



PANDUAN
LABORATORIUM DAN LAPANGAN

ILMU PENYAKIT DAN KESEHATAN TERNAK

PENULIS :
drh. AMINAH HAJAH THAHA, M.Si



أَمَّنْ هُوَ قَنِيتُ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ
 وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْمُونَ وَالَّذِينَ لَا
 يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

(Apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. [QS. Az Zumar : 9]

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۗ نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهَا وَلَكُمْ فِيهَا
 مَنَافِعُ كَثِيرَةٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴿٢١﴾

Dan Sesungguhnya pada binatang-binatang ternak, benar-benar terdapat pelajaran yang penting bagi kamu, Kami memberi minum kamu dari air susu yang ada dalam perutnya, dan (juga) pada binatang-binatang ternak itu terdapat faedah yang banyak untuk kamu, dan sebagian daripadanya kamu makan [QS. Al Mukminun : 21]

Rasulullah Bersabda :

"Jika seorang anak Adam (manusia) meninggal, maka seluruh amalannya terputus kecuali dari tiga hal; Shetekah jariah, ilmu yang bermanfaat dan anak sholih yang senantiasa mendoakannya" [H.R. Muslim]

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan HidayahNya yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan Panduan Laboratorium dan Praktek Lapangan Ilmu Penyakit dan Kesehatan Ternak.

Mahasuci Allah yang telah menciptakan beraneka macam hewan ternak dan beragam produk ternak yang sangat bermanfaat bagi manusia. Kesehatan Ternak menjadi hal yang menjadi perhatian dalam pemeliharaan ternak. Ternak yang ternak akan berproduksi dan berproduktivitas dengan baik, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal oleh makhluk hidup lainnya.

Kesehatan Hewan adalah ilmu terapan, sehingga para Mahasiswa harus mampu untuk menjaga kesehatan ternaknya sehingga dapat berproduksi secara optimal dengan biaya yang seefisien mungkin. Modul ini diharapkan mampu membantu mahasiswa untuk memahami dan mengetahui tentang kesehatan hewan di laboratorium dan lapangan sehingga setelah lulus nanti dapat dipergunakan sebagai panduan menggeluti bidang peternakan. Materi dalam buku ini disesuaikan dengan silabus mata kuliah kesehatan hewan yang diperkaya oleh pengetahuan praktis dalam manjaga kesehatan hewan.

Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun modul ini. Kritik dan saran sangat kami harapkan untuk perbaikan modul ini di masa yang akan datang. Kami menyadari masih terdapat kekurangan dalam modul ini, untuk itu kritik dan saran terhadap penyempurnaan buku ini sangat diharapkan. Semoga buku ini dapat memberi manfaat bagi mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan khususnya dan bagi semua pihak yang membutuhkan

Gowa, 11 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENGAMATAN DAN PEMERIKSAAN TERNAK.....	1
A. Pendahuluan	1
B. Tujuan	2
C. Alat dan Bahan	2
D. Prosedur Kerja	2
E. Lembar Kerja Mahasiswa	3
II. VAKSINASI	6
A. Pendahuluan	6
B. Tujuan	9
C. Alat dan Bahan	9
D. Prosedur Kerja	9
D.1. Tata Cara Penerapan Rantai Dingin (<i>Cold Chain</i>) Vaksin	9
D.2. Vaksinasi dengan Tetes Mata (<i>Intra Ocular</i>) dan Hidung (<i>Intra Nasal</i>)	10
D.3. Vaksinasi dengan Injeksi	11
D.4. Vaksinasi Melalui Air Minum dan Oral.....	13
D.5. Vaksinasi Secara Spray	14
E. Lembar Kerja Mahasiswa	14
III. SANITASI DAN HIGIENE	15
A. Pendahuluan	15
B. Tujuan	17
C. Alat dan Bahan	17
D. Prosedur Kerja	17
E. Lembar Kerja Mahasiswa	18

IV. PENGAMBILAN DAN PENANGANAN SPESIMEN	19
A. Pendahuluan	19
B. Tujuan	19
C. Alat dan Bahan	20
D. Prosedur Kerja	20
D.1 Spesimen Feses	20
D.2 Spesimen Cairan Rongga Tubuh dan cairan lainnya	21
D.3 Spesimen Urine	22
D.4 Spesimen Organ	22
D.4 Spesimen Darah	23
D.5 Spesimen Kerokan Kulit	25
E. Lembar Kerja Mahasiswa	26
V. PENGUJIAN KASUS PENYAKIT HEWAN MENULAR.....	27
A. Pendahuluan	27
B. Tujuan	27
C. Alat dan Bahan	28
D. Prosedur Kerja	28
D.1 Pengujian Penyakit Brucellosis dengan Metode Rose Bengal Test (RBT)	28
D.2 Pengujian Penyakit Avian influenza (AI) dengan Rapid Test	29
D.1 Pengujian Penyakit Rabies dengan Metode Preparat Sentuh	30
D.1 Pengujian Penyakit Pullorum dengan Metode Serum Plate Agglutination (SPA)	31
E. Lembar Kerja Mahasiswa	32

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Form Pengamatan Fisik Ternak	3
Tabel 2. Form Pengamatan Perbandingan Tempat Penyimpanan Vaksin	10
Tabel 3. Pembacaan Hasil Pengujian Rose Bengal Test (RBT)	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Posisi Vaksinasi dengan Tetes Mata (Intra Ocular).....	11
Gambar 2.	Posisi Vaksinasi melalui intramuskuler	11
Gambar 3.	Posisi Vaksinasi melalui subkutan pada DOC.....	12
Gambar 4.	Posisi Vaksinasi melalui subkutan pada Ayam Dewasa	12
Gambar 5.	Posisi Vaksinasi Melalui Oral	13
Gambar 6.	Posisi Vaksinasi melalui Spray	14
Gambar 7.	Pengambilan darah melalui vena brachialis pada ayam	24
Gambar 8.	Pengambilan darah di vena jugularis pada sapi.....	24
Gambar 9.	Pengambilan darah di vena jugularis pada kambing ...	24
Gambar 10.	Hasil Pemeriksaan Positif dengan Rapid Test	30
Gambar 11.	Badan negri pada sel syaraf otak	31
Gambar 12.	Hasil pengujian <i>Serum Plate Agglutination</i> (SPA).....	32

I. PENGAMATAN DAN PEMERIKSAAN TERNAK

A. Pendahuluan

Kesehatan hewan merupakan suatu status kondisi tubuh hewan dengan seluruh sel yang menyusunnya dan cairan tubuh yang dikandungnya secara fisiologis berfungsi normal.

