# PETUNJUK TEKNIS

## Pelaksanaan Surveilans Rabies, Antraks, Brucellosis, Avian Influenza, dan Helminthiasis (RABAH)

Dinas Perikanan dan Peternakan,
Kabupaten Bandung Barat
Provinsi Jawa Barat
2017

# PETUNJUK TEKNIS

## PELAKSANAAN SURVEILANS RABIES, ANTRAKS, BRUCELLOSIS, AVIAN INFLUENZA DAN HELMINTHIASIS (RABAH)

Dinas Perikanan dan Peternakan
Kabupaten Bandung Barat

2017

**PETUNJUK TEKNIS PELAKSANAAN SURVEILANS RABIES, ANTRAKS, BRUCELLOSIS, *AVIAN INFLUENZA* DAN *HELMINTHIASIS* (RABAH)**

vi, 70 halaman, 14,8 x 21 cm

Edisi Pertama, 2017

Buku ini diterbitkan berdasarkan kerja sama antara Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bandung Barat dengan PT Aqmal Jaya Abadi.

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dengan bentuk dan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Penerbit : Center for Indonesian Veterinary Analytical Studies (CIVAS) Press

Disain sampul : Drh. Sunandar

Tata Letak : Nofita Nurbiyanti, SKH

# KATA PENGANTAR

Petunjuk Teknis Pelaksanaan Surveilans Rabies, Antraks, Brucellosis, *Avian Influenza* dan *Helminthiasis* (RABAH) merupakan penjelasan umum yang disusun sebagai acuan bagi pelaksanaan kegiatan surveilans di wilayah Kabupaten Bandung Barat.

Petunjuk teknis ini berisi penjelasan terkait prosedur pelaksanaan kegiatan surveilans dengan output berupa: pemilihan sampel hingga pengiriman sampel ke laboratorium agar lebih jelas dan tindak lanjut hasil pemeriksaan sampel agar lebih mudah dilaksanakan di lapang.

Petunjuk Teknis Pelaksanaan Surveilans Rabies, Antraks, Brucellosis, *Avian Influenza* dan *Helminthiasis* (RABAH) diharapkan dapat memberikan panduan dalam menunjang pelaksanaan kegiatan surveilans sesuai dengan tujuan dan sasaran yang ditetapkan.

Bandung, Desember 2017

Kepala Dinas Perikanan dan Peternakan
Kabupaten Bandung Barat

**Ir. UNDANG HUSNI TAMRIN, M.Si**

NIP. 196 410 151 993 031 005

# DAFTAR ISI

Kata Pengantar ..... i
Daftar Isi ..... i
1. Pendahuluan ..... 1
   1.1. Latar Belakang ..... 1
   1.2. Tujuan dan Sasaran ..... 2
   1.3. Ruang Lingkup ..... 2
   1.4. Dasar Hukum ..... 2
2. Epidemiologi RABAH di Kabupaten Bandung Barat ..... 4
   2.1. Pengantar Epidemiologi ..... 4
   2.2. Epidemiologi RABAH ..... 8
      2.2.1. Rabies ..... 8
      2.2.2. Antraks ..... 9
      2.2.3. Brucellosis ..... 10
      2.2.4. *Avian Influenza* (AI) / Flu Burung ..... 11
      2.2.5. *Helminthiasis* / kecacingan ..... 12
3. Surveilans RABAH di Kabupaten Bandung Barat ..... 13
   3.1. Rancangan Surveilans ..... 13
   3.2. Rabies ..... 14
      3.2.1. Tata Laksana Gigitan Terpadu (TAKGIT) / Surveilans Pasif ..... 14
      3.2.2. Surveilans Aktif (Deteksi Penyakit) ..... 17
      3.2.3. Vaksinasi Massal ..... 18
   3.3. Antrak ..... 21
      3.3.1. Investigasi Wabah / Surveilans Pasif ..... 22
   3.4. Brucellosis ..... 24
      3.4.1. Investigasi Kasus / Surveilans Pasif ..... 24
      3.4.2. Surveilans Aktif (Prevalensi) ..... 26
   3.5. *Avian Influenza* (AI) / Flu Burung ..... 27
      3.5.1. Investigasi Wabah / Surveilans Pasif ..... 27
      3.5.2. Surveilans Aktif (Deteksi Penyakit) ..... 29
   3.6. *Helminthiasis* / Kecacingan ..... 31
      3.6.1. Surveilans Aktif ..... 31
4. Penutup ..... 33

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Laporan Investigasi Gigitan Rabies ..... 34
Lampiran 2. Prosedur Pengambilan Sampel Kepala Utuh ..... 37
Lampiran 3. Contoh Pencatatan Monitoring Post Vaksinasi untuk Evaluasi Cakupan Vaksinasi ..... 39
Lampiran 4. Formulir Laporan Investigasi Kasus Penyakit Hewan ..... 40
Lampiran 5. Prosedur Pengambilan Sampel Ulas Darah ..... 42
Lampiran 6. Prosedur Pengambilan Sampel *Swab* ..... 44
Lampiran 7. Prosedur Pengambilan Sampel Tanah ..... 48
Lampiran 8. Prosedur Pengambilan Sampel Serum Darah ..... 50
Lampiran 9. Prosedur Pengambilan Sampel Jaringan ..... 55
Lampiran 10. Contoh Pemilihan Sampel Acak Secara *Cluster* dan Analisis Data ..... 57
Lampiran 11. Prosedur Pengambilan Sampel Feses Segar ..... 62
Lampiran 12. Surat Pengantar Sampel ..... 64
Lampiran 13. Pelabelan Sampel ..... 65
Lampiran 14. Surat Pengantar Sampel Unggas ..... 69
Lampiran 15. Contoh Daftar Sampel ..... 70

# DAFTAR TABEL


Tabel 1. Perbedaan Surveilans Aktif dan Investigasi Wabah ..... 5
Tabel 2. Definisi Kasus RABAH dan Contohnya ..... 6
Tabel 3. Tahapan Rancangan Surveilans di Suatu Daerah ..... 13
Tabel 4. Informasi Sosialisasi Rabies untuk Masyarakat ..... 16
Tabel 5. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Aktif Rabies ..... 18
Tabel 6. Informasi Sosialisasi Antraks untuk Peternak/Masyarakat ..... 22
Tabel 7. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Surveilans Pasif Antraks ..... 23
Tabel 8. Informasi Sosialisasi Brucellosis untuk Peternak/Masyarakat ..... 25
Tabel 9. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Surveilans Pasif Brucellosis ..... 25
Tabel 10. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Aktif Brucellosis ..... 27
Tabel 11. Informasi Sosialisasi AI untuk Peternak/Masyarakat ..... 28
Tabel 12. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Surveilans Pasif AI ..... 29
Tabel 13. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Aktif AI ..... 30
Tabel 14. Informasi Sosialisasi *Helminthiasis* / Kecacingan untuk Peternak ..... 32
Tabel 15. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Pasif *Helminthiasis* / Kecacingan ..... 32
Tabel 16. Jenis *Swab* pada Pengambilan Sampel berdasarkan Penyakit Hewan ..... 44
Tabel 17. Pengambilan Sampel Sampel Darah berdasarkan Jenis Hewan ..... 50
Tabel 18. Target Jaringan Pengambilan Sampel berdasarkan Penyakit Hewan ..... 55
Tabel 19. Pengambilan Sampel Acak dengan Pengelompokan berdasarkan Populasi ..... 58
Tabel 20. Analisis Data Hasil Kegiatan Surveilans Brucellosis pada KUD/ Koperasi Susu dengan Metode *Cluster Random Sampling* Tanpa Alokasi Proporsional *Cluster* ..... 60
Tabel 21. Contoh Kategori Pelabelan Sampel ..... 65
Tabel 22. Contoh Kode Spesies ..... 66
Tabel 23. Contoh Kode Jenis Sampel ..... 67
Tabel 24. Nomor Desa di Kabupaten Bandung Barat ..... 67

# DAFTAR GAMBAR


Gambar 1. Peran Aktivitas Epidemiologi ..... 4
Gambar 2. Gejala Klinis Rabies pada Anjing ..... 8
Gambar 3. Gejala Klinis Antraks pada Ruminansia ..... 9
Gambar 4. Gejala Klinis Brucellosis pada Sapi ..... 10
Gambar 5. Gejala Klinis AI pada Bebek ..... 11
Gambar 6. Gejala Klinis Kecacingan pada Sapi (Kiri) dan Manifestasi Cacing Hati Post Penyembelihan (Kanan) ..... 12
Gambar 7. Alur Investigasi Petugas Kesehatan Hewan pada Kasus Gigitan HPR ..... 15
Gambar 8. Contoh Obat *Euthanasia* (*Pentobarbital*) ..... 16
Gambar 9. Ilustrasi Anjing Sebelum (Kiri) dan Sesudah (Kanan) Vaksinasi Massal ..... 20
Gambar 10. Cara Memisahkan Kepala Anjing ..... 38
Gambar 11. Cara Membuat Ulas Darah ..... 43
Gambar 12. Cara Penggunaan Rapid AIV Ag Test Kit pada AI ..... 46
Gambar 13. Cara Pengambilan Sampel *Swab* Trakea ..... 47
Gambar 14. Cara Pengambilan Darah pada Ekor (A) dan Leher Sapi (B) ..... 52
Gambar 15. Cara Pengambilan Darah pada Kaki Depan (Kiri) dan Kaki Belakang (Kanan) Anjing ..... 52
Gambar 16. Cara Pengambilan Sampel Darah pada Sayap Unggas ..... 53
Gambar 17. Cara Pengambilan Darah pada Telinga ..... 53
Gambar 18. Pemisahan Serum dari Bekuan Darah ..... 54
Gambar 19. Contoh Label Sampel ..... 65
Gambar 20. Contoh Label Sampel Luar ..... 66
Gambar 21. Contoh Label Kemasan Sampel ..... 66

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. LATAR BELAKANG

Indonesia memiliki prioritas pengendalian penyakit hewan, diantaranya difokuskan pada penyakit Rabies, Antraks, Brucellosis, *Avian Influenza*/AI dan Hog Cholera yang dikenal dengan singkatan 'RABAH'. Penyakit hewan ini ditentukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek seperti sifatnya yang mudah menular dan membahayakan manusia, menyebar dengan sangat cepat, menyebabkan kematian hewan dan kerugian ekonomi yang tinggi.

Pemerintah pusat dan daerah bersama-sama melakukan upaya-upaya pengendalian dan pemberantasan penyakit hewan menular di Indonesia. Upaya-upaya tersebut tertuang dalam *Road Map* yang dilengkapi dengan pencanangan target pembebasan beberapa penyakit hewan. Berdasarkan target nasional tersebut dan arahan Gubernur Jawa Barat, Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat menetapkan Rencana Strategi Tahun 2013-2018, yaitu:

1. Bebas rabies tahun 2018 atau secepatnya, mendukung Indonesia Bebas Rabies Tahun 2020;
2. Bebas AI pada unggas pada tahun 2020;
3. Menurunkan kasus positif brucelosis pada ternak ruminansia (sapi perah) menuju Indonesia Bebas Brucellosis Tahun 2025;
4. Mempertahankan nol kasus positif antraks pada hewan;
5. Menurunkan kasus gangguan reproduksi pada ternak ruminansia.

Berkoordinasi dengan Pemerintah Provinsi Jawa Barat, Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bandung Barat turut serta menyukseskan program pengendalian penyakit hewan di wilayah Bandung Barat. Wilayah Bandung Barat tidak memiliki populasi babi, sehingga fokus penyakit hog cholera digantikan dengan helminthiasis (kecacingan). Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bandung Barat telah membuat rencana strategis untuk kegiatan surveilans untuk beberapa tahun ke depan yang didasarkan atas gambaran/pola penyakit hewan (epidemiologi) sebelumnya.

Dalam pelaksanaan kegiatan surveilans, perlu adanya panduan prosedur teknis di lapang yang implementatif. Oleh karena itu, Buku Petunjuk Teknis Pelaksanaan Surveilans Rabies, Antraks, Brucellosis, Avian Influenza dan

Helminthiasis (RABAH) di Kabupaten Bandung Barat Tahun Anggaran 2017 diharapkan dapat menjadi pedoman petugas lapang.

## 1.2. TUJUAN DAN SASARAN

Buku Petunjuk Teknis Pelaksanaan Surveilans Rabies, Antraks, Brucellosis, Avian Influenza dan Helminthiasis (RABAH) di Kabupaten Bandung Barat disusun dengan tujuan:

1. Sebagai pedoman teknis bagi petugas lapang untuk melaksanakan kegiatan surveilans RABAH pada hewan;
2. Sebagai panduan pembuatan laporan investigasi kasus/wabah RABAH pada hewan.

Sasaran buku ini adalah terlaksananya program kegiatan surveilans RABAH pada hewan di Kabupaten Bandung Barat.

