif 2.....	7.27
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF .....	7.30
DAFTAR PUSTAKA .....	7.31
<b>Modul 8: PENGENDALIAN KESEHATAN TERNAK .....</b>	<b>8.1</b>
Kegiatan Belajar 1:	
Kesehatan Ternak .....	8.3
Latihan .....	8.8
Rangkuman .....	8.8
Tes Formatif 1.....	8.9
Kegiatan Belajar 2:	
Kontrol Penyakit .....	8.12
Latihan .....	8.20
Rangkuman .....	8.20
Tes Formatif 2.....	8.21

KUNCI JAWABAN TES FORMATIF .....	8.22
DAFTAR PUSTAKA .....	8.23
LAMPIRAN .....	8.24
Modul 9: INTERAKSI FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERTIMBANGAN DALAM PENGELOLAAN PETERNAKAN .....	9.1
Kegiatan Belajar 1:	
Interaksi Faktor Lingkungan .....	9.2
Latihan .....	9.5
Rangkuman .....	9.5
Tes Formatif 1.....	9.6
Kegiatan Belajar 2:	
Pertimbangan Faktor Lingkungan dalam Pengelolaan Usaha Peternakan .....	9.8
Latihan .....	9.16
Rangkuman .....	9.17
Tes Formatif 2.....	9.17
KUNCI JAWABAN TES FORMATIF .....	9.20
DAFTAR PUSTAKA .....	9.21

# Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Lingkungan Ternak (LUHT4214) merupakan salah satu mata kuliah yang diberikan pada Program Studi S1 Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, konsentrasi bidang peternakan. Mata kuliah ini akan membekali Anda, para mahasiswa, dengan kemampuan menerapkan berbagai konsep, prinsip, dan prosedur pengelolaan lingkungan ternak dalam usaha peternakan. Kompetensi tersebut dapat dicapai apabila sebelumnya Anda dapat menjelaskan tentang berikut ini.

1. Peranan Lingkungan dalam Peternakan.
2. Pengaruh Iklim terhadap Performans Ternak.
3. Peran Etologi Ternak untuk Kesuksesan Peternakan.
4. Sistem Perkandangan Ternak.
5. Pakan, Makanan, dan Air bagi Ternak.
6. Manajemen Ternak di Daerah Tropis.
7. Manajemen Limbah Ternak.
8. Pengendalian Kesehatan Ternak.
9. Interaksi Faktor Lingkungan dan Pertimbangan dalam Pengelolaan Peternakan.

Dengan menguasai semua bahan kajian dalam mata kuliah ini, Anda akan dapat menjalankan kegiatan penyuluhan, yang menjadi pekerjaan Anda dengan lebih baik, efektif, dan efisien. Keterkaitan antarmateri dalam mata kuliah ini dapat digambarkan dalam diagram peta kompetensi.

Untuk mempermudah Anda dalam belajar maka materi dalam mata kuliah ini dikemas dalam 9 modul, yang disusun sebagai berikut.

- Modul 1. Peranan Lingkungan dalam Peternakan, mengulas tentang faktor lingkungan yang perlu dipertimbangkan dalam usaha peternakan; daya adaptasi ternak terhadap lingkungan, dan pengklasifikasian lingkungan.
- Modul 2. Pengaruh Iklim terhadap Performans Ternak, membahas tentang kondisi iklim di Indonesia dan pengaruhnya terhadap performans ternak.
- Modul 3. Peran Etologi Ternak untuk Kesuksesan Peternakan, menjelaskan tentang tingkah laku ternak, baik yang termasuk normal, etologi,

maupun yang anomali; serta pengaruhnya terhadap kesuksesan usaha peternakan.

Modul 4. Sistem Perkandangan Ternak, antara lain membahas tentang kandang ternak yang memenuhi syarat kesehatan dilihat dari tata letak, bentuk, bahan, dan ukurannya.

Modul 5. Pakan, Makanan, dan Air bagi Ternak, menjelaskan tentang pakan dan makanan ternak serta pentingnya air bagi kehidupan ternak.

Modul 6. Manajemen Ternak di Daerah Tropis, membahas tentang manajemen usaha ternak, terutama manajemen pelaksanaan dan pemeliharaan ternak.

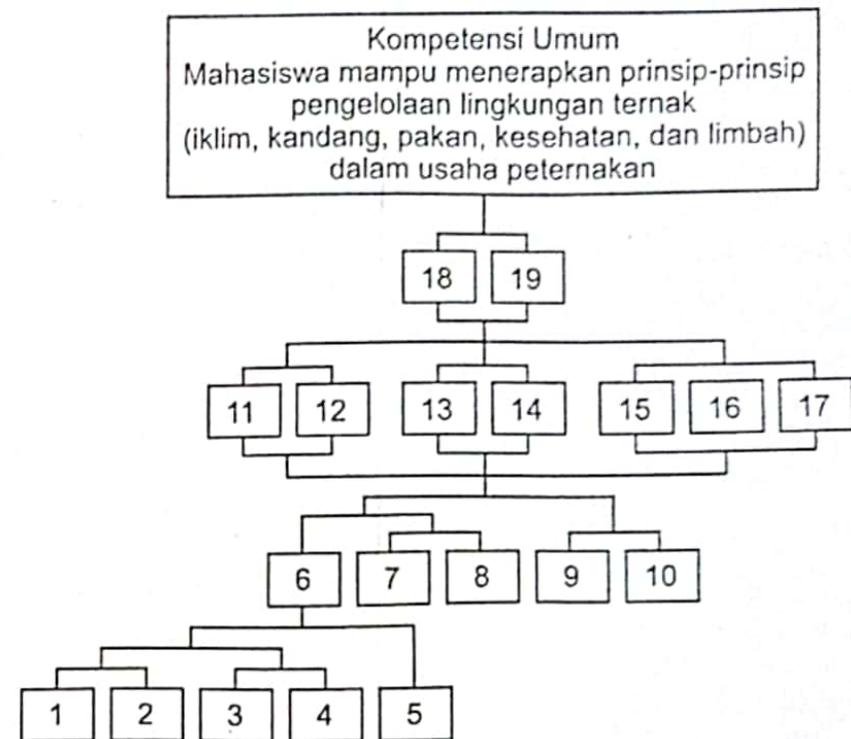
Modul 7. Manajemen Limbah Ternak, di antaranya membahas secara panjang lebar tentang pembuatan biogas dan kompos untuk pertanian.

**Modul 8. Pengendalian Kesehatan Ternak, menjelaskan tentang kesehatan ternak dan kontrol penyakit.**

Modul 9. Interaksi Faktor Lingkungan dan Pertimbangan dalam Pengelolaan Peternakan.

**Selamat belajar!**

### Peta Kompetensi Lingkungan Ternak/LUHT4214/3 sks



#### Keterangan:

1. Menjelaskan lingkungan ternak.
2. Menjelaskan adaptasi ternak terhadap lingkungan.
3. Menjelaskan kondisi iklim di Indonesia.
4. Menjelaskan pengaruh iklim terhadap ternak.
5. Menjelaskan tingkah laku ternak.
6. Menjelaskan pengaruh lingkungan dan iklim terhadap tingkah laku ternak.
7. Menjelaskan perkandangan ternak.
8. Menjelaskan tata letak dan bentuk kandang ternak.
9. Menjelaskan pakan makanan ternak.
10. Menjelaskan pentingnya air bagi ternak.
11. Menjelaskan peranan kesehatan dalam usaha ternak.
12. Menjelaskan pentingnya kontrol penyakit dalam usaha ternak.