Ciri-ciri ternak yang sehat meliputi :

- Aktif, sigap, sadar dan tanggap terhadap perubahan situasi disekitarnya.
- Kondisi tubuhnya seimbang, tidak sempoyongan/pincang, langkah kaki mantap dan teratur, dapat bertumpu dengan empat kaki dan posisi punggung rata.
- Mata bersinar, sudut mata bersih, tidak kotor dan tidak ada perubahan pada selaput lendir/kornea mata.
- Kulit/bulu halus mengkilat, tidak kusam dan pertumbuhannya rata.
- Suhu normal pada sapi berkisar pada 38,5 – 39,5°C
- Frekuensi nafas teratur sapi (10 – 30 kali/menit), halus dan tidak tersengal-sengal.
- Pulsus normal pada sapi berkisar (80 – 120 kali/menit), irama teratur dan nada tetap

Adapun yang menjadi latar belakang dari praktikum ini adalah agar mahasiswa dapat mengetahui parameter-parameter meliputi inspeksi, palpasi, dan pengukuran suhu tubuh yang terjadi di ternak tersebut. Sehingga dapat mengetahui ternak yang sedang sakit atau yang akan terjangkit penyakit dengan cara mengetahui gejala-gejala yang akan timbul dari terjangkitnya penyakit tersebut. sehingga kita dapat mencegah ternak tersebut terkena penyakit.

B. Tujuan

Untuk mengetahui kondisi kesehatan ternak (sehat atau tidak) dari pemeriksaan fisik, tingkah laku, dan kondisi fisiologis ternak.

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Termometer untuk mengukur suhu tubuh sapi
2. Spoid sebagai penyuntik obat /vitamin
3. Stetoskop untuk mengukur detak jantung dan pulsus
4. Alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan
5. Kamera untuk mendokumentasikan proses praktikum

Bahan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Ternak sapi / kambing
2. Obat-obatan dan vitamin

D. Prosedur Kerja

1. Siapkan ternak yang akan diamati
2. Amati ternak yang sudah disiapkan dan mencatat hasil pengamatan tersebut
3. Lakukan pemeriksaan secara menyeluruh sesuai dengan Form Pengamatan Terlampir pada Tabel 1.
4. Mengukur suhu tubuh ternak dibagian anus dapat menggunakan thermometer manual/digital dengan memasukkan ke dalam rectum kira - kira 10 cm sejajar tulang belakang
5. Memeriksa nafas ternak dengan punggung tangan dan memperhatikan gerakan pernafasan dari gerakan perut
6. Memeriksa denyut jantung / pulsus ternak dapat dilakukan dibagian ketiak kaki kiri bagian depan (*Arteri Medialis*), pada bagian mandibula (*Arteri Facialis*), atau pada bagian ekor (*Arteri Coccygealis*) kira - kira 10 cm dari pangkal ekor.

7. Buatlah tanda pengenal pada ternak yang Saudara amati tersebut sesuai.

E. Lembar Kerja Mahasiswa

Tabel 1. Form Pengamatan Fisik Ternak

No	Identitas Ternak	Uraian
1	Nomor Identitas Ternak	
2	Jenis Ternak	
3	Ras Ternak	
4	Jenis Kelamin	
5	Umur Ternak	
6	Nama Peternak	
7	Alamat Peternak	
8	Nomor Handphone / Telepon Peternak	

No	Pengamatan	Hasil Pengamatan
1	Berat Badan Ternak (Kg) <ul style="list-style-type: none"> • Per tanggal ... bulan ... tahun ... • Per tanggal ... bulan ... tahun ... • Per tanggal ... bulan ... tahun ... • Per tanggal ... bulan ... tahun ... 	
2	Status gizi ternak <ul style="list-style-type: none"> • Kondisi Kurus / Sedang / Gemuk 	
3	Nafsu makan dan minum	

No	Pengamatan	Hasil Pengamatan
	<ul style="list-style-type: none"> • Respon jika diberi rumput atau air (Baik / Kurang) 	
4	Suhu tubuh ternak <ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran per 5 menit 	
5	Denyut Nadi / Pulsus ternak <ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan per 1 menit 	
6	Napas ternak <ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan per 1 menit 	
7	Kebersihan tubuh secara keseluruhan (Bersih / Kotor) <ul style="list-style-type: none"> • Apakah ada kotoran yang menempel di kulit atau bulu (Ada / Tidak Ada) • Apakah ada pembengkakan (Ada / Tidak Ada), Jika Ya Pada Bagian mana 	
8	Kondisi kulit dan bulu <ul style="list-style-type: none"> • Kondisi permukaan kulit (Halus / Kasar) • Tingkat kelembapan kulit (Mengkilap / Kusam dan Berminyak / Kering) • Kerontokan bulu (Rontok / Tidak Rontok) • Ada luka / keropeng (Ada / Tidak Ada) • Turgor Kulit (Baik / Buruk) 	
9	Kondisi Selaput Lendir / Mukosa terdiri pada <ul style="list-style-type: none"> • Mulut (Warna Merah Muda-Rose / Pucat) (Ada Discharge-kotoran / Tidak Ada) 	

No	Pengamatan	Hasil Pengamatan
	<ul style="list-style-type: none"> • Hidung (Warna Merah Muda-Rose / Pucat) (Ada Discharge-kotoran / Tidak Ada) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mata (Warna Merah Muda-Rose / Pucat) (Ada Discharge-kotoran / Tidak Ada) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Telinga (Warna Merah Muda-Rose / Pucat) (Ada Discharge-kotoran / Tidak Ada) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Alat Kelamin (Warna Merah Muda-Rose / Pucat) (Ada Discharge-kotoran / Tidak Ada) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Anus (Warna Merah Muda-Rose / Pucat) (Ada Discharge-kotoran / Tidak Ada) 	
10	<p>Kondisi kuku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kebersihan kuku (Bersih / Kotor) • Bentuk kuku (Normal / Tidak Normal) • Telapak kuku (Normal / Tidak Normal) 	
11	<p>Kondisi Pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nafsu Makan (Baik/ Sedang/ Buruk) • Kondisi Perut (Normal / Tidak Normal) • Konsistensi Feses (Keras/ Padat /Encer) 	
12	<p>Produksi susu (Naik / Turun / Tetap)</p>	

No	Pengamatan	Hasil Pengamatan
13	Kondisi Lingkungan (Kandang, pakan, dsb)	
14	Tingkah Laku Ternak (Agresif/ Tenang/ Lemah)	
15	Informasi Lainnya yang perlu ditambahkan	
16	Kesimpulan Status Hewan (Sehat/Sakit)	

Samata,

2016

Pemeriksa

Nama

NIM

II. VAKSINASI

A. Pendahuluan

Penyakit merupakan salah satu faktor penting dalam sistem produksi yang harus diperhatikan. Produktivitas secara langsung akan menurun dengan meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas. Vaksinasi adalah pemberian antigen untuk merangsang sistem kebal menghasilkan antibodi khusus terhadap penyakit - penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan protozoa. Program vaksinasi harus didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