## 1.3. RUANG LINGKUP

Beberapa hal yang dibahas dalam buku ini antara lain:

1. Pengenalan epidemiologi dan penyakit RABAH
2. Surveilans RABAH
3. Pelaporan investigasi kasus/wabah RABAH

## 1.4. DASAR HUKUM

1. Undang Undang No. 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan;
2. Undang Undang No. 41 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang Undang No. 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan;
3. Undang Undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Pemerintah No. 47 Tahun 2014 tentang Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan;
5. Keputusan Menteri Pertanian No. 4026/Kpts/OT.140/4/2013 tentang Penetapan Jenis Penyakit Hewan Menular Strategis;

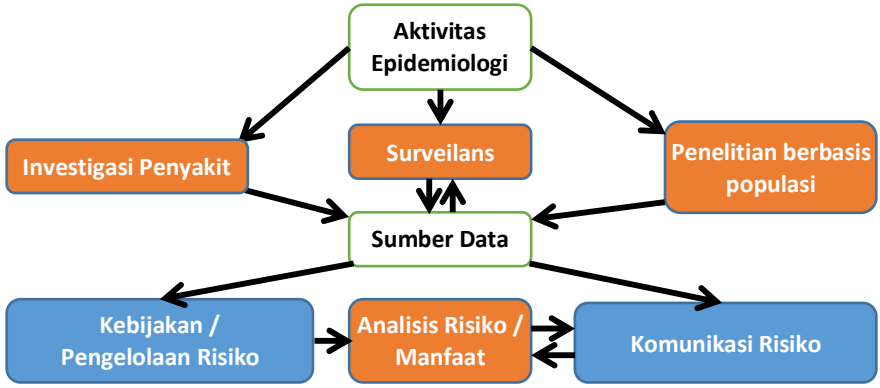
6. Keputusan Menteri Pertanian No. 4971/Kpts/OT.140/12/2013 tentang Penetapan Zoonosis Prioritas;
7. Keputusan Menteri Pertanian No. 43/Kpts/PD.410/1/2015 tentang Penetapan Kawasan Sapi Potong, Kerbau, Kambing, Sapi Perah, Domba dan Babi Nasional;
8. Peraturan Menteri Pertanian No. 04/Permentan/OT.140/1/2013 tentang Unit Respon Cepat Penyakit Hewan Menular Strategis;
9. Surat Edaran Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan No. 06054/PD.520/F/02/2013 tentang Pembentukan Unit Respon Cepat Penyakit Hewan Menular Strategis Tingkat Provinsi dan Kabupaten/Kota;
10. Peraturan Direktur Jenderal Peternakan No. 18/Kpts/PD.640/F/02/07 tentang Pedoman Teknis Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Hewan Keluron Menular (Brucellosis) dengan Vaksinasi pada Sapi Perah di Pulau Jawa;
11. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat No. 22 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan;
12. Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 443/Kep.449-Yansos/2012 tentang Komisi Pengendalian Zoonosis;
13. Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 524.31/Kep.391-Binprod/2014 tentang Unit Respon Cepat Penyakit Hewan Menular Strategis;
14. Piagam Kerjasama Antara Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian Republik Indonesia dengan Gabungan Koperasi Susu Indonesia (GKSI)
    No. 827/HK.130/F.5/12/06; No. 21/GKSI. PNG/XII/2006.
15. Kesepakatan Bersama antara Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta dengan Pemerintah Provinsi Jawa Barat, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta, Pemerintah Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Provinsi Bali, Pemerintah Provinsi Lampung, Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat, Pemerintah Provinsi Banten dan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur No. 119/403-Pengembangan, No.109/2013 tentang Penyebaran Ternak, Daging Ternak dan Pemantauan Lalulintas Ternak.

# 2. EPIDEMIOLOGI RABAH DI KABUPATEN BANDUNG BARAT

## 2.1. PENGANTAR EPIDEMIOLOGI

Epidemiologi adalah ilmu yang mempelajari gambaran atau pola penyebaran penyakit dalam suatu populasi untuk menentukan strategi pencegahan dan pengendaliannya.

Manfaat pendekatan epidemiologi antara lain untuk menentukan arah program pengendalian di masa yang akan datang, mendukung proses pengambilan keputusan dan berdampak langsung pada kualitas dan keberhasilan upaya penanggulangan penyakit (Gambar 1).




Gambar 1. Peran Aktivitas Epidemiologi

Petugas lapang diharapkan memiliki kemampuan klinis terkait penyakit hewan dan epidemiologi lapang dasar. Informasi epidemiologi penyakit hewan dapat digunakan petugas lapang untuk mengendalikan dan mencegah penyebaran penyakit khususnya penyakit yang dapat menular ke manusia (zoonosis), mencegah kematian atau kesakitan individu hewan, memberi perawatan yang lebih efektif, dan mengurangi munculnya persoalan kronis pada ternak.

Aktivitas epidemiologi bagi petugas di lapangan umumnya meliputi kegiatan investigasi kejadian penyakit (yang juga tergolong sebagai kegiatan surveilans pasif) dan pelaksanaan kegiatan surveilans aktif penyakit. Metode

pengambilan sampel dan pengumpulan data menentukan apakah suatu kegiatan surveilans tergolong aktif atau pasif.

Pada kegiatan surveilans aktif, rencana pengambilan sampel dan pengumpulan data sudah ditetapkan sebelumnya dan petugas melaksanakan surveilans sesuai dengan rencana kegiatan. Sedangkan kegiatan surveilans pasif umumnya bergantung pada laporan atau pengiriman sampel dari pihak lain. Misalnya, dinas menerima laporan kematian ternak dari masyarakat yang kemudian ditindaklanjuti dengan investigasi wabah, atau peternak secara pribadi memeriksakan sampel dari peternakannya ke laboratorium yang kemudian teruji positif terhadap salah satu penyakit hewan menular strategis yang penting bagi pemerintah. Perbedaan antara surveilans aktif dan investigasi wabah (surveilans pasif) dapat dilihat dalam Tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1. Perbedaan Surveilans Aktif dan Investigasi Wabah**

| No | Kategori | Surveilans Aktif | Investigasi Wabah |
|---|---|---|---|
| 1. | Tujuan | Daerah tidak ada kasus:<br>▪ Deteksi dini keberadaan penyakit,<br>▪ Pembuktian status bebas.<br>Daerah ada kasus:<br>▪ Pengukuran tingkat kejadian penyakit, dan<br>▪ Penemuan kasus. | Mengendalikan wabah penyakit yang terjadi di masyarakat. Investigasi wabah termasuk bagian dari surveilans pasif. |
| 2. | Metode Pengambilan Sampel | Ditentukan sejak awal dengan cara:<br>▪ Mengambil sampel dari ternak yang jumlah dan sebarannya mewakili populasi,<br>▪ Diambil secara acak agar hasil obyektif/tidak bias. | Merespon laporan kasus dengan:<br>▪ Menentukan jumlah peternakan dan ternak yang terdampak penyakit (ternak mati, sakit, terpapar),<br>▪ Meneguhkan agen penyebab penyakit (uji laboratorium),<br>▪ Menentukan sumber, pembawa, dan faktor risiko,<br>▪ Menentukan tindakan pengendalian. |

| No | Kategori | Surveilans Aktif | Investigasi Wabah |
|---|---|---|---|
| 3. | Kualitas Data | Sangat bergantung pada cara pemilihan hewan untuk disampel. | Bergantung pada komunikasi yang baik. |
| 4. | Keluaran | Status penyakit, prevalensi dan strategi pengendalian penyakit. | Jumlah kasus (insidensi) dan respon cepat pengendalian penyakit. |

Dalam pelaksanaan program surveilans maupun investigasi wabah, penentuan definisi kasus sangat penting untuk mendapatkan batasan yang jelas kapan suatu kondisi ditetapkan sebagai kasus positif atau negatif. Definisi asus untuk penyakit hewan RABAH dan contohnya dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2. Definisi Kasus RABAH dan Contohnya**

| No | Jenis Penyakit | Syarat Spesifik | Unit ukur kasus | Contoh |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Rabies | Sampel otak Hewan Penular Rabies (HPR) teruji positif *Fluorescent Antibody Test* (FAT). | HPR | 5 ekor HPR positif FAT = 5 kasus |
| 2. | Avian Influenza/Flu Burung | ▪ Unggas di peternakan menunjukkan gejala klinis seperti AI,<br>▪ Setidaknya satu ekor ayam teruji positif *rapid test*, dan<br>▪ Kurun waktu *restock* (setelah pemusnahan/ pengosongan dan desinfeksi minimal 1 bulan). | Kelompok hewan (peternakan unggas) | Kematian unggas 100 ekor dalam di peternakan yang sama = 1 kasus |
| 3. | Brucellosis | Serum darah teruji positif dengan *Complement Fixation Test* (CFT). | Hewan berisiko (sapi perah) | 2 ekor positif CFT = 2 kasus |
| 4. | Antraks | Bagian potongan telinga/*swab* jaringan/darah luka atau preparat ulas darah yang teruji positif | Hewan berisiko (Sapi, Kambing, | 4 ekor kambing = 4 kasus pada kambing |

| No | Jenis Penyakit | Syarat Spesifik | Unit ukur kasus | Contoh |
|---|---|---|---|---|
| | | dengan antraks isolasi identifikasi/kultur. | Domba, dan Kerbau) | |
| 5. | Helminthiasis | Feses/bagian tubuh teruji positif dengan identifikasi pemeriksaan histopatologi. | Hewan berisiko (Sapi, Kambing, Domba, dan Kerbau) | 2 ekor sapi = 2 kasus pada sapi |

Pengumpulan data secara umum diharapkan dapat dilakukan serinci mungkin untuk memaksimalkan potensi analisa data. Data yang direkomendasikan untuk dikumpulkan meliputi tanggal (hari/bulan/tahun), lokasi (kecamatan, desa dan titik GPS), peternakan (nama peternakan, jumlah, jenis dan alamat/kontak), nama pemilik, ternak (spesies, jenis ternak dan jumlah spesifik), penyakit (jumlah sakit, jumlah mati dan gejala klinis), pengambilan sampel biologis (rincian jenis, jumlah dan asal ternak), hasil uji laboratorium (uji *screening* dan uji konfirmasi), dan sumber/faktor risiko penyakit (pembelian ternak baru, lalu lintas ternak/barang/orang).

Dalam mengolah dan menganalisa data dari program surveilans aktif maupun pasif, perlu ditentukan keluaran yang diharapkan (misalnya status penyakit, prevalensi, atau laporan kasus penyakit) dan unit epidemiologi yang digunakan untuk analisis. Sebagai contoh, menghitung dan melaporkan status penyakit berdasarkan hewan atau kelompok hewan (peternakan) akan mempengaruhi bagaimana status tersebut dilaporkan:

1) Sebanyak 4,7% sapi perah di Kab. Bandung Barat menderita penyakit brucellosis. Prevalensi brucellosis pada sapi perah di Kab. Bandung Barat adalah 4,7%.

2) Tahun lalu terjadi 15 kasus AI pada unggas. Sejumlah 10 kasus pada ayam kampung rakyat dan 5 kasus pada peternakan komersil. Akibatnya, secara keseluruhan dilakukan pemusnahan terhadap 5050 ekor ayam. Rata-rata jumlah ayam kampung yang dimusnahkan per kasus di masyarakat adalah 5 ekor ayam dan rata-rata jumlah ayam komersial yang dimusnahkan di peternakan adalah 1000 ekor.

Prevalensi adalah tingkat kejadian penyakit di suatu populasi berisiko. Populasi berisiko adalah populasi hewan yang rentan terhadap penyakit,

contohnya populasi sapi perah di Kab. Bandung Barat terhadap penyakit brucellosis. Prevalensi umumnya dinyatakan dengan satuan unit presentase, seperti contoh sebelumnya yaitu 4,7% sapi perah di Kab. Bandung Barat menderita brucellosis. Prevelensi dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\frac{Jumlah\ hewan\ sakit}{Jumlah\ populasi\ yang\ berisiko} = \frac{Jumlah\ sampel\ positif}{Total\ jumlah\ sampel} * 100\%$$

## 2.2. EPIDEMIOLOGI RABAH

### 2.2.1. RABIES

**Rabies** adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Lyssa yang menyerang sistem syaraf pusat (otak dan tulang belakang). Virus ini mudah mati bila terkena sabun/deterjen. Penularan pada umumnya melalui gigitan atau cakaran dari hewan rabies. Hewan penular rabies antara lain anjing (utama), kucing dan kera. Hewan dan manusia yang terinfeksi rabies hampir selalu berakhir dengan kematian umumnya 100% bila muncul gejala klinis.

**Gejala klinis** pada hewan antara lain gangguan syaraf paralisis, perubahan perilaku menjadi agresif atau ketakutan, air liur berlebihan, takut cahaya, takut suara keras, kelumpuhan, dan kematian kurang dari 14 hari (dapat dilihat pada Gambar 2).

Gambar 2. Gejala Klinis Rabies pada Anjing

**Status di Kabupaten Bandung Barat** sampai dengan saat ini masih bebas rabies. Akan tetapi berisiko tertular mengingat berbatasan dengan wilayah positif di Kabupaten Cianjur (Kec.Tanggeung, Takokak dan Cidaun tahun

2015) dan Bandung (Kec. Cangkuang tahun 2007). Berdasarkan evaluasi post vaksinasi rabies tahun 2016 dan 2017, didapatkan efektifitas vaksin sebesar 96% dan 100% protektif dari rabies.

### 2.2.2. ANTRAKS

**Antraks** adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Bacillus anthracis* yang dapat menyebabkan kematian mendadak di beberapa jenis hewan (sapi, kambing, domba dan kerbau). Bakteri membentuk spora bila terkena udara luar dan dapat bertahan hingga berpuluh-puluh tahun di dalam tanah. Penularan pada hewan dan manusia terjadi melalui saluran pencernaan, pernafasan dan permukaan kulit yang terluka.

**Gejala klinis** pada hewan umumnya antraks berbentuk perakut dan akut dengan gejala tidak jelas, demam tinggi, kematian mendadak pada ternak, keluar darah menghitam dari semua lubang kumlah dan ada pembengkakan limpa dengan masa infeksi 1-3 hari (Gambar 3). Sedangkan bentuk kronis biasanya terjadi pada babi dan anjing dengan luka dan pembengkakan lokal terbatas pada lidah dan tenggorokan (submaksilaris).