Setelah mempelajari modul ini, Anda diharapkan dapat menjelaskan tentang penyebab penyakit pada ternak, dan pencegahannya serta pengendalian kesehatan ternak. Modul ini dilengkapi dengan praktikum unit 1, 2, dan 3 yang dapat Anda baca pada bagian akhir modul ini.

## KEGIATAN BELAJAR 1

### Kesehatan Ternak

Seekor ternak dikatakan sehat apabila semua sel dan jaringan tubuhnya berada dalam keadaan normal, baik dilihat dari fungsi maupun strukturnya. Apabila terdapat penyimpangan dari salah satu keadaan tersebut maka ternak tersebut dapat dikatakan dalam keadaan tidak sehat atau sakit. Dengan kata lain, sakit pada ternak dapat diartikan sebagai penyimpangan dari kondisi normal ternak.

#### A. PENYEBAB SAKIT

Seperti telah dijelaskan bahwa penyakit pada ternak merupakan perubahan dari kondisi normal ternak menjadi tidak normal. Perubahan ini dapat disebabkan oleh organisme hidup dan organisme tidak hidup. Penyakit yang disebabkan oleh organisme hidup disebut dengan penyakit infeksius. Sedangkan penyakit yang disebabkan oleh bukan organisme hidup disebut dengan penyakit non-infeksius. Secara umum, penyebab sakit dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama, yaitu kelompok faktor-faktor penunjang dan kelompok faktor-faktor pembangkit. Berikut ini akan diberikan penyebab-penyebab sakit dalam masing-masing kelompok tersebut.

#### B. FAKTOR-FAKTOR PENUNJANG

Faktor-faktor penunjang yang dimaksud dalam hal ini adalah faktor-faktor yang membuat ternak lebih mudah terkena penyakit atau rentan terhadap penyakit. Faktor-faktor yang termasuk ke dalam kategori ini, antara lain jenis kelamin, umur, dan lingkungan.

#### C. FAKTOR-FAKTOR PEMBANGKIT

Faktor-faktor pembangkit adalah faktor-faktor yang secara langsung menjadi penyebab dari kejadian sakit. Faktor-faktor pembangkit selanjutnya dapat dibagi ke dalam lima kelompok, yaitu (1) luka, (2) defisiensi, (3) infeksi, (4) faktor genetik, dan (5) pencemaran lokal ataupun global.

Kejadian sakit karena luka, seperti terpotong, abses, *ulcer*, patah, dapat disebabkan oleh peristiwa mekanik, peristiwa kimiawi (keracunan) atau peristiwa thermal (terbakar), sedangkan kejadian sakit karena defisiensi terutama disebabkan oleh kekurangan satu atau beberapa zat makanan, misalnya vitamin, mineral, asam lemak, gula, asam amino, dan faktor-faktor yang belum diketahui (*unidentified factors*). Selain itu, kejadian sakit oleh karena infeksi dapat disebabkan oleh parasit internal atau parasit eksternal, bakteri, virus, dan jamur.

#### D. PEMINDAHAN PENYAKIT

Suatu penyakit dapat berpindah atau menyebar dari seekor ternak ke ternak yang lain melalui berbagai cara. Biasanya penyebaran atau pemindahan penyakit terjadi secara langsung dari ternak yang satu kemudian berpindah ke ternak yang lain. Akan tetapi, dalam beberapa hal, spesies ternak yang berbeda atau bahkan manusia dapat menjadi pemindah penyakit tersebut kemudian pemindahan suatu penyakit ini dikelompokkan ke dalam beberapa cara sebagai berikut.

1. Kontak langsung antara seekor ternak yang sakit dengan ternak yang sehat. Kejadian pemindahan penyakit seperti ini dapat terjadi, misalnya pada penyakit kudis dan kutu.
2. Kontak melalui persediaan makanan dan air minum. Cara pemindahan penyakit seperti ini dapat terjadi, misalnya pada kejadian keracunan garam dan infeksi oleh kuman *Salmonella* atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Salmonellosis*.
3. Kontak dengan benda tak bernyawa yang sebelumnya telah berkontak dengan ternak yang sakit. Kejadian pemindahan penyakit seperti ini terjadi, misalnya pada lantai kandang yang kotor dapat membantu penyebaran penyakit mulut dan kuku (PMK) pada ternak berkuku genap, penyakit cirit putih pada anak babi dan penyakit disentri pada babi.
4. Kontak melalui tanah di mana beberapa organisme penyebab penyakit dapat hidup di dalamnya untuk jangka waktu yang lama. Organisme tersebut, antara lain spora *anthrax* yang dapat tahan dan hidup puluhan bahkan mungkin ratusan tahun dalam tanah, *erysipelas* babi, dan telur cacing bulat *Ascaris suis*.
5. Infeksi melalui udara. Cara pemindahan penyakit seperti ini biasanya terjadi karena ternak berhubungan dekat. Cara ini terjadi, misalnya pada

pemindahan penyakit *pneumonia enzootik* dan *rhinitis atrophis* pada babi.

6. Melalui spesies ternak atau hewan lain. Cara ini terjadi, misalnya pada pemindahan penyakit *leptospirosis* dan *pseudorabies*. Coba Anda pikirkan secara mendalam, dan renungkan penyakit flu burung (F5N1) yang menyerang Indonesia (2003) apa atau siapa yang menyebarkan? Dari mana asalnya? Apakah ini penyakit global?
7. Melalui beberapa hewan atau binatang yang berperan sebagai pembawa (*carriers*) suatu penyakit di mana hewan pembawa itu sendiri tidak menunjukkan tanda-tanda sakit. Pemindahan penyakit dengan cara melalui *carriers* ini terjadi, misalnya pada penyakit *pneumonia hemophilus* dan infeksi *parvovirus*.

Organisme penyebab penyakit dapat masuk ke dalam tubuh melalui beberapa cara, yaitu melalui kulit yang rusak, saluran pencernaan, saluran pernapasan, saluran genital atau melalui tali pusar anak yang baru lahir. Organisme tersebut dapat tinggal di suatu tempat dalam tubuh. Apabila organisme tersebut berkembang biak dalam aliran darah disebut sebagai septicemia, dan apabila organisme tersebut menghasilkan racun atau toxin serta seluruhnya meluas disebut dengan keadaan toksemia, sedangkan waktu yang berlangsung antara saat memperoleh infeksi dengan mulai timbulnya tanda-tanda penyakit pertama kali disebut dengan periode inkubasi.