1. Prevalensi penyakit di daerah usaha ternak
2. Resiko akan timbulnya penyakit
3. Status kekebalan dari induk bibit
4. Biaya pembuatan dan pemberian vaksin
5. Intensitas dan konsenkuensi dari reaksi vaksin yang kurang baik
6. Program penggantian ternak
7. Tersedianya vaksin tertentu
8. Perbandingan untung rugi (B-C Ratio) yang menghubungkan antara keuntungan akibat vaksinasi dan kerugian finansial akibat resiko infeksi dan timbulnya penyakit

Sistem rantai dingin atau cold chain system adalah sistem pengelolaan vaksin sesuai prosedur untuk menjaga vaksin tersimpan pada suhu dan kondisi yang telah ditetapkan. Sistem tersebut mulai diterapkan dari pabrik hingga vaksin diberikan kepada peternak bermanfaat untuk memperkecil kesalahan penanganan vaksin sehingga vaksin tetap terjaga dan efektif digunakan. Pemakaian dan penggunaan vaksin dan obat - obatan memerlukan kehati-hatian karena akan berakibat fatal dan merugikan peternak. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penanganan vaksin antara lain :

1. Selalu membaca label dan ikuti petunjuk penggunaan secara hati - hati
2. Lakukan vaksinasi sesuai dengan jenis vaksinnya demikian juga dengan aplikasinya
3. Jangan menggunakan vaksin dan obat - obatan yang kadaluarsa

4. Jangan mencampur vaksin dan obat – obatan sekaligus
5. Berikan obat – obatan sesuai jangka waktu yang ditentukan
6. Vaksin yang akan digunakan tidak boleh kena matahari langsung baik baik pada saat membuka ampul, mencampur vaksin, atau saat menyuntik, karena sinar matahari dapat merusak vaksin
7. Vaksin harus disimpan pada lemari es bagian refrigerator pada suhu 2-8°C. Jangan menyimpan vaksin pada bagian freezer. Lemari es sebaiknya dikhususkan hanya untuk menyimpan vaksin
8. Jika jarak pengiriman cukup jauh maka vaksin dibawa menggunakan cold box yang ditambahkan es batu. Penggunaan cold box akan jauh lebih aman apabila hanya digunakan untuk mengirim vaksin antar wilayah dalam kota. Sedangkan untuk wilayah yang cukup jauh, gunakan mobil khusus pengirim vaksin yang dilengkapi dengan mesin pendingin agar suhu tetap terjaga 2-8°C.
9. Pengencer/pelarut disimpan pada suhu yang sama dengan vaksin. Penggunaan pengencer/pelarut harus dengan volume yang tepat
10. Jangan menggunakan sembarang pengencer seperti air ledeng atau air sumur
11. Pada saat vaksinasi pakailah alat yang steril
12. Vaksinasi dilakukan pada saat udara dingin, yaitu pada pagi hari atau sore hari untuk mencegah ayam stress
13. Ayam yang boleh divaksin adalah ayam yang dalam kondisi sehat
14. Sisa vaksin yang telah tercampur dan tidak habis setelah 4 jam, tidak boleh digunakan lagi, harus dimusnahkan/dibakar/dicampur air mendidih kemudian ditanam ditempat yang aman

Berikut ini adalah jadwal vaksinasi unggas secara umum :

1. Vaksinasi pertama dilakukan ayam berumur 4 hari s/d 1 Minggu
2. Vaksinasi kedua dilakukan umur 1 bulan
3. Vaksinasi ketiga dilakukan umur 4 bulan
4. Selanjutnya divaksin setiap 6 bulan secara teratur

B. Tujuan

1. Untuk mengetahui tatacara penanganan vaksin melalui penerapan rantai dingin (*cold chain*)
2. Untuk mengetahui tatacara pelaksanaan vaksinasi yang baik dan benar

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Pipet
2. Botol/Wadah Pencampur
3. Cold Box
4. Termometer

Bahan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Spoid
2. Jarum
3. Vaksin
4. Pengencer/Pelarut
5. DOC dan Ayam Dewasa
6. Es Batu

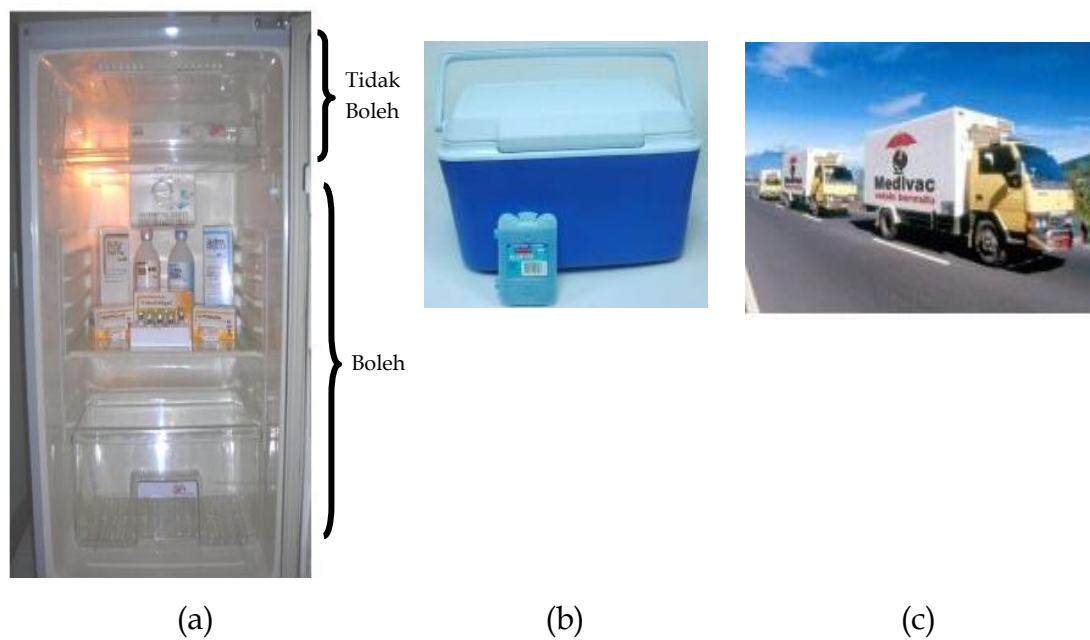
D. Prosedur Kerja

D.1. Tata Cara Penerapan Rantai Dingin (*Cold Chain*) Vaksin

1. Siapkan bahan dan peralatan untuk vaksinasi (es batu, vaksin, dan cold box)
2. Masukkan terlebih dahulu es batu ke dalam cold box atau tempat penyimpanan vaksin lainnya. Keluarkan vaksin dari kulkas kemudian masukkan vaksin ke dalam cold box tersebut.
3. Ukur suhu dalam cold box tersebut dan usahakan agar suhu tetap terjaga 2-8°C. Jika es mencair maka digantikan dengan ice pack/es batu lainnya.
4. Lakukan pengamatan terhadap beberapa jenis cold box atau tempat penyimpanan vaksin lainnya (Tabel 1)