Gambar 3. Gejala Klinis Antraks pada Ruminansia

**Status di Kabupaten Bandung Barat** sampai saat ini belum ditemukan kasus positif sejak tertular pertama tahun 1973 di Desa Jayagiri, Kecamatan Lembang di sapi perah. Tahun 2017 telah dilakukan surveilans aktif pemeriksaan ulas darah sebanyak 160 sampel sapi perah di Kecamatan Ngamprah, Cisarua, Parongpong dan Lembang dengan hasil negatif antraks.

### 2.2.3. BRUCELLOSIS

**Brucellosis** adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Brucella abortus* yang dapat menyebabkan sakit pada beberapa jenis hewan (sapi perah, sapi potong dan kerbau). Penularan pada hewan melalui tertelan bakteri dari cairan/materi kelahiran/aborsi, IB pembawa bakteri, pada manusia melalui kontak hewan atau susu yang terkontaminasi.

**Gejala klinis** di sapi antara lain aborsi menjelang 3 bulan terakhir kebuntingan (temporer atau permanen), retensio plasenta, radang rahim/keluar nanah di vagina, pembengkakan ambing, penurunan produksi susu, radang zakar dan hygroma (Gambar 4).

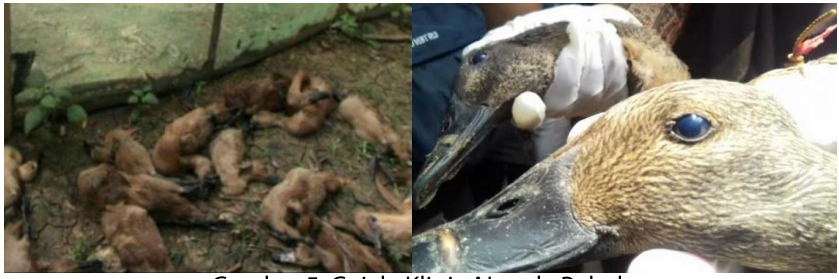
Gambar 4. Gejala Klinis Brucellosis pada Sapi

**Status di Kabupaten Bandung Barat** tahun 2016 terinfeksi sedang brucellosis pada sapi perah dengan prevalensi 1,71% dari 351 sampel. Sedangkan status tahun 2017, terinfeksi berat brucellosis pada sapi perah dengan proporsi sebesar 7,5% dari 160 sampel. Penurunan jumlah sampel pada tahun 2017 yang tidak sesuai dengan rancangan surveilans menyebabkan hasil surveilans memiliki bias.

### 2.2.4. AVIAN INFLUENZA (AI) / FLU BURUNG

**Avian influenza (AI) atau flu burung** adalah penyakit yang disebabkan oleh virus H5N1 yang menyebabkan kematian tinggi pada unggas (ayam, bebek dan burung puyuh). Penularan pada hewan dan manusia dari kontak dengan ternak/burung sakit dan peralatan yang terkontaminasi.

**Gejala klinis** pada hewan antara lain peningkatan kematian dan kesakitan unggas secara mendadak dalam jumlah besar dan waktu singkat, depresi, tidak nafsu makan, lemah, sempoyongan, pendarahan di bawah kulit, diare, keluar cairan dari hidung, penurunan produksi, dan pada itik sering ditandai adanya selaput putih di mata (Gambar 5).



Gambar 5. Gejala Klinis AI pada Bebek

**Status di Kabupaten Bandung Barat** sampai tahun 2016 terinfeksi AI dengan prevalensi 2,9% (209 sampel) dengan distribusi di 7 kecamatan yaitu Batujajar, Saguling, Cihampelas, Cipeundeuy, Padalarang, Cipatat dan Cililin. Tahun 2017 dilaporkan kasus positif AI pada peternakan itik dengan *rapid test* di Desa Jati, Kecamatan Saguling. Sedangkan dari hasil surveilans aktif di 16 kecamatan, tidak ditemukan virus AI dari 160 sampel ayam kampung.

### 2.2.5. HELMINTHIASIS / KECACINGAN

**Helminthiasis atau kecacingan** adalah penyakit infestasi parasit cacing yang menyebabkan penurunan produksi ternak. Cacing terbagi menjadi 3 kelas yaitu cacing gilig/nematoda, cacing daun/trematoda, cacing pita/cestoda. Penularan melalui tertelannya telur atau larva cacing pada pakan.

**Gejala klinis** antara lain hewan kurus, diare, hingga kematian pada kasus infestasi berat (Gambar 6).

**Status di Kabupaten Bandung Barat** sampai tahun 2015 menemukan prevalensi kecacingan sebesar 89,2% (174 sampel) dengan distribusi ada di seluruh kecamatan.

Gambar 6. Gejala Klinis Kecacingan pada Sapi (Kiri) dan Manifestasi Cacing Hati Post Penyembelihan (Kanan)

# 3. SURVEILANS RABAH DI KABUPATEN BANDUNG BARAT

## 3.1. RANCANGAN SURVEILANS

Surveilans di suatu daerah menjadi penting dilakukan untuk mengetahui gambaran penyakit sebagai dasar penentuan dan penyempurnaan strategi pengendalian dan pembebasan penyakit. Oleh karena itu, diperlukan pelaksanaan surveilans dengan pengambilan sampel sesuai prosedur agar mendapatkan hasil uji yang akurat untuk perencanaan surveilans yang tepat, efektif dan efesien terhadap suatu penyakit.

Dalam membuat rancangan surveilans penyakit hewan di suatu daerah diperlukan tahapan seperti Tabel 3 di bawah ini.

**Tabel 3. Tahapan Rancangan Surveilans di Suatu Daerah**

| Tahapan | Penjelasan |
|---|---|
| **Judul, tujuan dan manfaat** | ▪ Tentukan judul, tujuan dan target surveilans, seperti:<br>✓ Penyakit ada: pembuktian bebas penyakit dan deteksi dini penyakit baru mucul/muncul kembali.<br>✓ Penyakit tidak ada: pengukuran tingkat penyakit dan penemuan kasus penyakit secara cepat).<br>▪ Apa yang ingin dihasilkan dari program surveilans. |
| **Anggaran dan sumber daya** | Perlu pertimbangan ketersediaan anggaran dan sumber daya untuk pelaksanaan surveilans (dana, staf, peralatan dan bahan). |
| **Metode** | Metode surveilans yang akan digunakan |
| **Jenis pengujian dan strategi pengambilan sampel** | ▪ Jenis pengujian diagnostik yang akan digunakan (mempertimbangkan sensitifitas dan spesifisitas uji).<br>▪ Strategi pengambilan sampel yang digunakan, dengan mempertimbangkan target populasi, wilayah/lokasi, peternakan/desa, spesies/hewan dan sampel. |
| **Waktu** | Berapa lama waktu yang dibutuhkan dan berapa kali kegiatan akan dilaksanakan. |
| **Respon hasil uji dan tindakan** | Tindak lanjut yang harus diambil setelah mengetahui hasil uji (positif atau negatif) pada kasus atau temuan hasil surveilans. |
| **Pelaporan dan koordinasi** | Prosedur pelaporan dan koordinasi hasil surveilans kepada para pemangku kepentingan baik dalam dan lintas sektor |

| Tahapan | Penjelasan |
|---|---|
| | terkait (aparatur wilayah, petugas kesehatan, petugas i-SIKHNAS dan lainnya). Perlunya koordinasi lintas sektoral sesuai dengan konsep *One Health*. |
| **Analisa data dan evaluasi** | ▪ Ketahui analisis yang akan digunakan.<br>▪ Tentukan proses pemantauan dan evaluasi kegiatan dan identifikasi rekomendasi perubahan program surveilans di masa depan. |

Rancangan surveilans tahunan di Kabupaten Bandung Barat perlu ditetapkan sebelum pelaksanaan kegiatan surveilans. Adapun metode surveilans yang digunakan di Kabupaten Bandung Barat mengikuti Buku Pedoman Teknis Surveilans Penyakit Hewan Menular (AusAID 2014), meliputi surveilans pasif (berbasis pelaporan masyarakat), surveilans aktif (untuk deteksi penyakit dan prevalensi).

## 3.2. RABIES

**Pengendalian rabies di Kabupaten Bandung Barat** meliputi enam program yaitu Respon Tata Laksana Gigitan Terpadu (TAKGIT), surveilans aktif untuk deteksi penyakit, vaksinasi massal, monitoring post vaksinasi, manajemen populasi HPR, dan sosialisasi penyakit rabies. Di bawah ini akan dibahas petunjuk teknis pelaksanaan program surveilans rabies di Kabupaten Bandung Barat diantaranya TAKGIT, surveilans aktif, dan monitoring post vaksinasi massal.

### 3.2.1. TATA LAKSANA GIGITAN TERPADU (TAKGIT)/ SURVEILANS PASIF

Petugas lapang membutuhkan komunikasi yang baik dalam melaksanakan prosedur respon cepat gigitan anjing yang disinergikan dengan petugas kesehatan sesuai tugas pokok dan fungsinya masing-masing. Alur investigasi petugas kesehatan hewan pada kasus gigitan HPR dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Alur Investigasi Petugas Kesehatan Hewan pada Kasus Gigitan HPR

Pada kasus gigitan HPR, petugas kesehatan hewan segera melakukan respon cepat gigitan pada hewan dan tindak lanjutnya, yaitu:

1) Koordinasikan laporan gigitan HPR dengan Dinas Kesehatan dan pihak lain terkait.
2) Verifikasi laporan kasus gigitan HPR dengan wawancara dan kumpulkan data yang dibutuhkan sesuai formulir laporan investigasi gigitan (Lampiran 1) atau formulir investigasi yang telah ditetapkan pemerintah.
3) Lakukan sosialisasi dan vaksinasi rabies pada HPR sekitar yang belum divaksin. Informasi sosialisasi dan pesan kunci rabies dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.
4) Bila memungkinkan, tangkap HPR yang menggigit dan lakukan observasi selama 14 hari.

**Tabel 4. Informasi Sosialisasi Rabies untuk Masyarakat**

| No. | Informasi Utama Sosialisasi |
|---|---|
| 1. | Apa itu rabies dan penyebabnya? Bagaimana penularan, gejala dan status penyakit di Bandung Barat dan sekitarnya? |
| 2. | Pesan kunci sosialisasi:<br>a. Vaksinasikan hewan peliharaan Anda secara rutin.<br>b. Dilarang meliarkan hewan peliharaan Anda.<br>c. Dilarang membeli/membawa anjing sakit dari daerah positif rabies.<br>d. Pastikan anjing yang dibeli/dibawa sehat dan sudah divaksin rabies (dalam waktu 1 tahun).<br>e. Lapor ke petugas kesehatan hewan jika menemukan kasus rabies. |

5) Selama observasi:
   - **Jika HPR mati sebelum 14 hari**, lakukan pengambilan sampel kepala utuh. Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel kepala utuh beserta alat dan bahan yang dibutuhkan dapat dilihat pada Lampiran 2.
   - **Jika HPR hidup menunjukkan gejala khas rabies**, segera *euthanasia* dengan obat bius dan obat *pentobarbital* (*euthasol/dolethal/lethobarb*) (Gambar 8), dan lakukan pengambilan sampel kepala utuh (Lampiran 2).
   - **Jika HPR masih hidup dan tidak menunjukkan gejala khas rabies**, lakukan vaksinasi rabies dan kembalikan ke pemiliknya.

Gambar 8. Contoh Obat *Euthanasia* (*Pentobarbital*)

6) Segera komunikasi dan informasikan hasil uji laboratorium ke petugas kesehatan untuk dilakukan tindakan selanjutnya pada korban gigitan, dan koordinasikan dengan aparatur wilayah dan pihak terkait lainnya.
7) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

### 3.2.2. SURVEILANS AKTIF (DETEKSI PENYAKIT)

Surveilans aktif rabies dilakukan untuk mendeteksi dini penyakit rabies pada anjing yang diperdagangkan di kecamatan berisiko tinggi di Kabupaten Bandung Barat.

Prosedur surveilans aktif untuk deteksi rabies antara lain:

1) Pemilihan pedagang anjing konsumsi yang akan disampel. Langkah-langkah yang harus dilakukan:
   a) Identifikasi pedagang anjing, lingkup wilayah, dan skala usahanya.
   b) Identifikasi kecamatan yang berisiko tinggi, misal:
      - Kecamatan Cililin, Cihampelas, Batujajar dan Sindangkerta yang berbatasan dengan Kabupaten Bandung (kasus terakhir tahun 2007 pada kucing di Kec. Cangkuang).
      - Kecamatan Gunung Halu, Rongga, Cipongkor, Cipatat dan Cipeundeuy yang berbatasan dengan Kabupaten Cianjur (kasus terakhir tahun 2015 di Kec. Takokak, Tanggeung dan Cidaun).
   c) Pilih pedagang anjing konsumsi di kecamatan berisiko tinggi dengan skala usaha yang dianggap signifikan, misalnya menengah hingga besar.
   d) Tentukan jumlah sampel kepala anjing yang akan diambil dari setiap pedagang anjing konsumsi sesuai dengan rancangan surveilans tahunan.
      Contoh: Bila target pengambilan sampel adalah 18 kepala anjing per tahun, maka dapat dipilih 1 (satu) pedagang untuk mewakili kecamatan berisiko tinggi di wilayah Timur, Selatan dan Barat. Hitung jumlah sampel yang perlu diambil di setiap pedagang dengan rumus berikut ini:

$$Jumlah\ sampel\ setiap\ pedagang = \frac{Jumlah\ target\ pengambilan\ sampel}{Jumlah\ pedagang}$$

$$Jumlah\ sampel\ setiap\ pedagang = \frac{18\ ekor}{3\ pedagang} = 6\ ekor/pedagang$$

   e) Anjing yang dipilih adalah anjing dengan gejala klinis yang paling mendekati gejala rabies, berdasarkan pengamatan petugas atau laporan pedagang, misalnya: sangat agresif, sangat penakut,

mengeluarkan air liur berlebihan. Bila tidak ada maka anjing dipilih secara acak.