#### E. KEKEBALAN TERHADAP PENYAKIT

Suatu bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh ternak tidak selalu dapat menyebabkan atau menimbulkan gejala sakit. Hal ini disebabkan tubuh ternak pun mempunyai daya tahan (kekebalan) atau batas-batas toleransi terhadap penyakit tersebut. Adapun dasar terbentuknya kekebalan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Jika protein diberikan pada ternak melalui jalan apa saja selain melalui mulut maka protein tersebut akan merangsang jaringan tubuh ternak untuk menghasilkan protein lain yang disebut dengan antibodi. Antibodi akan bereaksi dengan protein yang dimasukkan tadi yang juga disebut dengan antigen dan membentuk kekebalan. Kekebalan dapat digolongkan menjadi kekebalan yang diwariskan dan kekebalan yang diperoleh.

## F. KEKEBALAN YANG DIWARISKAN

Kekebalan yang diwariskan diperoleh dari tetua ternak melalui sperma dan sel telur. Kekebalan ini pada ternak kurang berarti dibandingkan dengan kekebalan yang diperoleh atau didapat. Jadi, yang lebih berperan dalam kekebalan ternak terhadap penyakit adalah kekebalan yang diperoleh.

## G. KEKEBALAN YANG DIPEROLEH

Kekebalan yang diperoleh dapat digolongkan dalam dua tipe, yaitu kekebalan aktif dan kekebalan pasif.

1. Kekebalan aktif diperoleh setelah ternak sembuh dari suatu penyakit atau karena memperoleh suntikan bahan untuk imunisasi, misalnya vaksinasi terhadap *newcastle disease* pada ayam, *septichaemia epizootica* (SE) pada sapi atau kerbau, *bacteria erysipelas* pada babi.
2. Kekebalan pasif adalah kekebalan yang ditransfer dari satu ternak ke ternak lain. Pada ternak, transfer kekebalan yang paling penting adalah transfer melalui kolostrum induk (dalam hal ini 90% kekebalan anak ternak menyusui yang baru lahir merupakan kekebalan yang diperoleh). Kekebalan pasif dapat diperoleh dengan jalan pemberian antiserum, yaitu yang dihasilkan dari spesies ternak lain, misalnya kuda. Akan tetapi, antiserum kini jarang dipakai pada ternak dengan alasan utama karena harganya yang mahal. Antiserum erysipelas dulu digunakan untuk mencegah kematian selama adanya wabah erysipelas. Biasanya perlindungan yang dihasilkan oleh antiserum ini waktunya singkat, yaitu sudah dapat bereaksi hanya dalam waktu 3-4 minggu. Sedangkan perlindungan yang dihasilkan oleh pemakaian vaksin atau *bacteri* membutuhkan waktu kira-kira 7-10 hari untuk dapat bereaksi.

## H. PEMERIKSAAN SETELAH MATI

Berdasarkan tanda-tanda penyakit dari banyak penyakit ternak hampir sama satu dengan lainnya, kerap kali cara diagnosis yang akurat dan memuaskan untuk mengetahui mengapa ternak sakit dan mati adalah dengan cara pemeriksaan setelah mati (*posmortem necropsy*). Untuk beberapa penyakit, diagnosis dapat dilakukan pada ternak yang masih hidup atau akan lebih baik lagi apabila ternak yang didiagnosis tersebut belum mendapat

pengobatan. Akan tetapi, dalam banyak kejadian, ternak yang baru saja mati diikuti juga dalam pemeriksaan. Apabila ada keraguan mengenai laboratorium mana yang terbaik untuk mendiagnosis penyakit tersebut, dapat ditanyakan kepada ahli peternakan atau dokter hewan setempat.

Diagnosis pada ternak yang telah agak lama mati atau pada ternak yang telah mendapat pengobatan dengan antibiotik, hasilnya kurang baik. Dalam keadaan demikian, biasanya bakteri yang dipupuk sukar tumbuh dengan baik sehingga laboratorium pun mendapat kesulitan dalam mengidentifikasi penyakit yang ada.

Pemeriksaan setelah mati dapat pula dilakukan oleh dokter hewan praktik, dokter hewan setempat, Fakultas Kedokteran Hewan setempat atau Balai Penyidikan Penyakit Hewan atau Balai Penelitian Veteriner di daerah itu. Pada waktu mengajukan pemeriksaan bangkai ternak ke salah satu laboratorium tadi perlu diberikan informasi berikut.

1. Nama dan alamat lengkap pemilik.
2. Nama dan alamat lengkap ahli peternakan atau dokter hewan di peternakan tersebut.
3. Waktu mati, umur, kelamin, dan jumlah bangkai yang dikirim.
4. Jumlah ternak yang dipelihara, jumlah dalam kelompok, dan jumlah yang sakit dan yang mati.
5. Macam ransum yang diberikan dan tipe kandang yang digunakan.
6. Hal yang menjadi masalah pada ternak.
7. Pengobatan dan vaksinasi yang telah diberikan pada kelompok ternak tersebut.

Dalam pemeriksaan setelah mati ini, kepentingan untuk memperoleh diagnosis yang layak jangan terlalu ditekankan karena dalam pengujian tertentu, misalnya pada uji sensitivitas antibiotik saja sering kali sudah cukup memberi gambaran tentang obat apa yang akan digunakan untuk mengobati ternak yang masih hidup. Pengujian seperti itu memerlukan penafsiran yang cermat, namun ahli yang ada di peternakan tersebut adalah orang yang paling berwenang akan hal ini. Oleh sebab itu, ia harus memperoleh salinan dari laporan tersebut.



## LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Amati peternakan yang terdekat dengan tempat tinggal Anda. Perhatikan dan catat jenis ternak yang dikelolanya. Dari mana saja ia memperoleh bibitnya, dan tuliskan cara pemberian makannya. Catat hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam pemberian makanannya!
- 2) Jelaskan kapan gejala sakit mulai terlihat pada ternak!
- 3) Jelaskan apa yang dimaksud dengan kekebalan pasif dan bagaimana cara memperolehnya!

### *Petunjuk Jawaban Latihan*

Untuk dapat menjawab latihan yang diberikan di atas, Anda dapat mempelajari kembali materi kegiatan belajar yang telah diberikan khususnya tentang:

- 1) Sesuai dengan lingkungan pengamatan Anda.
- 2) dan 3) Kekebalan penyakit.



## RANGKUMAN

1. Dalam pengendalian kesehatan ternak diperlukan pengetahuan tentang berbagai aspek yang berhubungan dengan kemungkinan kejadian penyakit pada ternak, antara lain:
  - a. penyebab penyakit;
  - b. pemindahan penyakit;
  - c. kekebalan terhadap penyakit;
  - d. tanda-tanda penyakit;
  - e. kontrol penyakit.
2. Penyakit pada ternak dapat disebabkan oleh organisme hidup (disebut dengan penyakit infeksius) dan oleh bukan organisme hidup (disebut dengan penyakit non infeksius).
3. Pemindahan penyakit dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Cara langsung adalah pemindahan penyakit dengan cara kontak langsung antara ternak yang satu dengan ternak yang

lain. Sedangkan cara tidak langsung adalah cara perpindahan penyakit melalui perantara, yaitu benda hidup maupun benda mati.

4. Kekebalan terhadap penyakit dapat berasal dari tetuanya, yaitu yang diwariskan dan yang diperoleh. Kekebalan yang diperoleh dibagi ke dalam kekebalan aktif dan kekebalan pasif.