Tabel 2. Form Pengamatan Perbandingan Tempat Penyimpanan Vaksin

No	Jenis Penyimpanan Vaksin	Suhu (°C) Pengamatan Menit ke -					
		5	10	15	20	25	30
1							
2							
3							



Gambar 1. Penyimpanan vaksin di lemari es (a), di cold box (b), dan mobil angkutan vaksin (c)

D.2. Vaksinasi dengan Tetes Mata (*Intra Ocular*) dan Hidung (*Intra Nasal*)

1. Siapkan vaksin dan baca petunjuk pemakaiannya (dosis vaksin)
2. Ampul Vaksin dipotong pada lehernya
3. Tuangkan pelarut (aquades) ke dalam botol vaksin sehingga terisi 2/3 dari botol tersebut, tutup dan aduk sampai rata dengan jarum spoid
4. Tuangkan larutan vaksin (hasil cara kerja 1) ke dalam gelas pencampur atau botol pelarut yang masih berisi sisa pelarut, tutup dan aduk sampai merata
5. Pegang ternak dengan posisi yang benar (Gambar 1)
6. Teteskan pada mukosa mata atau hidung 1 -2 dosis/ekor sesuai dengan konsentrasi
7. Jarak antara pipet dengan mata ± 1 cm

8. Vaksin dilakukan pada ayam yang berumur 1 hari sampai 4 minggu



Gambar 1. Posisi Vaksinasi dengan Tetes Mata (*Intra Oculer*)

D.3. Vaksinasi dengan Injeksi

I. Vaksinasi Melalui Intramuskuler (*Daging*)

1. Siapkan vaksin dan baca petunjuk pemakaiannya (dosis vaksin)
2. Ampul Vaksin dipotong pada lehernya
3. Tuangkan pelarut (aquades) ke dalam botol vaksin sehingga terisi 2/3 dari botol tersebut, tutup dan aduk sampai rata dengan jarum spoid
4. Bilas botol vaksin 1 - 2 kali
5. Pegang ternak dengan posisi yang benar (Gambar 2)
6. Arah dan posisi jarum suntik sejajar dengan arah serabut otot dengan kemiringan 45° - 60° , otot tempat penusukan adalah dada
7. Vaksin sebanyak 0,5 cc per ekor ayam umur 1 - 3 bln, 1 cc per ekor untuk anak ayam berumur 3 bulan ke atas
8. Untuk 1000 dosis vaksin dilarutkan didalam 500 cc aquadest, untuk 500 dosis vaksin dalam 250 cc aquades untuk 100 dosis vaksin dilarutkan dalam 50 cc aquadest



Gambar 2. Posisi Vaksinasi melalui intramuskuler

II. Vaksinasi Melalui Subkutan (bawah kulit)

1. Siapkan vaksin dan baca petunjuk pemakaiannya khususnya dosis
2. Pegang ayam dan angkat kulit didaerah pertengahan belakang leher
3. Tusukkan jarum penyuntik dari arah kepala kearah tubuh
4. Hindarkan menusuk otot, syaraf dan tulang di daerah leher



Gambar 3. Posisi Vaksinasi melalui subkutan pada DOC



Gambar 4. Posisi Vaksinasi melalui subkutan pada Ayam Dewasa

III. Vaksinasi Melalui Wingweb (Kulit sayap)

1. Tuangkan pelarut (aquades) ke dalam botol vaksin sehingga terisi 2/3 dari botol tersebut, tutup dan aduk sampai rata
2. Tuangkan sisa pelarut seluruhnya ke dalam botol vaksin kemudian tutup dan kocok samapai rata
3. Celupkan jarum penusuk (sudah disediakan) ke dalam larutan vaksin
4. Tusuk kulit pada lipat sayap dari arah bawah keatas (dari arah sebelah dalam kearah luar) sampai tembus. Hati - hati jangan sampai menusuk pembuluh darah, tulang, dan daging ayam

5. Celupkan jarum penusuk setiap kali akan memvaksin ayam

Catatan :

- a. Rebus alat injeksi selama 30 menit dalam air mendidih setiap kali akan dipakai dan selesai dipakai
- b. Jangan dibersihkan alat suntik dengan desinfektan

D.4.Vaksinasi Melalui Air Minum dan Oral

1. Sediakan air minum untuk vaksinasi sebanyak \pm 10% dari kebutuhan air minum sehari (lihat Tabel Kebutuhan air minum)
2. Larutkan susu skim (susu tanpa lemak) ke dalam air sebanyak 3 gram tiap liter air
3. Tuangkan pelarut atau air ke dalam botol vaksin sehingga terisi 2/3 dari botol vaksin, tutup dan kocok sampai rata
4. Bilas botol vaksin 1 - 2 kali
5. Vaksinasi siap dilakukan

Catatan :

- a. Gunakan air susu yang bersih untuk vaksinasi, jangan menggunakan air PAM untuk vaksinasi
- b. Puasakan ayam 1 -2 jam sebelum vaksinasi
- c. Jangan mencuci tempat air minum dengan desinfektan selama 72 jam sebelum vaksinasi sampai 24 jam sesudah vaksinasi
- d. Sediakan tempat minum yang cukup sehingga 2/3 dari jumlah ayam dapat minum dalam waktu yang bersamaan. Hindarkan tempat minum dari sinar matahari pada waktu vaksinasi

Sumber: Dok.Medion



Gambar 5. Posisi Vaksinasi Melalui Oral

D.5. Vaksinasi Secara Spray

Vaksinasi cara ini sering dilakukan pada pasca penetasan, pada ruangan ataupun mesin penetas secara missal dengan cara disemprotkan pada anak ayam umur sehari.



Gambar 6. Posisi Vaksinasi melalui Spray

E. Latihan Kerja Mahasiswa

1. Jelaskan pentingnya penerapan rantai dingin (*cold chain*) pada vaksin ternak
2. Apa maksud dan tujuan vaksinasi
3. Sebutkan syarat - syarat ternak yang divaksin

III. SANITASI DAN HIGIENE

A. Pendahuluan

Sanitasi didefinisikan sebagai usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor - faktor lingkungan yang berkaitan dalam rantai perpindahan penyakit tersebut. Prinsip sanitasi yaitu bersih secara fisik, bersih secara kimiawi (tidak mengandung bahan kimia yang membahayakan) dan bersih secara mikrobiologis.