2) Sampel biologis yang diambil berupa kepala anjing utuh.
3) Beli anjing masih hidup, beli dan euthanasia.
4) Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel kepala utuh beserta alat dan bahan yang dibutuhkan dapat dilihat pada Lampiran 2.
5) Setelah mendapatkan laporan hasil uji laboratorium positif rabies, tindak lanjut yang perlu dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah.

**Tabel 5. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Aktif Rabies**

| Hasil Uji Positif |
|---|
| ✓ Segera komunikasi dan informasikan hasil uji lab ke petugas kesehatan dan koordinasikan dengan aparatur wilayah atau pihak terkait lainnya.<br>✓ Lakukan respon cepat dengan investigasi lanjutan penelusuran sampel, sosialisasi dan vaksinasi darurat pada HPR yang belum divaksin di sekitar wilayah asal sampel positif.<br>✓ Koordinasikan dengan aparat desa dan kecamatan untuk membantu pelaksanaan deteksi penyakit dini, program pencegahan dan pengendalian serta sosialisasi masyarakat. |

6) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

### 3.2.3. VAKSINASI MASSAL

Target cakupan program vaksinasi massal adalah 70% dari populasi anjing karena penyakit rabies di Indonesia utamanya berkembang dan disebarkan oleh anjing. HPR lain seperti kucing dan kera dapat diikutsertakan dalam program vaksinasi massal untuk melindungi masyarakat dari ancaman penyakit rabies. Beberapa kegiatan yang perlu dilakukan yaitu persiapan dan pelaksanaan serta monitoring post vaksinasi untuk evaluasi cakupan vaksinasi dan estimasi populasi anjing.

#### 1. Persiapan dan Pelaksanaan

Langkah-langkah yang perlu dilakukan antara lain:

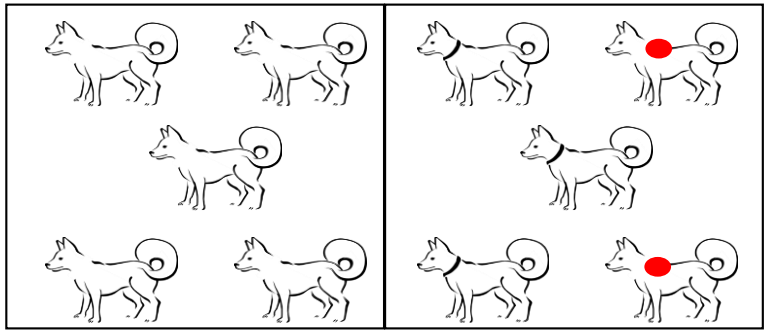
1) Petugas vaksinator perlu mengetahui target capaian jumlah anjing untuk divaksinasi berdasarkan target cakupan vaksinasi, serokonversi vaksin rabies dan estimasi populasi tahun sebelumnya.
   Cakupan vaksinasi adalah presentase anjing dalam populasi yang ingin divaksinasi rabies. Sementara, serokonversi vaksin adalah presentase anjing yang berhasil membentuk kekebalan terhadap rabies setelah divaksinasi rabies. Nilai serokonversi vaksin dapat diperoleh dari hasil survei serologis vaksinasi massal tahun sebelumnya, dimana sampel serum diambil dari sejumlah anjing yang sudah divaksin untuk dilakukan pemeriksaan pembentukan antibodi terhadap rabies.

$$Target\ anjing = \frac{persentase\ target\ cakupan\ x\ estimasi\ populasi}{persentase\ serokonversi\ vaksin}$$

   Misalnya:

$$Target\ anjing = \frac{70\% * 3000}{96\%} = 2.165 \text{ ekor}$$

2) Persiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk menangkap dan menangani anjing seperti jaring penangkap anjing, senapan bius, vaksin rabies, kasa alkohol, *syringe*, dan sarung tangan.
3) Sosialisasikan rencana vaksinasi massal ke pemangku kepentingan dan masyarakat di seluruh desa agar dapat bekerja sama menyukseskan program vaksinasi massal melalui surat edaran, poster, brosur/leaflet, siaran di radio lokal, pesan dan video singkat yang disiarkan ke media sosial. Pesan kunci sosialisasi rabies dapat dilihat pada Tabel 4 di atas.
4) Lakukan vaksinasi sesuai rancangan jadwal di seluruh kecamatan yang dibagi dengan 2 pendekatan, yaitu:
   a) Vaksinasi aktif: dilakukan dari pintu ke pintu melalui pemilik hewan atau menangkap anjing yang berkeliaran.
   b) Vaksinasi pasif: dilakukan dengan menunggu pemilik anjing yang datang ke pos vaksinasi/puskeswan terdekat.
5) Beri tanda pada anjing yang telah divaksinasi dengan pemasangan kalung atau cat penanda (pilok) di punggungnya (Gambar 9, di bawah).
6) Lakukan pencatatan jumlah anjing yang divaksin di setiap desa untuk monitoring post vaksinasi dan berikan buku vaksin anjing sebagai catatan pemilik.



Gambar 9. Ilustrasi Anjing Sebelum (Kiri) dan Sesudah Vaksinasi Massal (Kanan)

## 2. Monitoring Post Vaksinasi untuk Evaluasi Cakupan Vaksinasi

Kegiatan ini dilakukan 1-2 hari setelah vaksinasi massal dengan pengamatan langsung dan perhitungan jumlah anjing tervaksin (berkalung/pilok) dan tidak tervaksin. Tujuan kegiatan adalah untuk memastikan cakupan vaksinasi mencapai 70% di setiap desa, jika cakupan vaksinasi kurang dari target maka perlu dipertimbangkan untuk melakukan vaksinasi susulan.

Langkah-langkah yang perlu dilakukan antara lain:

1) Petugas berkeliling ke semua bagian desa:
   a) Melewati semua jalan dan mengamati anjing yang berkeliaran.
   b) Memilih rumah secara acak dan mengamati anjing di rumah.
2) Mencatat jumlah anjing yang diamati baik yang sudah divaksin ataupun yang belum divaksin. Pencatatan dapat dilakukan dengan turus (contoh pada Lampiran 3).
3) Hindari pengamatan berulang di jalan atau rumah yang sama.
4) Untuk menghindari bias, pengamatan dapat dilakukan oleh petugas yang berbeda dengan petugas vaksinator.
5) Hitung perkiraan cakupan vaksinasi di setiap desa dari jumlah anjing yang diamati sudah divaksin dan total jumlah anjing yang diamati.

$$Estimasi\ cakupan\ vaksinasi = \frac{Jumlah\ anjing\ yang\ diamati\ sudah\ divaksin}{Total\ jumlah\ anjing\ yang\ diamati}\ x\ 100\%$$

Misal: Jumlah anjing yang diamati di desa A adalah 12 ekor, dimana 7 ekor sudah divaksin dan 5 ekor belum divaksin.

$$Estimasi\ cakupan\ vaksinasi = \frac{7\ ekor}{12\ ekor}\ x\ 100\% = 58\%$$

6) Bila estimasi cakupan vaksinasi kurang dari 70%, maka perlu dipertimbangkan vaksinasi susulan.

### 3. Monitoring Post Vaksinasi untuk Estimasi Populasi Anjing

1) Hitung estimasi populasi anjing di suatu desa dari jumlah anjing yang sudah divaksin di desa tersebut dan hasil pengamatan anjing pada saat monitoring post vaksinasi.

$$\frac{Jumlah\ anjing\ yang\ diamati\ sudah\ divaksin}{Jumlah\ anjing\ divaksin\ di\ Desa} = \frac{Total\ jumlah\ anjing\ yang\ diamati}{Jumlah\ anjing\ di\ Desa}$$

Maka,

$$Jumlah\ anjing\ di\ Desa\ A = \frac{Jumlah\ anjing\ divaksin\ di\ Desa\ x\ Total\ jumlah\ anjing\ yang\ diamati}{Jumlah\ anjing\ yang\ diamati\ sudah\ divaksin}$$

Misal: Di Desa A, dilaporkan jumlah anjing yang divaksin sebanyak 56 ekor. Dari hasil monitoring post vaksinsi, diamati sebanyak 12 ekor anjing, dimana 7 ekor sudah divaksin dan 5 ekor belum divaksin.

Maka, estimasi jumlah anjing di Desa A dapat dihitung sebagai berikut:

$$Jumlah\ anjing\ di\ Desa = \frac{56\ x\ 12}{7} =\sim 96\ ekor$$

2) Laporkan dan input estimasi jumlah populasi anjing per desa ke *database*. Data ini dapat digunakan untuk perencanaan pada program vaksinasi tahun depan.

## 3.3. ANTRAKS

**Pengendalian antraks di Kabupaten Bandung Barat** meliputi tiga program yaitu sosialisasi, pengawasan perdagangan hewan, dan surveilans pasif. Di bawah ini akan dibahas petunjuk teknis pelaksanaan program surveilans antraks di Kabupaten Bandung Barat diantaranya investigasi wabah/ surveilans pasif.

### 3.3.1. INVESTIGASI WABAH / SURVEILANS PASIF

Surveilans pasif dalam investigasi wabah antraks bertujuan untuk deteksi penyakit dan respon cepat penanganan penyakit sebelum penyebaran semakin meluas. Pada kasus laporan kematian ternak secara mendadak yang dicurigai antraks, petugas kesehatan hewan segera melakukan respon cepat dan tindak lanjutnya, yaitu:

1) Verifikasi laporan kasus kematian ternak yang diduga antraks dari peternak/masyarakat dengan wawancara dan kumpulkan data yang dibutuhkan sesuai formulir laporan investigasi kasus penyakit hewan (Lampiran 4) atau formulir investigasi yang telah ditetapkan pemerintah.
2) Jika gejala klinis ternak yang sakit/mati mengarah ke antraks dan/atau diketahui sumber asal ternak dari daerah positif antraks, segera lakukan pengambilan sampel.
3) Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel beserta alat dan bahan yang dibutuhkan untuk:
   a) Sampel ulas darah dapat dilihat pada Lampiran 5, dan/atau
   b) Sampel *swab* darah dan jaringan dapat dilihat pada Lampiran 6, dan/atau
   c) Sampel tanah dapat dilihat pada Lampiran 7, dan segera kirimkan ke laboratorium diagnostik.
4) Lakukan pemusnahan bangkai dan sisa-sisa pembuangan/materi yang terkontaminasi lainnya, dengan dimasukkan ke lubang sedalam 2 meter, dibakar dan dikubur. Taburkan kapur di atas tanah tempat pembakaran dan penguburan. Lakukan desinfeksi peralatan dan kandang ternak.
5) Lakukan sosialisasi antraks sesuai dengan informasi sosialisasi dan pesan kunci (Tabel 6).

**Tabel 6. Informasi Sosialisasi Antraks untuk Peternak/Masyarakat**

| No. | Informasi Utama Sosialisasi |
|---|---|
| 1. | Apa itu antraks dan penyebabnya? Bagaimana penularan, gejala dan status penyakit di Bandung Barat dan sekitarnya? |
| 2. | Pesan kunci sosialisasi:<br>a. Lapor ke petugas kesehatan hewan jika ada ternak sakit/mati.<br>b. Pisahkan ternak sakit dan sehat. |

| No. | Informasi Utama Sosialisasi |
|---|---|
| | c. Dilarang membawa ternak sakit dari daerah endemis antraks.<br>d. Dilarang memotong ternak sakit/mati dan menjual daging ternak diduga antraks.<br>e. Laporkan ke pihak berwenang jika ada penjualan daging dari ternak sakit/mati. |

6) Setelah mendapatkan laporan hasil uji laboratorium, tindak lanjut yang perlu dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

**Tabel 7. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Surveilans Pasif Antraks**

| Hasil Uji Positif | Hasil Uji Negatif |
|---|---|
| ✓ Segera komunikasi dan informasikan hasil uji lab ke petugas kesehatan dan koordinasikan dengan aparatur wilayah atau pihak terkait lainnya.<br>✓ Lakukan respon cepat dengan investigasi lanjutan penelusuran asal ternak, pengawasan penyebaran bakteri antraks dengan memastikan kembali tidak ada penjualan daging antraks/hewan sakit diduga antraks.<br>✓ Lakukan koordinasi dengan Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat terkait program pencegahan dan pengendalian selanjutnya, misalnya rencana program vaksinasi.<br>✓ Koordinasikan dengan aparat desa dan kecamatan untuk membantu pelaksanaan deteksi dini penyakit, program pencegahan dan pengendalian serta sosialisasi masyarakat. | ✓ Segera komunikasi dan informasikan hasil uji lab ke petugas kesehatan dan peternak/masyarakat atau pihak terkait lainnya bahwa penyakit yang terjadi bukan karena antraks.<br>✓ Pertimbangkan kemungkinan penyakit lainnya sebagai diagnosa banding yang didapatkan dari hasil investigasi kasus sebelumnya.<br>✓ Diagnosa banding lain seperti pasteurellosis, clostridiosis, leptospirosis akut, anaplasmosis, hemoglobinuria, keracunan, dan lain-lain. |

7) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

## 3.4. BRUCELLOSIS

**Pengendalian brucellosis di Kabupaten Bandung Barat** meliputi enam program yaitu surveilans aktif, surveilans pasif, uji dan potong, vaksinasi, manajemen kelompok ternak, dan peningkatan kesadaran masyarakat dan edukasi. Di bawah ini akan dibahas petunjuk teknis pelaksanaan program surveilans brucellosis di Kabupaten Bandung Barat diantaranya investigasi kasus/surveilans pasif dan surveilans aktif.