## TES FORMATIF 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Penyakit kudis dapat berpindah dari satu ternak ke ternak lain, penularannya terjadi melalui ....
  - A. makanan
  - B. kulit
  - C. pernapasan
  - D. tanah
- 2) Septikemia merupakan keadaan di dalam tubuh ternak di mana organisme penyebab penyakit berkembang biak dengan baik dalam ....
  - A. jaringan otot
  - B. jaringan kulit
  - C. aliran darah
  - D. kelenjar pertahanan tubuh
- 3) Pemberantasan cacing dalam suatu peternakan dimaksudkan karena penyakit yang ditimbulkannya ....
  - A. sangat menular
  - B. merugikan secara ekonomis
  - C. tidak ada obatnya
  - D. sulit dibasmi

### Pilihlah!

- A. Jika pernyataan benar, alasan benar, dan keduanya berhubungan.
  - B. Jika pernyataan benar, alasan benar, tetapi tidak berhubungan.
  - C. Jika pernyataan benar, alasan salah atau sebaliknya.
  - D. Jika pernyataan maupun alasan keduanya salah.
- 4) Setiap bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh ternak selalu menimbulkan gejala sakit.

Sebab

Gejala sakit dapat dilihat dari perubahan tingkah laku ternak yang berbeda dari biasanya.

- 5) Dalam mendesinfeksi kandang dengan menggunakan kaustik soda, dianjurkan untuk dilakukan pada saat kandang tersebut kosong.

Sebab

Kaustik soda sangat efektif dalam larutan dingin maupun larutan panas.

- 6) Program rutin kunjungan ke peternakan yang biasa dilakukan oleh dokter hewan konsultan, dapat dikurangi frekuensinya malikan pencatatan data perkembangan ternak sudah dilakukan.

Sebab

Catatan perkembangan ternak sudah cukup mewakili untuk bahan pengambilan keputusan dalam menanggulangi permasalahan yang ada.

- 7) Penyakit yang disebabkan keracunan tergolong ke dalam penyakit infeksius.

Sebab

Penyakit keracunan adalah sangat menular.

#### Pilihlah!

- A. Jika (1) dan (2) benar.  
 B. Jika (1) dan (3) benar.  
 C. Jika (2) dan (3) benar.  
 D. Jika (1), (2), dan (3) benar.
- 8) Kekebalan yang dimiliki pada anak ternak yang baru lahir dan menyusui merupakan kekebalan ....  
 (1) asli  
 (2) pasif  
 (3) diperoleh
- 9) Pemeriksaan pada ternak setelah menjadi bangkai merupakan pemeriksaan yang ....  
 (1) harus dilakukan pada semua ternak yang sakit  
 (2) dilakukan untuk memperkuat diagnosis lain  
 (3) lebih banyak dilakukan di laboratorium
- 10) Hasil diagnosis pada pemeriksaan ternak setelah mati akan kurang memuaskan jika dilakukan pada ternak yang ....  
 (1) telah agak lama mati  
 (2) telah mendapat pengobatan antibiotik  
 (3) belum mendapat pengobatan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. Bagus! Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

## KEGIATAN BELAJAR 2

## Kontrol Penyakit

Pada Kegiatan Belajar 2 ini, Anda akan memperoleh materi tentang kontrol penyakit hingga aspek program kesehatan ternak. Dalam hal melakukan kontrol terhadap penyakit yang mungkin menyerang ternak perlu diperhatikan kondisi lingkungan di sekitar ternak. Hal-hal yang diperhatikan, misalnya makanan, perkandangan, pemuliaan, dan semua aspek manajemen ternak. Semua hal tersebut berpengaruh terhadap kesehatan ternak.

Selanjutnya, apabila kita amati bahwa dalam 30 tahun terakhir ini, industri peternakan di negara-negara maju telah berubah dengan cepat. Di Indonesia sendiri, perubahan tersebut dimulai pada tahun tujuh puluhan. Perubahan yang paling penting dalam hal ini adalah meningkatnya populasi unggas, sistem perkandangan, kecanggihan dan spesialisasi. Perubahan ini menuntut pengawasan penyakit yang harus tetap ketat.

## A. PENYAKIT MINIMAL

Istilah **penyakit minimal** digunakan untuk menyatakan bahwa sebuah peternakan yang tingkat penyakitnya sangat rendah, serta melakukan tindakan ketat tertentu untuk mencegah masuknya penyakit ke dalam peternakan. Istilah ini dicetuskan karena banyak peternak yang tidak siap melipatgandakan populasi ternaknya. Selain itu, peternak merasa kesulitan dalam menanggung risiko yang terkait dengan pelipatgandaan populasi ternak dengan cara **bebas kuman patogen spesifik** (*specific pathogen free* atau SPF). Stok ternak bebas kuman patogen spesifik (*BKPS*) biasanya dihasilkan melalui histerektomi.

Untuk mempertahankan status kesehatan maka setiap penambahan ternak tersebut harus diperoleh melalui bedah *caesarean* (bedah cesar) atau melalui kawin suntik. Adapun ternak **gnotobiotik** (gnotobiotic; baca: notobiotik) dihasilkan dengan cara yang sama, tetapi dipelihara dalam lingkungan yang **bebas kuman**. Nilai utamanya hanyalah untuk tujuan penelitian karena sangat esensial untuk menggunakan ternak yang benar-benar bebas penyakit.

Bagi produsen ternak yang akan mempertahankan status penyakit minimal bagi ternaknya, harus bekerja erat dengan dokter hewan, dan lebih

baik lagi dengan orang yang juga ahli tentang program kesehatan sehingga peranan dokter hewan selama 20 tahun terakhir ini telah beralih dari praktik sebagai “pemadam kebakaran”, yakni dari hanya menyembuhkan hewan yang sakit, menjadi profesi sebagai seorang penasihat umum dalam semua aspek produksi dari berbagai spesies ternak. Dokter hewan yang cakap harus mempunyai pengetahuan bukan hanya tentang pengawasan penyakit, tetapi juga pengetahuan tentang genetika makanan, keteknikan, ekonomi, dan penanganan karyawan, apabila muncul wabah penyakit, penanggulangannya dapat dilakukan lebih dini atau dapat dicegah penyebarannya. Usaha-usaha pencegahan penyakit ini dapat dilakukan dengan berbagai cara. Akan tetapi, yang biasanya sering mendapat perhatian adalah pencegahan penyakit pada induk kering dan kandang melahirkan.

## B. PENCEGAHAN PENYAKIT

Pada umumnya, peternak besar kini mengurung bibit ternaknya untuk mempermudah pelaksanaan pemeliharaan. Akan tetapi, hal ini menimbulkan beberapa masalah yang spesifik dalam hal pencegahan penyakit. Misalnya, ternak induk dan ternak dara yang dicampur dalam satu kandang akan menyebabkan saling mengganggu satu dengan lainnya dan menimbulkan luka. Karena itu, keduanya harus dipisahkan dalam kandang yang berbeda. Selain itu, keadaan ternak yang terlalu banyak atau berdesakan dalam satu kandang, dan kandang yang kotor serta lembab dapat mempermudah berjangkitnya penyakit sehingga keadaan ini juga harus dihindari. Demikian pula dengan kandang yang kurang cahaya walaupun dalam hal kebutuhan cahaya ini, beberapa peneliti masih berbeda pendapat mengenai apakah induk ternak memerlukan siklus cahaya atau tidak. Sebagian peneliti menyatakan bahwa cahaya buatan seharusnya membantu cahaya alamiah tetapi ahli-ahli yang lain justru membantahnya.