Sanitaiser harus mempunyai sifat sebagai berikut :

1. Merusak mikroorganismenya
2. Ketahanan terhadap lingkungan
3. Sifat - sifat membersihkan yang baik
4. Tidak beracun dan menyebabkan iritasi
5. Larut dalam air
6. Bau yang ditimbulkan dapat diterima
7. Stabil dalam larutan pekat dan encer
8. Mudah digunakan
9. Banyak tersedia
10. Mudah diukur dalam larutan yang telah digunakan

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam sanitasi adalah :

1. Ruang dan alat yang akan disanitasi
2. Metode yang akan digunakan
3. Bahan atau zat kimia serta aplikasinya
4. Monitoring program sanitasi
5. Harga bahan kimia yang akan digunakan
6. Keterampilan pekerja
7. Sifat bahan atau produk dimana kegiatan tersebut akan dilakukan

Beberapa sifat desinfektan dikelompokkan dalam delapan grup yaitu :

1. Alkohol Larut

Cara Kerja yaitu koagulasi protein dan melarutkan membran.
Konsentrasi 70% - 90% Contoh : Etanol, isopropil alkohol

2. Gas sterilisasi
Cara kerja yaitu substitusi grup alkil di dalam sel dengan atom H yang labil. Contoh etilen oksida
3. Gas desinfektan
Dalam bentuk gas atau larutan jenuh. Contoh formaldehid
4. Halogen
Cara kerjanya oksidasi grup sulfidril bebas, konsentrasi hipoklorit (konsentrasi tertinggi)
5. Fenol
Cara kerjanya yaitu koagulasi protein, menyebabkan kebocoran membrane sel, konsentrasi kresol 2% dan lisol 1%
6. Detergen Kationik
Cara kerjanya yaitu pengerutan membran sel dan merusak permeabilitasnya Konsentrasi larutan 1/1000 - 1/5000
7. Detergen Anionik
Contohnya heksachlorofen (G-11), tetrachlorosalisililida. Konsentrasi heksachlorofen, septisol 2%, phisoheks 3%.
8. Alkali
Larutan NaOH sering digunakan pada peternakan untuk mencuci dan desinfeksi kandang
9. Hidrogen peroksida
Dalam konsentrasi 3% digunakan untuk mencuci dan mendesinfeksi luka
10. Sabun
Aktifitas bakterisidalnya lemah tetapi efektif untuk mencuci atau menghilangkan jasad renik
11. Komponen biguanda
Contohnya Chlorheksidin. Bersifat bakterisidal tetapi tidak efektif terhadap virus, spora, dan bakteri. Biasanya dicampur dengan detergen kationik.
12. Dialdehida
Spektrum aktivitasnya paling luas yaitu bersifat bakterisidal, virusidal, dan fungisidal, dan sporisidal.

Sanitasi atau pembersihan terhadap telur dan peralatan penetasan dapat menggunakan sistem fumigasi. Fumigasi dengan tingkat yang rendah tidak yang akan membunuh bakteri dan agen penyakit lainnya tetapi fumigasi yang terlalu tinggi dapat membunuh embrio dalam telur, maka dalam melakukan fumigasi harus memakai ukuran yang tepat terhadap bahan kimia yang akan digunakan. Suhu yang diperlukan selama fumigasi adalah diatas 21°C.

B. Tujuan

Untuk mengetahui tatacara pelaksanaan fumigasi sederhana yang baik dan benar

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Mesin tetas

Bahan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Masker
2. Sarung tangan
3. KMnO_4 Kalium Permanganat) 1 gram
4. Formalin 2 CC

D. Prosedur Kerja

1. Sebagai persiapan, seluruh ruang harus ditutup terlebih dahulu
2. Ditengah -tengah ruangan/mesin tetas disediakan wadah yang terbuat dari tanah liat atau kaca
3. KMnO_4 yang berbentuk tepung dimasukkan ke dalam wadah yang tersedia, kemudian siramkan formalin ke dalamnya sesuai dosis yang diinginkan
4. Tutup mesin tetas dan segera berlari keluar ruangan, karena asap akan segera menyebar
5. Biarkan gas formaldehyde yang terbentuk dari reaksi kimia dari kedua unsur tadi habis menguap atau tunggu ± 20 menit
6. Keluarkan gas dari ruangan/ mesin tetas

Catatan :

- a. Dosis 20 gram KMnO_4 dan 40 cc formalin / 3 m^3 , digunakan bagi kandang yang belum pernah tercemar penyakit. Kandang yang pernah tercemar penyakit, dosisnya dua kali lipat sedangkan yang tercemar berat, dosisnya tiga kali lipat.
- b. Gas ini beracun, sehingga ekstra berhati - hati dan jangan ada ternak disekitar tempat tersebut.

E. Latihan Kerja Mahasiswa

1. Apa manfaat sanitasi dan fumigasi
2. Sebutkan jenis desinfektan yang digunakan fumigasi saat praktek

IV. PENGAMBILAN DAN PENANGANAN SPESIMEN

A. Pendahuluan

Spesimen adalah contoh bahan pemeriksaan penyakit yang berasal dari hewan, bahan asal hewan, dan hasil bahan hewan yang dicurigai. Sumber spesimen berasal dari hewan itu sendiri antara lain darah, feses, material kulit, dan organ serta berasal dari lingkungan seperti pakan, air, dan tanah. Pengambilan spesimen merupakan tindakan perlakuan pada media pembawa dengan cara mengambil sejumlah spesimen untuk kepentingan pengujian, identifikasi, dan peneguhan diagnosa hama dan penyakit hewan sesuai ketentuan dan tata cara pengambilan spesimen yang benar.

Pengambilan spesimen bertujuan untuk : melaksanakan diagnosa penyakit, untuk memperoleh situasi kesehatan, untuk memonitor respon kekebalan hasil vaksinasi, dan untuk memonitor status penyakit. Dalam pengambilan sampel ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu :

1. Mengambil sampel dengan cara yang benar
2. Mendapatkan jumlah yang cukup
3. Menghindari terjadinya stress atau luka pada hewan
4. Menghindarkan bahaya terhadap operator
5. Melakukan secara aseptis, terutama isolasi mikroorganisme
6. Menghindari terjadi kontaminasi silang terutama pengambilan sampel dari saluran pencernaan dan organ lain

B. Tujuan

1. Untuk mengetahui cara mengambil dan menangani sample ternak untuk peneguhan diagnosa suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri
2. Untuk mengetahui cara mengambil dan menangani sample ternak untuk peneguhan diagnosa suatu penyakit yang disebabkan oleh virus

3. Untuk mengetahui cara mengambil dan menangani sample ternak untuk peneguhan diagnosa suatu penyakit yang disebabkan oleh endoparasit
4. Untuk mengetahui cara mengambil dan menangani sample ternak untuk peneguhan diagnosa suatu penyakit yang disebabkan oleh ektoparasit