### 3.4.1. INVESTIGASI KASUS / SURVEILANS PASIF

Surveilans pasif brucellosis dilakukan dengan investigasi laporan kasus abortus pada umur kebuntingan 5 bulan ke atas dari peternak sapi untuk mendeteksi penyakit brucellosis dan respon cepat (uji dan potong) untuk mencegah penyebaran lebih luas.

Menanggapi adanya laporan abortus dari peternak/masyarakat, petugas kesehatan hewan segera melakukan respon cepat, yaitu:

1) Verifikasi laporan kasus abortus pada umur kebuntingan 5 bulan ke atas dari peternak/masyarakat dengan wawancara dan kumpulkan data yang dibutuhkan sesuai formulir laporan investigasi kasus penyakit hewan (Lampiran 4) atau formulir investigasi yang telah ditetapkan pemerintah.
2) Jika gejala klinis ternak mengarah ke brucellosis dan/atau diketahui sumber penularan brucellosis, segera lakukan pengambilan sampel.
3) Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel beserta alat dan bahan yang dibutuhkan untuk:
   a) Sampel serum dapat dilihat pada Lampiran 8, dan/atau
   b) Sampel jaringan abortus dapat dilihat pada Lampiran 9, dan segera kirimkan ke laboratorium diagnostik.
4) Lakukan penanganan sisa buangan abortusan dengan dibakar dan dikubur. Lakukan desinfeksi terhadap peralatan dan kandang ternak.
5) Lakukan sosialisasi brucellosis dengan menyampaikan informasi dan pesan-pesan kunci (Tabel 8).

**Tabel 8. Informasi Sosialisasi Brucellosis untuk Peternak/Masyarakat**

| No. | Informasi Utama Sosialisasi |
|---|---|
| 1. | Apa itu brucellosis dan penyebabnya? Bagaimana penularan, gejala dan status penyakit di Bandung Barat dan sekitarnya? |
| 2. | Pesan kunci sosialisasi:<br>a. Dilarang menjual/memindahkan sapi positif/reaktor.<br>b. Pastikan sapi baru sehat dan bebas brucellosis.<br>c. Pisahkan ternak sakit dan sehat.<br>d. Laporkan ke petugas kesehatan jika menemukan kasus abortus (umur kebuntingan 5 bulan ke atas). |

6) Setelah mendapatkan laporan hasil uji laboratorium, tindak lanjut yang perlu dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

**Tabel 9. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Surveilans Pasif Brucellosis**

| Hasil Uji Positif | Hasil Uji Negatif |
|---|---|
| ✓ Segera lakukan penelusuran reaktor dan selidiki asal usulnya.<br>✓ Segera komunikasi dan informasikan hasil uji lab ke peternak, kemudian koordinasikan dengan aparatur wilayah dan pihak terkait lainnya.<br>✓ Segera potong reaktor dan musnahkan jeroannya dengan dikubur, daging dapat dijual/dimakan.<br>✓ Lakukan pengujian terhadap semua sapi betina dewasa dalam 1 (satu) kandang.<br>✓ Petugas perlu melakukan pendekatan lain untuk menyukseskan program uji dan potong. Seperti memberikan prioritas pelayanan untuk Inseminasi Buatan (IB) dan/atau program surveilans dan konsultasi perbaikan manajemen peternakan secara gratis. | ✓ Segera komunikasi dan informasikan ke peternak/ masyarakat dan pihak terkait lainnya bahwa penyakit yang terjadi bukan karena brucellosis.<br>✓ Pertimbangkan kemungkinan penyakit lainnya sebagai diagnosa banding yang didapatkan dari hasil investigasi kasus sebelumnya.<br>✓ Diagnosa banding lain seperti keluron karena bakteri *Campylobacter fetus* (keguguran di setiap waktu) atau *Trichomonas fetus* (keguguran sangat dini) atau *Infectious Bovine Rhinotracheitis* (IBR)/*red nose* (keguguran di trimester akhir). |

7) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

### 3.4.2. SURVEILANS AKTIF (PREVALENSI)

Surveilans aktif brucellosis dilakukan untuk mengetahui status penyakit (prevalensi) brucellosis pada sapi perah di suatu wilayah yang dilakukan terencana setiap tahun. Hasil dari surveilans aktif dapat digunakan untuk menentukan status tertular berat, ringan, atau pembuktian bebas.

Prosedur surveilans aktif untuk brucellosis antara lain:

1) Pemilihan sampel epidemiologis dilakukan menggunakan metode *cluster random sampling* dengan alokasi proporsional sesuai dengan rancangan surveilans tahunan. Langkah-langkah yang harus dilakukan:
   a) Identifikasi sebaran populasi sapi perah di Koperasi Unit Desa (KUD)/Koperasi Susu/Tempat Pengumpulan Susu (TPS) di masing-masing Kecamatan.
   b) Buat definisi pengelompokan (*cluster*) yang akan digunakan. Misalnya sekelompok 10 ekor sapi dinyatakan sebagai 1 (satu) *cluster*. Beberapa peternakan kecil yang masing-masing hanya memiliki 2-3 ekor dapat bergabung menjadi 1 (satu) *cluster*, atau satu peternakan besar dengan populasi 30 ekor sapi dapat memiliki 3 *cluster*.
   c) Tentukan jumlah *cluster* dalam populasi berdasarkan definisi *cluster*.
   d) Urutkan *cluster*, alokasikan jumlah *cluster* yang akan disampel dan pilih *cluster* sampel secara acak (*random*) dari populasi.

   Contoh pemilihan sampel epidemiologis *cluster* dan analisa data surveilans dapat dilihat pada Lampiran 10.
2) Ambil sampel biologis berupa serum darah dari semua sapi perah dalam *cluster* sampel.
3) Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel serum darah beserta alat dan bahan yang dibutuhkan dapat dilihat pada Lampiran 8.
4) Setelah mendapatkan laporan hasil uji laboratorium positif brucellosis, tindak lanjut yang perlu dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini.

**Tabel 10. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Aktif Brucellosis**

| Hasil Uji Positif |
|---|
| ✓ Segera komunikasi, informasi dan koordinasikan hasil uji lab dengan aparatur wilayah atau pihak terkait lainnya.<br>✓ Lakukan respon cepat dengan investigasi lanjutan penelusuran sampel.<br>✓ Segera potong reaktor dan musnahkan jeroannya dengan dikubur, untuk daging dapat dijual/dimakan.<br>✓ Lakukan sosialisasi brucellosis sesuai dengan pesan informasi sosialisasi dan pesan kunci (Tabel 8).<br>✓ Petugas perlu melakukan pendekatan lain untuk menyukseskan program uji dan potong. Seperti memberikan prioritas pelayanan untuk Inseminasi Buatan (IB) dan/atau program surveilans dan konsultasi perbaikan manajemen peternakan secara gratis. |

5) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

## 3.5. AVIAN INFLUENZA (AI) / FLU BURUNG

**Pengendalian AI di Kabupaten Bandung Barat** meliputi empat program yaitu pembinaan dan penyuluhan peternak dan masyarakat sekitar peternakan, surveilans aktif, surveilans pasif, dan penataan rantai pasar unggas. Di bawah ini akan dibahas petunjuk teknis pelaksanaan program surveilans AI di Kabupaten Bandung Barat diantaranya investigasi wabah/surveilans pasif dan surveilans aktif.

### 3.5.1. INVESTIGASI WABAH / SURVEILANS PASIF

Surveilans pasif AI dalam investigasi wabah bertujuan untuk deteksi penyakit dan respon cepat penanganan penyakit sebelum penyebaran semakin meluas. Pada kasus laporan kematian unggas secara mendadak yang dicurigai AI, petugas kesehatan hewan segera melakukan respon cepat dan tindak lanjutnya, yaitu:

1) Verifikasi laporan kasus kematian unggas yang diduga AI dari peternak/masyarakat dengan wawancara dan kumpulkan data yang

dibutuhkan sesuai formulir laporan investigasi kasus penyakit hewan (Lampiran 4) atau formulir investigasi yang telah ditetapkan pemerintah.

2) Jika gejala klinis unggas yang mati mengarah ke AI dan/atau diketahui sumber asal unggas dari daerah positif AI, segera lakukan pengambilan sampel.
3) Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel beserta alat dan bahan yang dibutuhkan untuk:
   a) Sampel *swab* kloaka dan trakea untuk uji cepat di lapangan menggunakan *Rapid AIV Ag Test* dapat dilihat pada Lampiran 6.
   b) Sampel *swab* kloaka, trakea dan lingkungan untuk deteksi dan identifikasi influenza tipe A dan H5 menggunakan RT PCR di laboratorium dapat dilihat di Lampiran 6.
   c) Sampel jaringan paru, limpa, pankreas dan otak untuk deteksi dan identifikasi influenza tipe A dan H5 menggunakan RT PCR di laboratorium dapat dilihat pada Lampiran 9.
4) Lakukan sosialisasi AI sesuai dengan informasi sosialisasi dan pesan kunci (Tabel 11).

**Tabel 11. Informasi Sosialisasi AI untuk Peternak/Masyarakat**

| No. | Informasi Utama Sosialisasi |
|---|---|
| 1. | Apa itu AI/Flu Burung dan penyebabnya? Bagaimana penularan, gejala dan status penyakit di Bandung Barat dan sekitarnya? |
| 2. | Pesan kunci sosialisasi:<br>a. Pisahkan unggas sakit dan sehat.<br>b. Dilarang menjual unggas dari peternakan terinfeksi.<br>c. Dilarang membuang bangkai unggas ke sungai.<br>d. Dilarang memasukkan unggas baru ke peternakan terinfeksi kurang dari 1 (satu) bulan.<br>e. Laporkan ke petugas kesehatan hewan jika ada kematian unggas mendadak. |

5) Setelah mendapatkan hasil pengujian baik dari *Rapid Test* maupun uji laboratorium, tindak lanjut yang perlu dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 12 di bawah ini.

**Tabel 12. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Surveilans Pasif AI**

| Hasil Uji Positif | Hasil Uji Negatif |
|---|---|
| ✓ Segera lakukan investigasi lanjutan terkait penelusuran asal usul unggas dan kemungkinan penyebaran virus AI.<br>✓ Hentikan keluar masuk unggas di peternakan terinfeksi.<br>✓ Batasi keluar masuk orang di peternakan terinfeksi.<br>✓ Ambil sampel seperti *swab* kloaka/trakea (Lampiran 6) dan jaringan paru, limpa, pankreas dan otak (Lampiran 9) untuk uji lanjutan identifikasi influenza tipe A dan H5 menggunakan RT-PCR.<br>✓ Segera kirimkan sampel ke laboratorium diagnostik dengan melampirkan surat pengantar sampel unggas (Lampiran 14).<br>✓ Lakukan pemusnahan bangkai dan sisa-sisa pembuangan/materi yang terkontaminasi lainnya dengan dibakar dalam lubang berkedalaman 0,5 meter. Sisa pembakaran ditaburi kapur atau disemprot desinfektan dan dikubur.<br>✓ Lakukan desinfeksi peralatan dan kandang. Petugas wajib membersihkan diri (mandi).<br>✓ Segera komunikasi, informasi dan koordinasikan hasil uji lab ke peternak/masyarakat, aparatur wilayah dan pihak terkait lainnya.<br>✓ Laporkan jika ada kasus serupa/wabah semakin meluas. | ✓ Segera komunikasi dan informasikan ke peternak/masyarakat bahwa penyakit yang terjadi bukan karena AI.<br>✓ Pertimbangkan kemungkinan penyakit lainnya sebagai diagnosa banding yang didapatkan dari hasil investigasi kasus sebelumnya.<br>✓ Diagnosa banding lain seperti Tetelo atau *Newcastle Disease* (ND), *Infectious Laryngotrachaetis* (ILT), *Infectious Bronchitis* (IB), *Fowl Cholera* dan infeksi *Escherichia coli.*<br>✓ Lakukan pemusnahan bangkai dan sisa-sisa pembuangan/materi yang terkontaminasi lainnya dengan dibakar dan dikubur, serta desinfeksi peralatan dan kandang unggas. |

6) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

### 3.5.2. SURVEILANS AKTIF (DETEKSI PENYAKIT)

Surveilans aktif AI di Kabupaten Bandung Barat dilakukan pada ayam kampung menggunakan uji serologis *Haemagglutination/Haemagglutination Inhibition* (HA/HI). Pendekatan serologis diambil karena ayam kampung tidak divaksinasi terhadap AI. Tujuan dari serosurveilans ini adalah untuk

mendeteksi dini penyakit AI pada peternakan rakyat di Kabupaten Bandung Barat.