Kemudian, masalah cacing, erysipelas, dan tungau juga sangat mengganggu usaha peternakan babi dan akibat yang ditimbulkannya sangat merugikan secara ekonomis sehingga pada suatu peternakan sering dilakukan usaha untuk memberantas ketiganya. Gambaran dari usaha pemberantasan ketiganya tersebut diberikan dalam uraian di bawah ini.

Domba, kambing, dan babi, di dalam kandang permanen dapat terinfeksi cacing meskipun cacing biasanya tidak menjadi masalah yang gawat. Beberapa sampel tinja dapat diperiksa di laboratorium untuk mengetahui ada

tidaknya telur cacing. Apabila positif maka induk harus diberi obat cacing. Pemberian obat cacing yang terbaik adalah sekitar pertengahan kebuntingan, yaitu dengan maksud meminimalkan penyebaran ke anaknya. Apabila cara pengobatan dilakukan terus-menerus maka pengobatan tersebut janganlah melebihi anjuran 8 minggu.

Vaksinasi untuk erysipelas pada babi dapat dilakukan bersamaan dengan waktu pemberian obat cacing. Apabila babi induk dilepas di lapangan penggembalaan, vaksinasi lebih baik dilakukan saat menyapih anak. Akan tetapi, induk tidak dianjurkan untuk divaksinasi terhadap erysipelas menjelang waktu melahirkan. Hal ini karena tidak cukup waktu untuk pembentukan kekebalan pada anak. Selain itu, anak-anak babi tidak cukup mendapat perlindungan melalui kolostrum yang dihasilkan induk.

Tungau harus diberantas dengan cermat menjelang induk melahirkan. Pemberantasan hendaknya tidak dilakukan dalam waktu 7 hari sebelum melahirkan. Jika dipakai 'lindane', haruslah hati-hati dalam menggunakannya karena sangat beracun bagi anak yang baru lahir, dan jika dipakai terlalu dekat dengan waktu melahirkan akan berbahaya bagi anak terutama apabila terisap melalui kulit ambing dan puting induk. Selain hal-hal yang telah disebutkan di atas, masih banyak cara lain yang sering dilakukan suatu peternakan dalam pencegahan penyakit. Akan tetapi, secara singkat diberikan hal-hal umum yang dapat dipertimbangkan sebagai acuan dalam usaha pencegahan penyakit tersebut.

### C. HAL-HAL UMUM DALAM PENCEGAHAN PENYAKIT

Hampir semua penyakit ternak dapat dipindahkan dari ternak yang satu kepada ternak yang lain. Oleh sebab itu penambahan stok ternak dari luar harus ditekan seminimal mungkin. Apabila membeli stok baru, perhatian terutama ditujukan pada status kesehatan ternak untuk mengetahui dari mana asalnya. Jika peternakan tersebut menjalankan program kesehatan maka dengan mudah diperoleh informasi tentang berbagai masalah penyakit. Gambaran keadaan keseluruhan dari ternak, terutama dari ternak sapihan atau *day old chick* (DOC), sering dapat dijadikan indikator yang baik tentang keadaan kesehatan ternak di peternakan tersebut (jaminan kesehatan, sertifikat). Idealnya sebuah peternakan baru sebaiknya membeli semua bibit dasar dari sumber yang sama. Apabila hal ini tidak mungkin, seorang peternak sebaiknya membeli dari sumber dan pembibit dari asosiasinya yang sama.

Sebagai patokan umum dalam usaha pencegahan penyakit adalah bahwa pengunjung yang diizinkan masuk ke peternakan harus dibatasi seminimal mungkin. Apabila pengunjung diizinkan masuk harus disediakan sepatu bot dan baju penutup atau pelindung. Selain itu, kotoran ternak tidak boleh dibiarkan ditumpuk dekat kandang karena tumpukan tersebut akan mengundang lalat. Lalat juga harus dikontrol dengan menyemprotnya secara teratur terutama pada saat cuaca kering. Ternak yang mati atau ternak yang sudah menjadi bangkai, sebaiknya segera dibakar atau dikubur dengan ditutupi kapur. Apabila peternakan merupakan usaha yang cukup besar, akan lebih baik jika pada peternakan tersebut dibuatkan satu *insinerator* kecil untuk tempat membakar bangkai ternak.

Selanjutnya, apabila ternak sapi perah, babi, domba, sekali-sekali dilepas di luar kandang, janganlah dilepas di lapangan bersama ayam karena dapat menyebabkan terjadinya penularan penyakit. Sebagai contoh, apabila dalam kelompok ternak terdapat tuberkulosis pada ayam maka kemungkinan penularan pada babi adalah sangat besar. Hal ini dapat mengakibatkan sebagian atau seluruh daging babi ditolak oleh rumah potong hewan. Demikian pula dengan burung liar, ia pun harus dikontrol walau agak sukar dan risikonya mungkin kecil.

Hal lain yang sering pula dilakukan dalam banyak rangkaian usaha pencegahan penyakit adalah melakukan desinfeksi. Untuk hal yang satu ini secara khusus akan diberikan dalam uraian tersendiri.

#### 1. Desinfeksi

Melakukan desinfeksi adalah usaha membinasakan kuman-kuman, namun tidak ada satu pun desinfektan yang ampuh untuk berbagai macam keadaan. Di antara desinfektan ada yang lebih efektif terhadap satu tipe kuman tertentu dibandingkan terhadap tipe yang lain. Selain itu, ada pula yang lebih sesuai terhadap keadaan tertentu, misalnya gas *formaldehyde*. Gas ini hanya dapat digunakan untuk ruangan kosong yang benar-benar tertutup rapat. Sebagai patokan dari kriteria desinfektan yang baik harus bersifat:

- efektif meskipun terdapat bahan organik, seperti kotoran ternak, jerami, dan serasah;
- dapat dicampur merata dengan air dan efektif biarpun diencerkan, karena air adalah pelarut yang universal;
- sanggup membunuh banyak jenis kuman;

- d. tidak berbahaya bagi manusia dan ternak, tetapi dapat membunuh kuman;
- e. tidak merusak permukaan dimana ia digunakan, seperti lantai kandang, dinding, dan peralatan,
- f. harus cukup murah, mudah diperoleh dan mudah diangkut;
- g. tidak berbau keras dan tidak memerihkan apabila dihirup;
- h. harus cepat bereaksi dan tidak segera hilang daya kerjanya apabila berhubungan dengan bahan organik;
- i. efektif pada berbagai temperatur. Walaupun kebanyakan desinfektan daya kerjanya lebih baik pada temperatur tinggi, tetapi daya kerja tersebut tidak banyak turun jika temperatur menjadi turun.