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Spoid
2. Tabung Eppendorf
3. Botol steril 100 ml
4. Plastik Steril
5. Swab
6. Scalpel / Pisau bedah
7. Pinset
8. Masker
9. Sarung Tangan
10. Cool Box
11. Objek Glass
12. Pensil

Bahan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Spoid
2. Kapas alkohol
3. Label
4. Organ dalam ternak (Hati / Usus dll)
5. Media Transport
6. Gel Es/Ice Pack/Es Batu

D. Prosedur Kerja

D.1. Spesimen Feses

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pengambilan spesimen

3. Ambil feses sebaiknya yang segar dengan menggunakan plastik kemudian ditutup rapat.
4. Feses pada unggas dapat dikoleksi dengan memberi alas koran yang bersih diatas litter atau dibawah kandang unggas
5. Ambil feses yang segar agar pemeriksaan maksimal sebanyak minimal 4 gram dengan menggunakan plastik kemudian ditutup rapat.
6. Beri label keterangan spesimen.
7. Pada ruminansia feses diambil langsung dari rectum dengan menggunakan sarung tangan plastik, apabila tidak memungkinkan maka tinja segar yang baru jatuh diatas permukaan tanah sedangkan pada unggas dimasukkan dalam kandang baterai/kurungan yang diberi alas koran untuk menampung kotoran.
8. Selama transportasi diatas 2 jam suhu yang baik adalah 0°-8°C atau spesimen dapat diawetkan dengan cara disimpan dalam formalin 3% (1 ml = 4 gr tinja) atau disimpan dalam kulkas (suhu \pm 4°C) selama 1 - 2 hari jangan disimpan dalam freezer karena dapat merusak telur cacing. Sedangkan spesimen cacing dapat diawetkan dalam botol yang berisi alkohol 70%

D.2. Spesimen Cairan Rongga Tubuh dan cairan lainnya

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pengambilan spesimen
3. Apabila spesimen berupa cairan rongga tubuh pada hewan yang sudah mati seperti rongga dada, rongga perut, cairan cerebrospinal maka ambil spesimen dengan menggunakan spoid sebanyak minimal 10 ml. Lalu masukkan ke dalam Tabung / Botol steril dan beri label keterangan spesimen.
4. Apabila spesimen berupa cairan dari luka, leleran vulva, rectum, telinga, tenggorokan, dan lain - lain dengan swab, kemudian patahkan tangkainya dan masukkan kedalam Tabung / Botol yang berisi media transport. Ambil cairan nanah/Pus langsung

dari tempat keluarnya dengan menggunakan Tabung / Botol steril. Beri label keterangan spesimen.

5. Apabila spesimen berupa air susu maka bersihkan terlebih dahulu ambung ternak dengan kapas dan sabun. Setelah itu usapkan kapas alkohol. Setelah ambung kering, perah dan buang pancaran pertama susu. Pegang botol yang steril dan tampung susu sebanyak 2-3 pancaran menghadap ambung untuk mengurangi kontaminasi. Tutup segera botol dengan tutupnya. Setiap botol untuk setiap kuartir ambung Beri label keterangan spesimen.
6. Masukkan specimen tersebut diatas ke dalam coolbox dan didinginkan pada suhu 4°C sampai tiba di laboratorium.

D.3. Spesimen Urine

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pengambilan spesimen
3. Ambil urine secara aseptik pada waktu hewan urinasi lalu masukkan ke dalam Tabung/Botol steril dan beri label keterangan spesimen.
4. Masukkan ke dalam coolbox dan didinginkan pada suhu 4°C sampai tiba di laboratorium.

D.4. Spesimen Organ

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pengambilan spesimen
3. Ambil organ dengan memotong bagian yang dicurigai (mengalami perubahan) dengan scalpel dan pinset.
4. Masukkan kedalam kantong plastik dan tutup rapat. Pisahkan organ yang berlainan kedalam kantong yang berbeda.
5. Beri label keterangan spesimen.
6. Masukkan ke dalam coolbox dan didinginkan pada suhu 4°C sampai tiba di laboratorium.

D.5. Spesimen Darah

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pengambilan spesimen
3. Ambil darah kemudian dimasukkan kedalam tabung steril dan dicampurkan dengan antikoagulan (misalnya Ethylene diamine tetra acetic/EDTA) untuk memperoleh plasma darah
4. Ambil darah kemudian dimasukkan kedalam tabung steril tanpa anti koagulan untuk memperoleh serum darah. Diamkan sekitar 10-20 menit tabung untuk memperoleh serum darah. Pisahkan serum dan masukkan ke dalam tabung eppendorf untuk mencegah terjadinya lisis
5. Beri label keterangan spesimen. Masukkan spesimen darah ke dalam coolbox dan didinginkan pada suhu 4°C sampai tiba di laboratorium.
6. Buat preparat ulas darah tipis dengan meneteskan darah tanpa anti koagulan 1 - 2 tetes diatas objek glass kemudian diulas dengan objek glass yang lainnya dan keringkan.
7. Buat preparat ulas darah tebal (khusus untuk penyakit Trypanosomiasis/Surra) dengan meneteskan darah tanpa anti koagulan 2 - 3 tetes diatas objek glass kemudian diulas dengan objek glass yang lainnya dan keringkan. Pengiriman preparat ulas darah disusun dengan baik tanpa bersentuhan dengan preparat yang lain dan jangan disimpan dalam suhu dingin (kulkas).
8. Pengambilan darah pada unggas dilakukan pada Vena Brachialis yang terletak pada bagian bawah sayap ayam dan pada sapi/kambing/domba yaitu pada vena jugularis bagian ventrolateral leher. Pembuluh darah dibendung pada 1/3 distal leher. Setelah darah terbung, daerah tersebut diusap dengan kapas yang dibasahi alkohol, tujuannya adalah untuk desinfeksi. Jarum suntik steril ditusukkan dengan sudut 30° ke arah atas pada pembuluh darah dengan lubang jarum menghadap ke atas.



Gambar 7. Pengambilan darah melalui vena brachialis pada ayam (Balai Besar Veteriner Maros, 2012)



Gambar 8. Pengambilan darah di vena jugularis pada sapi (Balai Besar Veteriner Maros, 2012)



Gambar 9. Pengambilan darah di vena jugularis pada kambing (Balai Besar Veteriner Maros, 2012)

9. Alat yang digunakan dalam praktikum tehnik pengambilan darah pada ternak umumnya Blood Kit yang bervariasi. Blood Kit tersebut terdiri dari Tabung Hisap (Vacum Tube) dan Jarumnya. Variasinya adalah sebagai berikut :
- a. Tabung hisap yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan. Biasanya dibedakan menjadi tiga warna tutup tabung, yaitu :
 - o Merah tanpa heparin (zat anti pembekuann darah)
 - o Hijau dengan anti koagulan (heparin)
 - o Ungu dengan anti koagulan EDTA (Ethylene Diamaine Tetraacetic Acid)
 - b. Tabung hisap yang digunakan disesuaikan volume dan antikoagulannya yang dibedakan atas 3 ukuran yaitu 5 ml, 7 ml dan 9 ml. Tabung harus diisi sesuai dengan kapasitas volumenya.
 - c. Tabung juga harus diperhatikan tanggal kadaluarsa dari tabung yang terdapat pada label karena berpengaruh terhadap zat anti koagulan yang terkandung di dalam tabung.