Prosedur surveilans aktif untuk deteksi AI pada ayam kampung rakyat antara lain:

1) Pemilihan sampel epidemiologis menggunakan metode pengambilan sampel tertarget (*targeted sampling*) sesuai dengan rancangan surveilans tahunan. Langkah-langkah yang harus dilakukan:
   a) Jumlah target sampel serosurveilans tahunan dibagi rata di 16 kecamatan.
   b) Pengambilan sampel difokuskan pada desa-desa yang berisiko tinggi atau desa positif AI berdasarkan surveilans aktif dan pasif di tahun-tahun sebelumnya, seperti di Desa Pangauban (Batujajar), Jati (Saguling), Mekarjaya (Cihampelas), Kertajaya (Padalarang), Bojongmekar dan Sirnaraja (Cipeundeuy).
   c) Ayam kampung dipilih dari peternakan rakyat dengan prioritas ayam yang belum pernah divaksin, menunjukkan gejala sakit, diliarkan, dan/atau berumur paling tua.
2) Sampel biologis yang diambil adalah serum darah.
3) Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel serum beserta alat dan bahan yang dibutuhkan dapat dilihat pada Lampiran 9.
4) Jika mendapatkan hasil uji positif AI dari laboratorium, maka mengindikasikan adanya sirkulasi virus AI di peternakan tersebut. Tindak lanjut yang perlu dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 13 di bawah.
5) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

**Tabel 13. Tindak Lanjut Petugas berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Aktif AI**

| Hasil Uji Positif |
|---|
| ✓ Segera komunikasi, informasi dan koordinasikan hasil uji lab dengan aparatur wilayah atau pihak terkait lainnya.<br>✓ Lakukan sosialisasi AI sesuai dengan informasi sosialisasi dan pesan kunci (Tabel 11).<br>✓ Lakukan desinfeksi peralatan dan kandang unggas.<br>✓ Lakukan vaksinasi unggas. |

## 3.6. HELMINTHIASIS / KECACINGAN

**Pengendalian kecacingan di Kabupaten Bandung Barat** meliputi tiga program yaitu pemberian obat cacing, sosialisasi dan surveilans aktif. Di bawah ini akan dibahas petunjuk teknis pelaksanaan program surveilans kecacingan di Kabupaten Bandung Barat diantaranya surveilans aktif.

### 3.6.1. SURVEILANS AKTIF

Surveilans aktif kecacingan bertujuan untuk mendapatkan gambaran distribusi kecacingan pada sapi perah, sapi potong, domba, dan kambing di 16 kecamatan Kabupaten Bandung Barat. Gambaran distribusi kecacingan ini dapat digunakan salah satunya untuk identifikasi kantong-kantong *Fasciola* sehingga pengendalian kecacingan menjadi lebih efektif. Selain itu, manfaat lain dari surveilans ini adalah sebagai alat monitoring dan evaluasi keberhasilan program pengobatan kecacingan yang telah dijalankan sebelumnya.

Prosedur surveilans aktif untuk kecacingan pada ternak antara lain:

1) Pemilihan sampel epidemiologis dilakukan menggunakan metode *simple random sampling* dengan alokasi proporsional sesuai dengan rancangan surveilans tahunan.

   Langkah-langkah yang harus dilakukan:

   a) Identifikasi peternakan di 16 kecamatan dengan pengkategorian:
      - Sapi perah dan potong, dan
      - Kambing dan domba.
   b) Bagi jumlah sampel yang ditargetkan sesuai dengan besaran populasi di setiap kecamatan (proposional), dengan batas minimum sampel per kecamatan paling sedikit 10 sampel untuk masing-masing kecamatan per kategori.
2) Sampel biologis yang diambil adalah feses segar dari sapi perah, sapi potong, kambing dan domba yang diambil dari rektum atau diamati baru jatuh tidak lebih dari 10 menit dan tidak terkontaminasi lingkungan.
3) Prosedur pengambilan, penanganan, dan pengiriman sampel feses segar beserta alat dan bahan yang dibutuhkan dapat dilihat pada Lampiran 11.

4) Lakukan sosialisasi kecacingan sesuai dengan informasi sosialisasi dan pesan kunci (Tabel 14).

**Tabel 14. Informasi Sosialisasi *Helminthiasis* / Kecacingan untuk Peternak**

| No. | Informasi Utama Sosialisasi |
|---|---|
| 1. | Apa itu *helminthiasis* / kecacingan dan penyebabnya? Bagaimana penularan, gejala dan status penyakit di Bandung Barat dan sekitarnya? |
| 2. | Pesan kunci sosialisasi:<br>a. Berikan obat cacing secara rutin sesuai dosis.<br>b. Perbaiki manajemen pemberian pakan ternak dengan cara;<br>1) Lakukan pengaritan rumput pada saat matahari terik, dan<br>2) Lakukan pelayuan/pengeringan hijauan. |

5) Setelah mendapatkan laporan hasil uji laboratorium positif kecacingan, tindak lanjut yang perlu dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 15 di bawah ini.

**Tabel 15. Tindak Lanjut Petugas Berdasarkan Hasil Uji Positif Surveilans Pasif *Helminthiasis* / Kecacingan**

| Lokasi dengan Program Pengobatan | Lokasi Tanpa Program Pengobatan |
|---|---|
| ✓ Jika prevalensi kecacingan didapatkan ≥50%, segera lakukan evaluasi untuk mengidentifikasi penyebab pengobatan tidak efektif.<br>✓ Jika prevalensi kecacingan didapatkan <50%, lakukan sosialisasi dan lanjutkan program pengobatan. | ✓ Lakukan sosialisasi.<br>✓ Introduksi program pengobatan secara rutin setiap 4-6 bulan sekali. |

6) Lakukan input hasil uji laboratorium ke *database*.

# 4. PENUTUP

Petunjuk Teknis Pelaksanaan Surveilans Rabies, Antraks, Brucellosis, Avian Influenza dan Helminthiasis (RABAH) Tahun Anggaran 2017 disusun untuk dapat digunakan sebagai acuan bagi petugas lapang dalam melaksanakan kegiatan pengendalian dan surveilans penyakit RABAH di Kabupaten Bandung Barat. Buku ini akan disesuaikan kembali apabila terjadi perubahan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan masyarakat.

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN 1. FORMULIR LAPORAN INVESTIGASI GIGITAN RABIES

**Kop Surat**

**Formulir Laporan Investigasi Kasus Gigitan HPR**

Waktu Kejadian : .....
Nama Pelapor : .....
Lokasi Gigitan : .....
Desa : .....
Kecamatan : .....
Jumlah Korban : .....

**Identitas Korban**

| Nama | Umur | F/M | Alamat (Desa, Kecamatan) | No.Telp/HP |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**Identitas HPR**

Spesies* : Anjing/Kucing/Kera/Lainnya .....
Status HPR* : Liar/Berpemilik diikat atau dikandangkan/Berpemilik dilepasliarkan
Status vaksinasi* : Belum/sudah divaksin rabies dalam 1 tahun kebelakang

| Jenis HPR | Umur | F/M | Nama Pemilik | Alamat/No.Telp/HP |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

***Check List* Wawancara Korban Gigitan**

| Pertanyaan | Ya | Tidak | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1. Apakah korban terluka gigitan/cakaran*? | | | Ringan/Sedang/Parah*<br>Dimana..... |
| 2. Apakah korban sebelumnya memprovokasi HPR? | | | |
| 3. Apakah korban sebelumnya intens berkontak dengan HPR? | | | Berapa jumlah frekuensi kontak .....<br>per hari/minggu/bulan* |

Keterangan: F/M: Female/Male, *coret pilihan yang tidak diperlukan

| | |
|---|---|
| 1. Kronologis/Catatan Tambahan :<br><br>2. Rekomendasi :<br><br>3. Tindak Lanjut :<br><br>……, …… | |
| Tim Respon Cepat<br><br>1.<br>2.<br>3. | Penanggung Jawab Laporan Gigitan |

## LAMPIRAN 2. PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL KEPALA UTUH

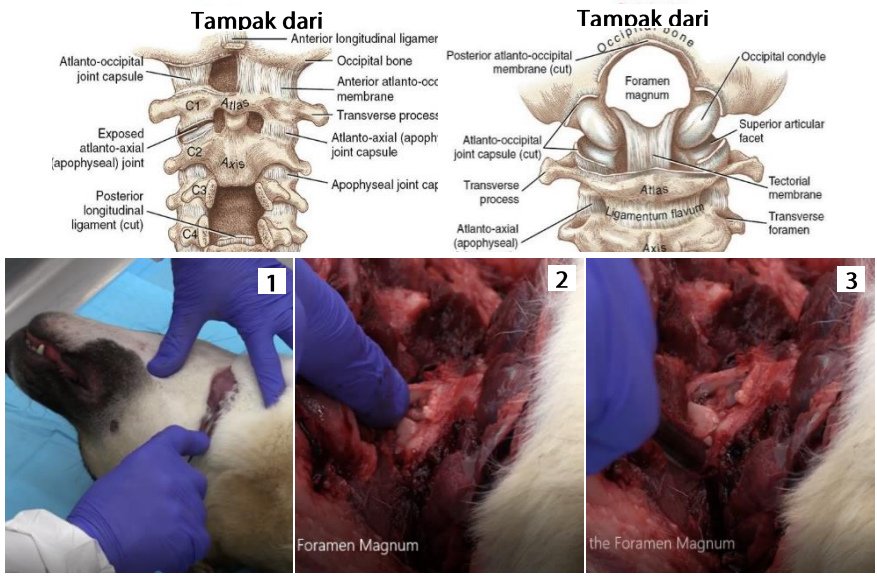
### A. Alat dan Bahan

1) Alat-alat:
   - Alat tulis (kertas label, pensil dan spidol permanen), formulir laporan investigasi gigitan (Lampiran 1) dan surat pengantar sampel (Lampiran 12).
   - Peralatan biosekuriti seperti sarung tangan, sepatu bot dan masker.
   - Peralatan pengambilan sampel seperti jaring tangkap, brangus, kain alas, *syringe* 3 ml, *scalpel*/pisau bedah, plastik sampel, plastik sampah, pinset, *ice pack*, dan *cooler box*.
2) Bahan-bahan:
   - Obat euthanasia, kasa alkohol dan *hand sanitizer*.

### B. Prosedur Pengambilan, Penanganan, dan Pengiriman Sampel Kepala Utuh

1) Bagi HPR hidup segera *euthanasi* dengan obat bius dan obat pentobarbital (*euthasol/dolethal/lethobarb*).
2) Pastikan HPR dalam keadaan mati dengan mengecek detak jantung, melihat refleks pupil mata dan respon kesakitan pada kulit.
3) Target pengambilan sampel adalah kepala utuh. Pisahkan kepala utuh dengan menggunakan *scalpel* steril. Cara pemisahan kepala utuh (Gambar 10):
   a) Sayat leher dari bagian depan ke belakang hingga terlihat tulang tengkorak (oksipital) dengan tulang leher (servix ke-1).
   b) Potong tulang rawan yang menyatukan kedua tulang tersebut di kedua sisi kanan dan kiri hingga terlepas dan selesaikan sayatan hingga kepala terpisah.
4) Masukkan kepala ke plastik sampel dan ditutup rapat. Usahakan agar potongan kepala tidak tercemar dengan tanah dan dikerjakan sesteril mungkin.
5) Beri label pada plastik sampel (Lampiran 13).
6) Masukkan sampel berlabel ke dalam plastik sampel lain dan beri label (Lampiran 13).

7) Masukkan sampel kepala utuh yang telah ditutup rapat ke dalam *cooler box* yang berisi *icepack*. Pastikan sampel selalu dalam kondisi dingin (1-<4°C).
8) Bawa sampel lapang ke:
   a) Kantor Dinas untuk melengkapi surat pengantar sampel dan penggantian *icepack* bila diperlukan.
   b) Kirimkan langsung sampel yang sudah dikemas ke laboratorium diagnostik dalam beberapa jam dan tidak lebih dari 24 jam setelah kematian hewan dengan melampirkan surat pengantar sampel (Lampiran 12).




Gambar 10. Cara Memisahkan Kepala Anjing (Gillespie MP 2016, Kansas State Veterinary Diagnostic Laboratory 2017)

## LAMPIRAN 3. CONTOH PENCATATAN MONITORING POST VAKSINASI UNTUK EVALUASI CAKUPAN VAKSINASI

Nama Petugas Pengamat : .....

Waktu Vaksinasi/Pengamatan : ..... / .....

Kecamatan : Cililin

| No. | Desa | Jumlah Anjing (ekor) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Divaksin | Diamati Tervaksin (A) | Diamati Tidak Tervaksin (B) | Total Diamati (A + B) |
| 1. | Batulayang | 20 | 13 | 4 | 17 |
| 2. | Bongas | 33 | 21 | 4 | 25 |
| 3. | Budiharja | 10 | 6 | 1 | 7 |
| 4. | Cililin | 8 | 3 | 2 | 5 |
| 5. | Karanganyar | 15 | 6 | 3 | 9 |
| 6. | Karangtanjung | 19 | 8 | 5 | 13 |
| 7. | Karyamukti | 14 | 4 | 4 | 8 |
| 8. | Kidangpananjung | 11 | 3 | 2 | 5 |
| 9. | Mukapayung | 21 | 6 | 4 | 10 |
| 10. | Nanggerang | 17 | 5 | 3 | 8 |
| 11. | Rancapanggung | 7 | 2 | 1 | 3 |
| TOTAL | | 175 | 77 | 33 | 110 |

TTD PETUGAS PENGAMAT

.....