Desinfektan bekerja dengan mengentalkan protein, dan segala sesuatu yang kerjanya seperti ini dapat digolongkan ke dalam desinfektan umum. Berbagai macam desinfektan kini mudah didapat di kios-kios keperluan ternak. Desinfektan tersebut, antara lain berikut ini.

- a. **Kaustik soda** (Soda api; Lye): Kaustik soda dalam larutan 1-2% dapat membunuh sebagian besar virus dan bakteri kecuali bakteri tuberkulosis. Kaustik soda, efektif baik dalam larutan dingin maupun panas dan tidak terlalu dipengaruhi oleh bahan organik. Namun, ia dapat merusak cat, pernis (pelitur) dan bahan cila. Ia dapat pula digunakan pada kayu, coran dan metal, tetapi tidak pada aluminium. Kaustik soda adalah bahan yang tajam dan dapat membakar kulit manusia atau ternak maka pemakaiannya harus hati-hati agar jangan digunakan pada petak kandang atau kerangkeng yang ada hewannya. Oleh karena alasan ini maka kaustik soda lebih baik digunakan untuk mendesinfeksi ruangan yang kosong.
- b. **Soda pencuci**: Larutan soda pencuci jarang digunakan untuk kandang ternak karena ia kurang efektif terhadap beberapa bakteri berbahaya.
- c. **Kapur**: Pada prinsipnya kapur digunakan sebagai bahan pemutih bangunan atau kandang dan sebagai kapur tohor untuk lahan atau lapangan. Kapur bereaksi agak lambat dan kurang mantap sebagai bahan desinfektan kecuali dalam kuantum tertentu. Lagipula kapur tohor perih bagi mata maupun jaringan basah lainnya sehingga tidak baik digunakan untuk ternak.
- d. **Alkohol**: Alkohol umumnya digunakan sebagai antiseptik daripada sebagai desinfektan. Etil alkohol (etanol) dan isopropil alkohol yang

- biasa digunakan adalah yang berupa larutan 70%. Gunanya adalah untuk mendesinfeksi kulit dan alat-alat bedah, alat untuk menyimpan syring dan jarum suntik. Metil alkohol bersifat racun dan jarang digunakan untuk ternak.
- e. **Gas formaldehida**: Gas formaldehida umumnya digunakan sebagai fumigan terutama untuk bangunan kandang unggas dan jarang digunakan untuk bangunan kandang babi dan ternak ruminansia. Bahan ini sangat efektif terhadap sebagian besar bakteri dan virus walaupun sangat toksik (beracun). Oleh karena bahan ini bekerja agak lambat dan kemampuannya untuk menyusup rendah maka sebelum difumigasi bangunan harus dibersihkan dan dibuat basah atau lembab lebih dahulu. Bangunan harus pula ditutup rapat sehingga tidak ada udara yang ke luar selama 48 jam dan baru kemudian dibuka.
- f. **Iodin**: Iodin dipakai untuk mendesinfeksi kulit. Iodin yang biasa digunakan adalah larutan 2,5%. Larutan yang lebih pekat akan membakar kulit sehingga untuk mengurangi kerjanya digunakan bahan-bahan organik. *Sodium hipoklorit* terutama digunakan untuk mendesinfeksi dalam bidang sapi perah.
- g. **Bahan-bahan golongan fenol**: Fenol atau asam karbolat (*carbolic acid*) adalah salah satu desinfektan yang paling lama dikenal. Akan tetapi, karena ia agak toksik maka yang biasanya digunakan adalah bahan sejenisnya. Kresol (*lysol*) aktif terhadap berbagai kuman. Ia banyak dipakai untuk mendesinfeksi bangunan, truk (kendaraan bermotor), peralatan pertanian dan sepatu bot. Bahan ini bersifat perih dan toksik, dan oleh sebab itu jangan digunakan untuk kulit. Ortofenol, tidak begitu toksik. Ia berbeda dari bahan-bahan lain dalam golongan ini, karena tidak berbau. Karena itu, umumnya bahan ini digunakan untuk kandang sapi perah.
- h. **Panas uap (steam) dan panas kering (dry heat)**: Panas uap bertekanan dihasilkan dari pembangkit panas uap beroda. Panas uap ini digunakan untuk membersihkan permukaan-permukaan yang kotor. Panas uap dipancarkan melalui mulut pipa semprot. Meskipun panas uap dapat membunuh kuman hidup tetapi pemakaiannya sebagai desinfektan jangan tergantung hanya pada panas uap ini saja. Panas kering, yaitu lidah api, seperti bentuk ekor ikan, sangat efektif dan sering digunakan untuk lantai kandang yang terbuat dari kayu. Bahaya yang ditakutkan jika menggunakan panas kering ini adalah bahaya kebakaran.

## 2. Program Kesehatan Ternak

Hasil yang maksimal tentu diinginkan oleh peternak yang mengelola peternakannya secara intensif. Karena itu dalam suatu peternakan hampir selalu ada program kesehatan ternak yang dilakukan secara rutin. Program itu, antara lain berikut ini.

### a. Kunjungan ke peternakan

Program kunjungan ke peternakan biasanya dijalankan oleh dokter hewan praktik. Frekuensi kunjungannya ke peternakan rata-rata sekali sebulan untuk mengetahui sepenuhnya keadaan ternak di lokasi tersebut. Pada setiap kunjungan, ia mengadakan pengamatan terhadap seluruh ternak dan lingkungannya. Kemudian, ia akan membuat laporan atau kesimpulan yang merupakan rekomendasi bagi peternak dan bahan acuan baginya untuk kunjungan berikutnya.

### b. Catatan ternak (Records)

Sistem pencatatan yang baik dan rapi sangat penting untuk menunjukkan data atau masalah yang ada dengan tepat. Data yang ada akan sangat berguna, yaitu di samping untuk mengukur performans dari berbagai fase reproduksi, juga akan memudahkan penetapan tujuan. Dokter hewan praktik seharusnya memeriksa pencatatan dengan cermat. Pemeriksaan catatan ini akan lebih baik jika dilakukan sebelum kunjungannya ke peternakan dengan maksud agar ia siap terhadap permasalahan yang mungkin muncul di lapangan.

### c. Prosedur diagnostik

Pencatatan ternak yang mati harus dibuat cermat. Demikian juga dengan pemeriksaan terhadap semua ternak yang mati harus dilakukan dengan cermat termasuk ternak yang mati karena kecelakaan seperti berkelahi. Dokter hewan praktik perlu membuat suatu diagnosis yang akurat untuk merumuskan tindakan pengamanan. Dalam beberapa hal tindakan pengamanan ini sering dilihat dari segi ekonominya, yaitu pertimbangan biaya untuk menanggulangi masalah tersebut.

Menyembelih ternak untuk diperiksa juga merupakan suatu langkah yang dapat menolong diagnosis sehingga kelainan-kelainan yang ada dapat dideteksi, misalnya kelainan pada cungr dan paru-paru yang menandakan adanya penyakit pernapasan, dan kelainan pada usus halus dan hati yang menunjukkan adanya infestasi parasitik. Selain itu, pengujian darah (uji

serologis) sering pula dijadikan cara yang baik untuk menentukan tingkat penularan penyakit, penyebaran kuman atau penyakit itu sendiri. Kadang-kadang sejumlah kecil ternak sudah cukup untuk dijadikan sampel acak untuk tujuan ini. Sebagai tambahan untuk kultur jaringan dari ternak yang mati, sampel lain mungkin perlu diambil, misalnya korekan kulit untuk tungau, olesan dari feses ternak atau nanah dari abses untuk dibiakkan.