Selain tabung hisap yang juga bervariasi adalah Jarum Hisap (Multi Drawing Needle). Jarum hisap tersedia dalam berbagai macam ukuran yang disesuaikan dengan jenis ternak yang akan diambil sampelnya, yaitu sebagai berikut:

- a. No. 14, 16, 18 : untuk ternak sapi dan kerbau
- b. No. 23 atau 25 : untuk ternak kelinci
- c. No. 21 : untuk ternak ayam
- d. No. 14 - 16 : untuk ternak domba atau kambing

D.6. Spesimen Kerokan Kulit

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pengambilan spesimen

3. Kerok bagian kulit hewan sampai berdarah terutama pada bagian kudis lalu kerokan kulit disimpan dalam botol. Untuk pemeriksaan langsung kerokan ditetesi KOH 10%
4. Ektoparasit yang ditangkap secara manual dimasukkan dalam botol yang berisi alkohol 70%.
5. Beri label keterangan spesimen dan dikirim ke laboratorium.

E. Latihan Kerja Mahasiswa

1. Jelaskan pentingnya penanganan dan pengambilan spesimen penyakit hewan menular secara baik dan tepat
2. Sebutkan jenis - jenis spesimen yang dikoleksi untuk penyakit hewan berikut yaitu Rabies, Anthraks, Brucellosis, *Avian influenza (AI)*, dan Hog Cholera
3. Jelaskan perbedaan tata cara mengoleksi serum dan plasma darah

V. PENGUJIAN KASUS PENYAKIT HEWAN MENULAR

A. Pendahuluan

Sejalan dengan isu strategis nasional tentang penyakit hewan menular strategis di Indonesia, maka sudah menjadi tugas dan tanggung jawab kita bersama untuk menanggulangi penyakit tersebut, untuk itu sudah selayaknya kita memiliki kemampuan dasar dalam mengidentifikasi penyakit hewan menular tersebut di lapangan. Pada praktikum kali ini, mahasiswa mempelajari beberapa jenis pengujian sederhana yang umumnya diaplikasikan di lapangan. Pengujian tersebut antara lain pengujian penyakit Brucellosis akan dilakukan secara serologis berupa Uji Rose Bengal Test (RBT) dan Milk Ring Test (MRT) serta pengujian kasus Compatible HPAI (Virus H5N1).

Penyakit hewan menular adalah penyakit yang ditularkan antara hewan dan hewan, hewan dan manusia, serta hewan dan media pembawa penyakit hewan lainnya melalui kontak langsung atau tidak langsung dengan media perantara mekanis seperti air, udara, tanah, pakan, peralatan, dan manusia, atau dengan media perantara biologis seperti virus, bakteri, amuba, atau jamur.

B. Tujuan

1. Untuk mengetahui cara pengujian sederhana di lapangan penyakit Brucellosis
2. Untuk mengetahui cara pengujian sederhana di lapangan penyakit *Avian influenza* (AI)
3. Untuk mengetahui cara pengujian sederhana di lapangan penyakit Pullorum
4. Untuk mengetahui cara pengujian sederhana di lapangan penyakit Rabies

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Tabung / Botol steril
2. Masker
3. Spoid/Venoject
4. Sarung Tangan
5. Cool Box
6. Objek Glass
7. Pensil
8. glass plate atau porselin
9. Pipet Tetes
10. Mikroskop

Bahan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Antigen RBT
2. Rapid Test *Avian influenza* (AI)
3. Tusuk gigi
4. Darah ternak
5. Pewarna Sellers





D. Prosedur Kerja

D.1. Pengujian Penyakit Brucellosis dengan Metode Rose Bengal Test (RBT)

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pemeriksaan spesimen
3. Siapkan ternak yang akan di ambil darahnya, masukkan ke dalam tabung steril dan diamkan selama 1 jam hingga serum terbentuk. Pisahkan serum kedalam tabung yang tertutup/tabung vakutainer. Beri label keterangan spesimen.
4. Siapkan glass plate atau porselin yang steril.
5. Sesuaikan Serum dan Antigen RBT dengan temperatur kamar
6. Teteskan dengan serum pada masing - masing kotak/lubang yang tersedia dalam glass plate atau porselin sebanyak 0,025 ml

7. Teteskan antigen sebanyak 0,025 ml pada masing - masing kotak/lubang yang sudah terisi serum.
8. Plate digoyang dengan tangan menurut arah jarum jam selama 4 menit, kemudian baca hasilnya menurut tingkatan aglutinasinya.
9. Baca hasil reaksinya dengan kriteria sebagai berikut :

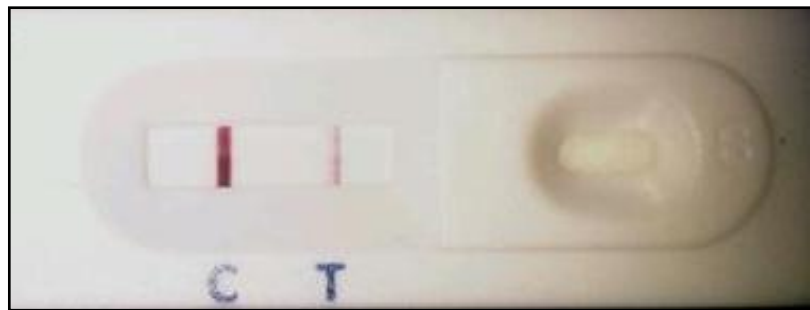
Tabel 3. Pembacaan Hasil Pengujian Rose Bengal Test (RBT)

Hasil Pengujian	Hasil Pembacaan
	Negatif (-) : Tidak ada aglutinasi tidak ada batas pinggir dan campuran antigen dan serum tetap homogen
	Positif +1 : Terlihat penggumpalan yang halus dan batas pinggir terjadi seperti garis putus - putus
	Positif +2 : Terlihat jelas penggumpalan yang halus dengan garis tepi yang lebar
	Positif +3 : Terlihat penggumpalan yang kasar/besar dan cairan menjadi jernih

D.2. Pengujian Penyakit Avian influenza (AI) dengan Rapid Test

1. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan.
2. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pemeriksaan spesimen.
3. Siapkan Rapid Test Kit Avian influenza (AI) yang terdiri dari pelarut, swab, pipet tetes, dan Alat Test.
4. Gunakan swab untuk mengambil mucus pada trachea dan feses bangkai unggas.