## LAMPIRAN 4. FORMULIR LAPORAN INVESTIGASI KASUS PENYAKIT HEWAN

**Kop Surat**

**Formulir Laporan Investigasi Kasus Penyakit Hewan**

Waktu Kejadian : .....
Nama Pelapor/HP : ..... / .....
Nama Pemilik/HP : ..... / .....
Lokasi Kasus : .....
Desa : .....
Kecamatan : .....
Jumlah Kematian : ..... ekor
Jangka Waktu : .....s/d.....
Jenis Spesies* : Sapi perah/Sapi potong/Kambing/Domba/Kerbau/ Ayam petelur/Ayam pedaging/Itik/Lainnya.....
Jenis Pemeliharaan*: Dikandangkan/Diumbar/Lainnya.....
Sektor Peternakan : Komersial Besar/Sedang/Rakyat/Lainnya.....
Status vaksinasi* : Belum/sudah divaksin.....

***Check List* Wawancara**

| Pertanyaan | Ya | Tidak | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1. Apakah ada ternak baru datang? | | | Sumber asal: |
| 2. Apakah pernah ada kasus abortus sebelumnya? | | | Jika iya, Kapan?..... |
| 3. Apakah ada ciri-ciri keluar darah pada lubang-lubang kumlah? | | | |
| 4. Apakah ada kematian ternak mendadak? | | | |
| 5. Apakah ada penurunan produksi? | | | |
| 6. Apakah ada korban pada manusia? | | | |

Keterangan: F/M: Female/Male, *coret pilihan yang tidak diperlukan

| | |
|---|---|
| 1. Kronologis/Catatan Tambahan :<br><br>2. Rekomendasi :<br><br>3. Tindak Lanjut :<br><br>……, …… | |
| Tim Respon Cepat<br><br>1.<br>2.<br>3. | Penanggung Jawab Laporan Kasus |

## LAMPIRAN 5. PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL ULAS DARAH

### A. Alat dan Bahan

1) Alat-alat:
   - Alat tulis (kertas label, pensil dan spidol permanen), formulir laporan investigasi kasus (Lampiran 4) dan surat pengantar sampel (Lampiran 12).
   - Peralatan biosekuriti seperti sarung tangan, sepatu bot dan masker.
   - Peralatan pengambilan sampel seperti gunting steril, gelas kaca/*slide*, *syringe*, tisu kering, wadah pemisah gelas kaca, plastik sampel, plastik sampah, pinset, *ice pack*, dan *cooler box*.
2) Bahan-bahan:
   - Kasa alkohol dan *hand sanitizer*.

### B. Prosedur Pengambilan, Penanganan, dan Pengiriman Sampel Ulas Darah

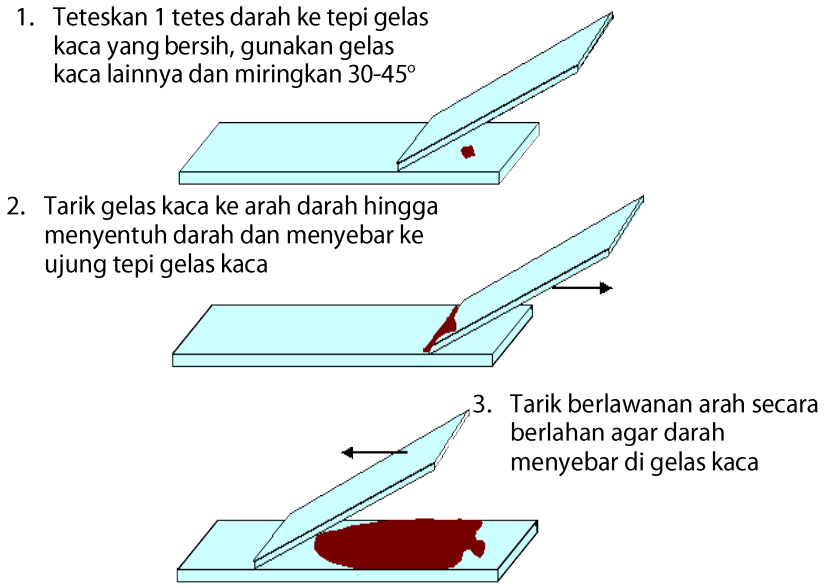
1) Darah untuk pembuatan sampel ulas darah dapat diambil dari:
   - Pembuluh darah perifer di telinga pada hewan sakit atau baru mati.
   - Potongan tepi telinga pada hewan baru mati.
   - Luka lain di tubuh pada hewan sakit atau baru mati.

   Pada kuda dan babi, bakteri antraks sulit didapatkan dari sampel ulas darah, umumnya menggunakan sampel jaringan. Pastikan darah yang diambil dari hewan mati belum mengalami proses pembusukan.

2) Pengambilan tetesan darah:
   - Bersihkan kulit dan rambut di atas pembuluh darah perifer pada daun telinga dengan kasa alkohol, keringkan, dan tusuk pembuluh darah perifer dengan jarum *syringe* (untuk hewan sakit/baru mati).
   - Bersihkan ujung daun telinga dengan kasa alkohol, keringkan, potong ujung telinga dengan gunting steril.
3) Letakkan 1-2 tetes darah ke gelas kaca, buat sebanyak 2-3 buah sampel ulas. Cara membuat preparat ulas darah dapat dilihat pada Gambar 11.
4) Preparat ulas darah diangin-anginkan hingga kering pada tempat teduh. Simpan pada wadah pemisah gelas kaca atau gunakan tisu kering untuk

memisahkan preparat. Jangan tumpuk preparat sampel karena dapat merusak sampel.

5) Beri label di ujung kaca dengan kertas label (Lampiran 13).
6) Masukkan sampel ke dalam plastik sampel luar dan beri label (Lampiran 13).
7) Sampel ulas darah disimpan pada suhu ruang, hindari terkena sinar matahari langsung dan jangan didinginkan.
8) Bawa sampel lapang ke:
   a) Kantor Dinas untuk melengkapi surat pengantar sampel bila diperlukan.
   b) Kirimkan sampel yang sudah dikemas ke laboratorium diagnostik, tidak lebih dari 24 jam setelah pengambilan sampel dengan melampirkan surat pengantar sampel (Lampiran 12).




Gambar 11. Cara Membuat Ulas Darah

## LAMPIRAN 6. PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL *SWAB*

### A. Alat dan Bahan

1) Alat-alat:
   - Alat tulis (kertas label, pensil dan spidol permanen), formulir laporan investigasi kasus (Lampiran 4) dan surat pengantar sampel (Lampiran 12 untuk hewan dan Lampiran 14 khusus untuk unggas).
   - Peralatan biosekuriti seperti sarung tangan, sepatu bot, dan masker.
   - Peralatan pengambilan sampel seperti gunting steril, kertas saring, kapur tulis, *syringe*, tisu kering, *cotton swab* steril, tabung sampel, plastik sampel, plastik sampah, pinset, *ice pack*, dan *cooler box*.
2) Bahan-bahan:
   - Cairan fisiologis (NaCl), pengencer/*diluent Rapid Test*, larutan *Phosphate Buffered Saline* (PBS), kasa alkohol dan *hand sanitizer*.

### B. Prosedur Pengambilan, Penanganan, dan Pengiriman Sampel *Swab*

1) Target pengambilan sampel *swab* dari darah, jaringan, trakea (*orofaringeal*), dan kloaka. Jenis *swab* yang diambil dapat berbeda berdasarkan penyakit hewan yang menjadi sasaran (Tabel 16).

**Tabel 16. Jenis *Swab* pada Pengambilan Sampel berdasarkan Penyakit Hewan**

| No. | Penyakit | Jenis *Swab* dan lokasi | Fokus Hewan/Alat | Alat dan Bahan |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Antraks | **Darah:** dari pembuluh darah perifer dan/atau potongan telinga. | Ruminansia (sakit/baru mati dan belum pembusukan) | *Cotton swab* yang dibasahi NaCl, kertas saring dan kapur tulis. |
| | | **Jaringan:** luka pada kelenjar limfe *submaksilaris* yang bengkak (kuda dan babi) atau kelenjar limfe *cervicalis* (khusus pada babi). | Babi, terkadang pada sapi, kuda dan anjing (sakit/baru mati dan belum pembusukan) | |

| No. | Penyakit | Jenis *Swab* dan lokasi | Fokus Hewan/Alat | Alat dan Bahan |
|---|---|---|---|---|
| 2. | AI / Flu Burung | **Kloaka:** untuk *Rapid AIV Ag Test Kit* | Unggas | *Cotton swab, Rapid AIV Ag Test Kit*, pipet, tabung berisi pengencer *rapid test*, larutan PBS untuk sampel trakea dan kloaka. |
| | | **Trakea (*orofaringeal*)** | Unggas | |

**2) Prosedur pengambilan sampel *swab* darah dan jaringan untuk pemeriksaan antraks:**

a) *Swab* :
- Darah dapat berasal dari pembuluh darah perifer, potongan ujung telinga atau dari di permukaan tubuh bangkai lainnya yang belum mengering.
- Jaringan berasal cairan luka kulit/kelenjar limfe *submaksilaris* (kuda dan babi), atau potongan kelenjar limfe *cervicalis* (khusus pada babi).

b) Diambil menggunakan *cotton swab* steril yang telah dicelupkan ke dalam cairan fisiologis (NaCl).

c) Masukkan sampel ke dalam tabung/plastik sampel dan tutup rapat.

d) Beri label di tabung/plastik sampel (Lampiran 13).

e) Masukkan ke dalam plastik sampel luar dan beri label (Lampiran 13).

**3) Prosedur pengambilan sampel *swab* kloaka untuk pengujian Rapid AIV Ag Test Kit (Gambar 12):**

a) Ambil *swab* kloaka menggunakan *cotton swab* steril dengan memutari dinding dalam kloaka.

b) Masukkan *swab* ke dalam *tube* sampel yang berisi pengencer/*diluent* dan gerakan naik turun agar hasil usapan kloaka tercampur, diamkan sebentar agar partikel besar mengendap di dasar *tube*.

c) Letakkan *Rapid AIV Ag Test Kit* di tempat datar dan kering.

Gambar 12. Cara Penggunaan Rapid AIV Ag Test Kit pada AI

d) Ambil ekstrak sampel bagian atas dengan pipet dan tambahkan 4-5 tetes ke dalam lubang sampel.

e) Lihat hasil setelah 5-20 menit:
   - Negatif: terdapat 1 (satu) garis dalam jendela hasil.
   - Positif: terdapat 2 (dua) garis warna ("T" dan "C") dalam jendela hasil.
   - Hasil tidak valid: garis ungu tidak terlihat di jendela hasil setelah melakukan tes, dianggap tidak sah. Kemungkinan cara pengambilan sampel tidak benar atau *test kit* telah rusak. Disarankan agar melakukan pengambilan sampel dan pengujian ulang.

**4) Prosedur pengambilan sampel *swab* trakea untuk pemeriksaan AI (Gambar 13):**

a) Ambil *swab* trakea dengan cara buka paruh ayam, fiksir lidah ayam hingga terlihat trakea.

b) Gunakan *cotton swab* steril dan usapkan trakea/*koane*/dinding rahang dengan gerakan naik turun hingga *cotton swab* terlihat basah.
c) Masukkan sampel *swab* ke dalam tabung sampel yang berisi PBS, gunting batang *swab* yang tidak terpakai agar muat dalam tabung, dan tutup rapat.
d) Beri label di tabung sampel (Lampiran 13).
e) Masukkan tabung sampel ke dalam plastik sampel luar dan beri label (Lampiran 13).

Gambar 13. Cara Pengambilan Sampel *Swab* Trakea

5) Masukkan sampel ke pendingin (*cooler box*) yang sudah diberi *icepack* dan pastikan tertutup rapat dan tidak bercelah. Pastikan sampel selalu dalam kondisi dingin (1-<4°C).
6) Bawa sampel lapang ke:
   a) Kantor Dinas untuk melengkapi surat pengantar sampel dan penggantian *icepack* bila diperlukan.
   b) Kirimkan sampel yang sudah dikemas ke laboratorium diagnostik, tidak lebih dari 24 jam setelah pengambilan sampel dengan melampirkan surat pengantar sampel (Lampiran 12 untuk hewan dan Lampiran 14 untuk unggas).
7) Jika terkendala waktu, sampel dapat disimpan terlebih dahulu pada suhu dalam kulkas (1-<4°C).

## LAMPIRAN 7. PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL TANAH

### A. Alat dan Bahan

1) Alat-alat:
   - Alat tulis (kertas label, pensil dan spidol permanen), formulir laporan investigasi kasus (Lampiran 4) dan surat pengantar sampel tanah (Lampiran 15).
   - Peralatan biosekuriti seperti sarung tangan, sepatu bot dan masker.
   - Peralatan pengambilan sampel seperti sekop kecil, plastik sampel, termometer, *ice pack*, dan *cooler box*.
2) Bahan-bahan:
   - *Hand sanitizer*.

### B. Prosedur Pengambilan, Penanganan, dan Pengiriman Sampel Tanah

1) Target pengambilan sampel adalah tanah yang terkontaminasi bakteri antraks dari ternak sakit atau mati.
2) Prosedur pengambilan sampel tanah:
   a) Jika bangkai sudah tidak ada, ambil sampel tanah dari tempat yang terkontaminasi antraks dari ternak sakit/mati/sekitar ternak dikuburkan. Prioritaskan memilih tanah yang bercampur dengan darah, dari tempat teduh atau terhindar dari paparan sinar matahari langsung.
   b) Masukkan sampel tanah sebanyak 100 gram ke dalam plastik sampel, dan pastikan tertutup rapat.
   c) Beri label di plastik sampel (Lampiran 13).
   d) Masukkan ke dalam plastik sampel luar dan beri label (Lampiran 13).
3) Masukkan sampel ke tas sampel dengan penyimpanan di tempat sejuk (bersuhu 10-15°C), dan pastikan tertutup rapat serta tidak bercelah. Jangan letakkan tas sampel di tempat panas.
4) Bawa sampel lapang ke:
   a) Kantor Dinas untuk melengkapi surat pengantar sampel dan pengecekan pegemasan bila diperlukan.
   b) Kirimkan sampel yang sudah dikemas dengan rapat dan tanpa celah ke laboratorium diagnostik, tidak lebih dari 24 jam setelah

pengambilan sampel dengan melampirkan surat pengantar sampel tanah (Lampiran 15).