### d. Program pengobatan

Inventarisasi obat untuk ternak seharusnya ditangani oleh dokter hewan. Macam dan jumlah vaksin yang digunakan sebagian besar tergantung dari saran dokter hewan berdasarkan pengetahuannya tentang penyakit tertentu yang mungkin menyerang ternak di daerah tersebut. Pembedahan rutin, seperti menjahit luka kastrasi dan semacamnya dapat dilakukan di lokasi peternakan atau di klinik dokter hewan.

### e. Program perkawinan

Beberapa peternak sapi perah, sapi potong, kambing, domba, dan babi menyediakan alat uji kebuntingan (*pregnaprobe*) yang memungkinkan untuk mendeteksi kehamilan seekor betina dalam waktu sedini mungkin. Apabila laju konsepsi tidak memuaskan maka harus dicari penyebabnya, termasuk juga pemeriksaan pada pejantan. Sekali lagi, pencatatan dalam hal ini adalah sangat mutlak. Kunjungan reguler dokter hewan juga akan dengan cermat mengetahui program perkawinan, termasuk hasilnya.

### f. Pengawasan penyakit

Dalam melakukan pengawasan terhadap penyakit, secara periodik sampel diambil untuk pemeriksaan terhadap parasit internal maupun eksternal sehingga dapat diambil tindakan yang tepat untuk memberantasnya.

### g. Aspek program kesehatan lain

Dokter hewan akan memantau dan memberi saran terhadap kebersihan dan kesehatan di dalam maupun di sekitar perkandangan ternak. Ia memberi saran penambahan ternak dan terutama mencurahkan perhatian pada waktu ternak dikarantinakan sebelum digabungkan dengan ternak yang lain yang telah dimiliki. Ia mendiskusikan apabila ada maksud merevisi kandang atau melakukan tindakan yang akan meningkatkan produksi secara efektif. Kemudian, ia mencurahkan perhatian yang ketat terhadap ransum sehingga terjaminnya kandungan zat-zat makanan yang lengkap dengan imbang

yang tepat. Peternak yang memiliki jumlah ternak yang besar sering mempekerjakan ahli makanan ternak yang bekerja sama dengan dokter hewan, sedangkan peternak yang jumlah ternaknya kecil sering hanya mendapat saran dari ahli makanan ternak perusahaan pakan ternak saja.



## LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan mengapa catatan ternak sangat penting dalam program kesehatan ternak!
- 2) Jelaskan cara mengontrol kejadian penyakit dalam satu peternakan!

### Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk dapat menjawab latihan yang diberikan di atas, Anda dapat mempelajari kembali materi kegiatan belajar yang telah diberikan khususnya tentang:

- 1) Kontrol penyakit.
- 2) Program kesehatan ternak.



## RANGKUMAN

1. Kontrol penyakit dilakukan dengan memperhatikan manajemen ternak, misalnya mencegah berjangkitnya atau meluasnya serangan serangan penyakit dengan cara membeli bibit yang baik, mengurangi kontak dengan pembawa penyakit, melakukan desinfeksi.
2. Program pengendalian kesehatan ternak yang sering dilakukan, antara lain:
  - a. kunjungan ke peternakan;
  - b. pencatatan (*records*);
  - c. prosedur diagnostik;
  - d. program pengobatan;
  - e. program perkawinan;
  - f. pengawasan parasit.



## TES FORMATIF 2

### Pilihlah!

- A. Jika (1) dan (2) benar.
- B. Jika (1) dan (3) benar.
- C. Jika (2) dan (3) benar.
- D. Jika (1), (2), dan (3) benar.

- 1) Pemeriksaan pada ternak setelah menjadi bangkai merupakan pemeriksaan yang ....
  - (1) harus dilakukan pada semua ternak yang sakit
  - (2) dilakukan untuk memperkuat diagnosis lain
  - (3) lebih banyak dilakukan di laboratorium
- 2) Hasil diagnosis pada pemeriksaan ternak setelah mati akan kurang memuaskan jika dilakukan pada ternak yang ....
  - (1) telah agak lama mati
  - (2) telah mendapat pengobatan antibiotik
  - (3) belum mendapat pengobatan

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali  
80 - 89% = baik  
70 - 79% = cukup  
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

## Kunci Jawaban Tes Formatif

### Tes Formatif 1

- 1) B
- 2) C
- 3) B
- 4) C
- 5) B
- 6) D
- 7) D
- 8) C
- 9) C
- 10) A

### Tes Formatif 2

- 1) C
- 2) B

## Daftar Pustaka

Herrick, J. B. (1989). *Cattle Disease Guide*. Feedstuffs 61(31): 99.

Hogg, A. (1989). *Swine Disease Guide*. Feedstuffs 61(31): 89.

Pomeroy, B. S. (1989). *Poultry Disease Guide*. Feedstuffs 61 (31).

## PRAKTIKUM PENGENDALIAN KESEHATAN TERNAK

## UNIT 1

## Desinfeksi Kandang

Kandang ternak, terutama untuk ternak yang baru datang, sebelum digunakan sebaiknya didesinfeksi lebih dahulu untuk meminimalkan kemungkinan timbulnya penyakit. Perlakuan desinfeksi ini sangat dianjurkan untuk kandang yang pernah dipakai. Desinfeksi perlu dilakukan secara periodik, misalnya setiap 3 atau 6 bulan. Khususnya pada kandang induk yang akan melahirkan, kandang harus didesinfeksi terlebih dahulu sebelum induk dimasukkan ke dalam kandang. Hal ini dilakukan dengan maksud agar kandang bebas dari telur-telur cacing dan mikroba berbahaya lainnya.

Bahan-bahan yang biasa digunakan sesuai dengan kondisi dari tempat yang akan didesinfeksi, antara lain kaustik soda, soda pencuci, kapur, gas formaldehid, bahan-bahan golongan fenol, dan panas uap. Di antara desinfektan tersebut, yang murah dan mudah digunakan adalah larutan kapur tohor.

**Bahan-bahan:**

1. Larutan kapur, yaitu seperti yang sering digunakan untuk mencat tembok.
2. Kuas ijuk atau jerami.

**Cara:**

1. Kandang dibersihkan, kemudian dicuci dengan air dan dibiarkan kering.
2. Lantai dan tembok kandang dilabur dengan larutan kapur seperti yang dilakukan pada mencat tembok. Semua sudut-sudut yang terdapat dalam kandang harus tertutup oleh larutan kapur dan dibiarkan kering.
3. Setelah kering, 3-7 hari kemudian barulah ternak dimasukkan ke dalam kandang.

**Catatan:**

Kapur bereaksi agak lambat, dan sebagai bahan desinfektan ia kurang mantap. Selain itu, kapur tohor dapat menyebabkan perih pada mata dan jaringan basah lainnya. Oleh sebab itu, kapur hanya digunakan apabila keadaan biaya sangat terbatas.