5. Masukkan swab ke dalam pelarut, kemudian tutup pelarut dan digoyang - goyangkan seperti angka delapan agar pelarut tercampur dengan mucus dan feses. Diamkan beberapa saat hingga mucus dan feses mengendap.
6. Ambil larutan bagian dengan menggunakan pipet tetes.
7. Teteskan 2 - 3 tetes larutan tersebut ke dalam Alat test
8. Diamkan hingga 15 menit kemudian dilakukan pembacaan hasil test positif atau negatif.
9. Munculnya dua garis merah menandakan hasil test positif sedangkan satu garis merah menandakan hasil test negatif.



Gambar 10. Hasil Pemeriksaan Positif dengan Rapid Test

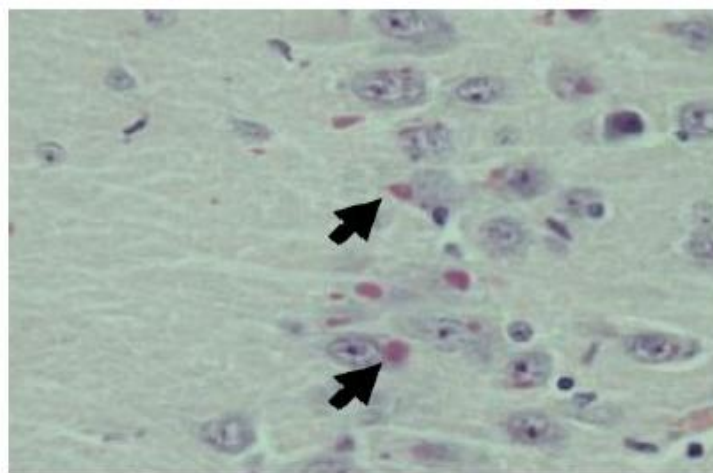
D.3. Pengujian Penyakit Rabies dengan Metode Preparat Sentuh

1. Bahan pemeriksaan untuk mendiagnosa rabies dapat berupa diantaranya saluran kepala, Otak, Preparat pada objek gelas, dan Kelenjar ludah. Bagian otak yang dapat diambil untuk pemeriksaan rabies antara lain Hippocampus, Cortex cerebri dan cerebellum.
2. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan.
3. Gunakan Masker dan sarung tangan sebelum pemeriksaan spesimen.
4. Buat potongan bagian otak yang dikehendaki 2-3 mm
5. Letakkan potongan tersebut diatas gelas objek (atau scalpel, atau sendok es krem atau septula) dengan bidang sayatan menghadap keatas.
6. Dengan gelas objek yang lain sentuh dengan sedikit penekanan bidang Bayman tadi, 3 sentuhan pada setiap gelas objek

7. Masukkan langsung preparat sentuh tersebut ke dalam pewarna sellers.
8. Bersihkan dengan air mengalir dan keringkan.
9. Periksa preparat sentuh tersebut dengan mikroskop untuk melihat dan menemukan badan negri. Badan negeri ditemukan pada sitoplasma sel



(a)



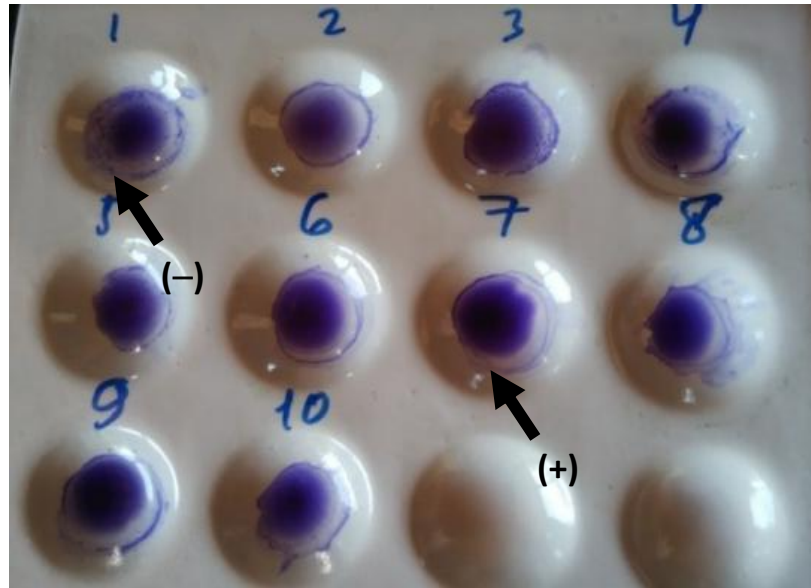
(b)

Gambar 11. Badan negri pada sel syaraf otak (Sumber : www.cdc.gov . 2013)

D.4. Pengujian Penyakit Pullorum dengan Metode Serum Plate Agglutination (SPA)

1. Mencampurkan serum dengan antigen polivalent pada cawan porselin dengan perbandingan 1:1 masing-masing sebanyak 30 μ m dengan menggunakan mikropipet

2. Selanjutnya diaduk menggunakan Ose steril.
3. Apabila dalam waktu kurang lebih 2 menit setelah diaduk terjadi reaksi aglutinasi, maka serum tersebut dikatakan positif terhadap pullorum dan bila tidak terjadi reaksi aglutinasi maka serum tersebut negatif pullorum



Gambar 12. Hasil pengujian Serum Plate Agglutination (SPA)

E. Latihan Kerja Mahasiswa

Jelaskan secara singkat jenis - jenis pengujian laboratorium penyakit hewan menular dibawah ini :

1. Rabies
2. Anthraks
3. Brucellosis
4. Avian influenza (AI)
5. Hog Cholera
6. Helminthiasis
7. Trypanosomiasis

Daftar Pustaka

- Centers for Disease Control and Prevention. 2013. <http://www.cdc.gov/rabies/diagnosis/histologic.html>. USA.
- Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian RI. 2009. Prosedur Operasional Standar Pengendalian Penyakit Avian influenza. Jakarta
- Direktorat Bina Kesehatan Hewan. 1999. Manual Standar Metode Diagnosa Laboratorium Kesehatan Hewan. Departemen Pertanian. Jakarta
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Japan International Cooperation Agency (JICA). 1999. Manual Standar Diagnostik penyakit Hewan. Jakarta
- Jackson Pieter and Peter Cockroft. 2002. Clinical Examination of Farm Animals. Blackwell Science Ltd. United Kingdom.
- Kelly, W.R. 1984. Veterinary Clinical Diagnosis 3rd Edition. Bailliere Tindal. London.
- Surono. 1987. Ilmu Diagnosa Fisik. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.