## Melakukan Desinfeksi Kandang dan Ternak

**Bahan:**

Germex 20% atau Germex 80%.

**Cara:****1. Persiapan**

Sebelum melakukan desinfeksi pada kandang dan pada ternak, terlebih dahulu dilakukan persiapan untuk membuat desinfektan umum. Cara yang dapat dilakukan dalam membuat desinfektan umum ini adalah sebagai berikut:

- a. 15 ml (cc) Germex 20% dilarutkan dalam 7,5 liter air; atau
- b. 15 ml (cc) Germex 80% dilarutkan dalam 30 liter air.

Desinfektan umum ini dapat digunakan untuk kandang, ternak, dan perlengkapan kandang.

**2. Desinfeksi Kandang**

- a. Kosongkan kandang dari ternak makanan dan air minum;
- b. Bersihkan kotoran dan alas kandang pada lantai dan dinding kandang;
- c. Semprotkan desinfektan ke semua permukaan lantai, dinding dan peralatan yang dianggap perlu didesinfeksi dengan larutan Germex;
- d. Celupkan semua alat yang dipakai untuk pemeliharaan ternak ke dalam larutan Germex;
- e. Biarkan larutan Germex meresap dan kering betul;
- f. Sebelum kandang dan peralatan digunakan kembali oleh ternak, hendaknya dibilas dahulu dengan air bersih.

**3. Desinfeksi Ternak**

Pada saat induk ternak (misalnya babi) akan melahirkan, ulaskan larutan Germex suam-suam kuku di sekitar ambing dan perut samping.

#### Peringatan:

Germex adalah obat berbahaya. Oleh sebab itu, hindarkan Germex dari makanan dan jangkauan anak-anak karena dapat menyebabkan luka bakar, kerusakan pada mata, kulit, dan pakaian. Disarankan untuk memakai masker dan sarung tangan karet apabila melarutkan konsentrasi Germex. Kemudian cucilah tabung Germex dengan air sampai bersih dan jangan membuangnya di sembarang tempat. Germex harus disimpan di atas suhu nol derajat celsius.

## UNIT 3

### Memberantas Penyakit Cacing *Ascariasis*

#### Pendahuluan

Ternak yang terserang *Ascaris lumbricoides* ditandai oleh adanya kegagalan pertumbuhan, bulu kasar dan berdiri, perut buncit, nafsu makan berkurang, napas berat dan lemah. Oleh karena pertumbuhannya terlambat dapat berakibat kepada pemborosan makanan yang berarti merugikan secara ekonomis.

Perlu diketahui bahwa cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* dapat mencapai panjang 30 cm dan diameter 0.6 cm. Biasanya cacing ini terdapat dalam usus dan apabila investasinya berat dapat sampai ke saluran empedu.

#### Daur hidup *Ascaris lumbricoides* atau *Ascaris suum*

Cacing *Ascaris lumbricoides* dewasa bertelur di dalam usus babi. Kemudian telur dalam stadium satu sel ke luar dari tubuh bersama tinja. Selanjutnya, ia berkembang menjadi embrio dalam waktu 10-14 hari pada lantai kandang, tanah atau padang rumput yang dicemari oleh tinja. Telur infeksi yang terdapat pada lantai, tanah atau padang rumput tersebut akan termakan oleh ternak. Lalu, ia menetas menjadi larva dalam usus. Larva akan menembus dinding usus dan masuk dalam sistem peredaran darah.

Larva akan bermigrasi ke dalam hati atau paru-paru dan menyebabkan gangguan atau kerusakan pada alat-alat tubuh tersebut. Apabila paru-paru dirusaknya maka dapat menimbulkan batuk-batuk. Dari paru-paru, larva selanjutnya akan tertelan oleh ternak (misalnya babi) melalui air ludah dan kembali ke dalam usus. Dalam usus, cacing akan tumbuh menjadi dewasa dalam waktu 80-90 hari, dan akan mengikuti daur hidup yang baru.

#### Cara:

##### 1. Pencegahan Penyakit *Ascariasis* pada Ternak (Babi)

Sanitasi yang terjaga dengan baik adalah usaha untuk mencegah ternak dari pencemaran cacing *Ascaris lumbricoides*. Sanitasi tersebut dapat dilakukan dengan cara-cara berikut.

- Kandang induk ataupun kandang melahirkan terlebih dahulu harus dicuci bersih dan didesinfeksi (misalnya dengan *sanivet*) sebelum induk (babi) dimasukkan ke dalamnya.

- b. Induk (babi) dibersihkan dengan air panas yang mengandung sabun atau bahan desinfektan lain. Demikian juga dengan ambing induk, ia harus dibersihkan juga agar tidak mengandung telur cacing atau mikroorganisme pembawa penyakit.
- c. Induk (babi) dan anak (babi) jangan dilepaskan lagi di tempat yang diduga atau yang sudah dicemari cacing atau telurnya.

## 2. Pengobatan *Ascariasis*

Ternak (babi) induk, dewasa ataupun anak harus diberi obat pemberantas cacing *Ascaris lumbricoides* terutama apabila diduga atau telah diketahui mengandung cacing. Obat yang dapat dipakai, antara lain sebagai berikut.

### a. Piperazine.

Piperazine diperdagangkan dalam berbagai bentuk. Ada yang dilarutkan dalam air minum dan ada yang dicampur dengan makanan, misalnya *Wazine soluble powder (piperazine dihydrochloride)*. Banyaknya pemakaian biasanya diberitahu oleh pabrik pembuatnya dengan mencantulkannya pada kemasan obat. Piperazine akan membuat cacing pingsan, dan selanjutnya dalam 24 jam setelah pemberian, ia akan ke luar bersama tinja. Oleh sebab itu, setelah cacing ke luar, lantai kandang harus segera dibersihkan agar cacing tidak tertelan lagi oleh babi.

### b. Hygromycin B

Biasanya hygromycin B telah dimasukkan dalam bentuk premix dan dicampurkan sebanyak 12.000.000 unit ke dalam setiap ton makanan. Hygromycin B dalam bentuk ini diberikan pada babi tidak lebih dari 5 minggu.

### c. Cadmium anthranilate

Cadmium anthranilate yang dipakai biasanya adalah 0,044% dalam air minum atau dalam ransum dan diberikan selama 3 hari. Apabila dianggap perlu dapat dilanjutkan lagi selama 10 hari.

### d. Cadmium oxide

Level yang digunakan pada cadmium oxide ini adalah 0,015% dalam ransum dan diberikan selama 72 jam. Cacing akan ke luar dalam waktu 7-10 hari setelah pemberian obat. Obat ini rasanya enak dan tidak begitu berbahaya bagi babi, namun harganya relatif mahal.

### e. Sodium fluoride

Level yang digunakan untuk pemakaian sodium fluoride biasanya 1% dalam ransum dan diberikan hanya satu hari. Obat ini sangat berbahaya apabila salah pemakaiannya. Harganya relatif murah.

- f. Apabila preparat-preparat di atas tidak ada, dapat dicoba dengan memberikan buah petai Cina atau lamtoro mentah sebanyak mungkin.