## LAMPIRAN 8. PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL SERUM DARAH

### A. Alat dan Bahan

1) Alat-alat:
   - Alat tulis (kertas label, pensil dan spidol permanen), formulir laporan investigasi kasus (Lampiran 4) dan surat pengantar sampel (Lampiran 12 untuk hewan dan Lampiran 14 khusus untuk unggas).
   - Peralatan biosekuriti seperti sarung tangan, sepatu bot dan masker.
   - Peralatan pengambilan sampel seperti *vacutiner* tanpa antikoagulan, *syringe*, tabung sampel serum/*microtube*, plastik sampel, plastik sampah, *ice pack*, dan *cooler box*.
2) Bahan-bahan:
   - Kasa alkohol dan *hand sanitizer*.

### B. Prosedur Pengambilan, Penanganan, dan Pengiriman Sampel Serum Darah

1) Target lokasi pengambilan sampel darah bergantung jenis hewan, dapat dilihat pada Tabel 17.

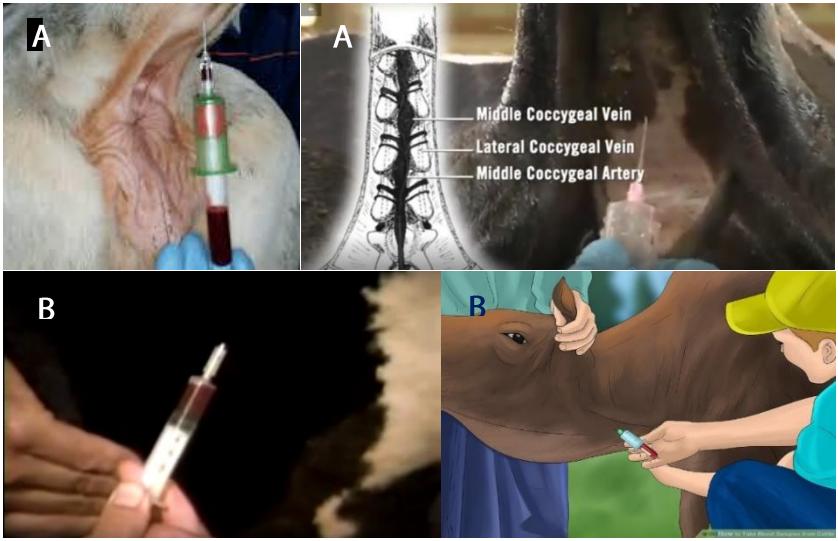
**Tabel 17. Pengambilan Sampel Sampel Darah berdasarkan Jenis Hewan**

| No. | Jenis Hewan | Lokasi Pengambilan Darah | Jumlah Darah | Alat Serum |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Sapi | **Vena *coccigea*** (di bawah ekor) | 5 ml atau sesuai kebutuhan | *Vacutiner* tabung merah (tanpa pengawet) |
| 2. | Sapi, kambing, domba, dan babi | **Vena *jugularis*** (di leher) | 5 ml atau sesuai kebutuhan | *Vacutiner* tabung merah (tanpa pengawet) |
| 3. | Kambing dan domba | **Vena *femoralis*** (di kaki belakang pada hewan yang direbahkan) | 5 ml atau sesuai kebutuhan | *Vacutiner* tabung merah (tanpa pengawet) |

| No. | Jenis Hewan | Lokasi Pengambilan Darah | Jumlah Darah | Alat Serum |
|---|---|---|---|---|
| 4. | Anjing dan kucing | ▪ **Vena *cephalica antibrachii anterior*** (di kaki depan), atau<br>▪ **Vena *saphena magna*** (di kaki belakang) | 1-1,5 ml atau sesuai kebutuhan | *Syringe* |
| 5. | Unggas | **Vena *axilaris /pectoralis*** (di sayap bagian dalam) | 1-1,5 ml atau sesuai kebutuhan | *Syringe* |
| 6. | Babi dan kelinci | **Vena *auricularis*** (di telinga) | 1-1,5 ml atau sesuai kebutuhan | *Syringe* |

2) **Prosedur pengambilan sampel darah:**
   a) Sterilkan kulit dan rambut di atas pembuluh darah vena dengan kasa alkohol.
   b) Agar pembuluh darah terlihat lebih jelas dan mempermudah pengambilan sampel dapat dilakukan:
      - Pencukuran rambut hewan, atau
      - Pencabutan bulu ayam.
   c) Lakukan pembendungan vena dengan tangan kiri.
   d) Masukkan jarum *vacutiner* atau *syringe* menggunakan tangan kanan ke pembuluh darah di:
      - Bawah ekor (vena *coccigea*) dengan posisi tegak lurus dengan ekor (Gambar 14A).
      - Leher (vena *jugularis*) dengan posisi miring $30^{O}$ ke arah kepala (Gambar 14B).
      - Kaki depan (vena *cephalica antibrachii anterior*) dan kaki belakang (vena *saphena magna*) dengan posisi miring $30^{O}$ ke arah jantung (Gambar 15).
      - Sayap dalam (vena *axilaris/pectoralis*) dengan posisi miring $30^{O}$ ke arah jantung (Gambar 16).
      - Telinga dalam (vena *auricularis*) dengan posisi miring $30^{O}$ ke arah jantung (Gambar 17).
   e) Masuknya jarum ke dalam pembuluh darah ditunjukkan dengan keluar darah pada *vacutiner* atau ujung *syringe*.

f) Ambil darah sesuai kebutuhan, cabut jarum dan tekan bekas tusukan dengan kapas untuk menghentikan pendarahan.
g) Untuk pengambilan sampel dengan *syringe*, beri sedikit udara dengan cara menarik bagian belakang *syringe*.
h) Beri label di *vacutiner /syringe* dengan kertas label dan pensil/spidol permanen (Lampiran 13).




Gambar 14. Cara Pengambilan Darah pada Ekor (A) dan Leher Sapi (B) (MasBay 2018, Biopryn 2010, Shokry A 2011, WikiHow 2016)

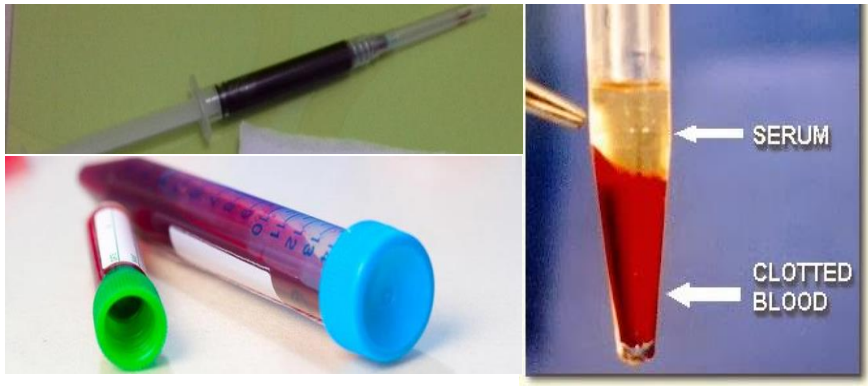
Gambar 15. Cara Pengambilan Darah pada Kaki Depan (Kiri) dan Kaki Belakang (Kanan) Anjing (PDHI 2012)

Gambar 16. Cara Pengambilan Sampel Darah pada Sayap Unggas (IDPCohealth 2013)

Gambar 17. Cara Pengambilan Darah pada Telinga (Ullah 2014)

3) Pisahkan serum darah dari bekuan darah:
   a) Simpan tabung *vacutainer /syringe* yang berisi sampel darah pada posisi horisontal selama 1-3 jam atau hingga serum terpisah dari bekuan darah seperti Gambar 18 di bawah. Semakin luas permukaan, semakin banyak serum yang dihasilkan.
   b) Letakkan di tempat yang teduh pada suhu ruang dan hindari cahaya matahari langsung.
   c) Pisahkan serum dari bekuan darah, buang bekuan darah ke plastik sampah dan masukkan serum pada tabung steril /*microtube*.
   d) Pindahkan kertas label dari tabung *vacutainer /syringe* ke tabung serum /*microtube*.

e) Pemisahan ini dapat dilakukan di lapang atau di kantor Dinas.




Gambar 18. Pemisahan Serum dari Bekuan Darah

4) Masukkan tabung serum yang sudah diberi label ke dalam plastik sampel dan beri label luar (Lampiran 13).
5) Masukkan sampel ke pendingin (*cooler box*) yang sudah diberi *icepack* dan pastikan tertutup rapat. Pastikan sampel selalu dalam kondisi dingin (1-<4°C).
6) Bawa sampel lapang ke:
   a) Kantor Dinas untuk melengkapi surat pengantar sampel, dan penggantian *icepack* bila diperlukan.
   b) Kirimkan sampel yang sudah dikemas ke laboratorium diagnostik, tidak lebih dari 24 jam setelah pengambilan sampel dengan melampirkan surat pengantar sampel (Lampiran 12 untuk hewan dan Lampiran 14 khusus unggas).
7) Jika terkendala waktu, sampel serum dapat disimpan terlebih dahulu pada suhu dingin dalam kulkas (1-<4°C) atau dibekukan dalam *freezer* (-18 s/d -20°C).

# LAMPIRAN 9. PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL JARINGAN

## A. Alat dan Bahan

1) Alat-alat:
   - Alat tulis (kertas label, pensil dan spidol permanen), formulir laporan investigasi kasus (Lampiran 4) dan surat pengantar sampel (Lampiran 12 untuk hewan dan Lampiran 14 khusus untuk unggas).
   - Peralatan biosekuriti seperti sarung tangan, sepatu bot dan masker.
   - Peralatan pengambilan sampel seperti tabung/plastik sampel, plastik sampah, *ice pack*, dan *cooler box*.
2) Bahan-bahan:
   - *Buffered Neutral Formalin* (BNF) 10 % (kelenjar limfe *cervicalis*) dan *hand sanitizer*.

## B. Prosedur Pengambilan, Penanganan, dan Pengiriman Sampel Jaringan

1) Target pengambilan sampel jaringan bergantung pada penyakit yang menjadi sasaran (Tabel 18).

**Tabel 18. Target Jaringan Pengambilan Sampel berdasarkan Penyakit Hewan**

| No. | Penyakit | Jenis Hewan | Target Jaringan |
|---|---|---|---|
| 1. | Antraks | Kuda dan babi (baru mati dan belum mengalami pembusukan) | Jaringan berasal dari potongan daun telinga, kelenjar limfe *submaksilaris* (kuda dan babi) dan/atau *cervicalis* (babi). |
| 2. | Brucellosis | Sapi perah | Jaringan abortus seperti cairan uterus, exudat vagina, placenta, dan jaringan dari fetus (isi lambung, hati, paru-paru, dan limpa). |
| 3. | AI / Flu Burung | Unggas | Jaringan unggas mati seperti paru, limpa, pankreas dan otak. |

2) Prosedur pengambilan sampel jaringan:
   a) Jaringan diambil dan dimasukkan ke dalam plastik sampel dengan menggunakan sarung tangan dan/atau pinset.
   b) Beri label di plastik sampel (Lampiran 13).
   c) Masukkan ke dalam plastik sampel luar dan beri label (Lampiran 13).
   d) Masukkan sampel ke pendingin (*cooler box*) yang sudah diberi *icepack* dan pastikan tertutup rapat. Pastikan sampel selalu dalam kondisi dingin (1-<4°C).
3) Bawa sampel lapang ke:
   a) Kantor Dinas untuk melengkapi surat pengantar sampel, dan penggantian *icepack* bila diperlukan.
   b) Kirimkan sampel yang sudah dikemas ke laboratorium diagnostik, tidak lebih dari 24 jam setelah pengambilan sampel dengan melampirkan surat pengantar sampel (Lampiran 12 untuk hewan dan Lampiran 14 khusus unggas).
4) Jika terkendala waktu, sampel dapat disimpan terlebih dahulu pada suhu dingin dalam kulkas (1-<4°C). Bila sampel jaringan tidak digunakan untuk kultur mikroba maka dapat difiksasi menggunakan larutan formalin 10%.

# LAMPIRAN 10. CONTOH PEMILIHAN SAMPEL ACAK SECARA *CLUSTER* DAN ANALISIS DATA

## A. Pengambilan Sampel Epidemiologis

Metode pengambilan sampel epidemiologis yang digunakan adalah pengambilan sampel acak berkelompok (*Cluster Random Sampling*) dengan alokasi proporsional (*Propotional Allocation). Cluster* dapat didefinisikan sebagai sekelompok ternak yang unitnya mudah untuk disurvei oleh petugas.

Batasan suatu *cluster* ditentukan oleh perencana surveilans sebelum pelaksanaan kegiatan surveilans. Definisi *cluster* dapat berbeda-beda tergantung penyakit hewan yang menjadi sasaran misalnya untuk surveilans Brucellosis sebuah kluster dapat didefinisikan sebagai sekelompok sapi perah berjumlah 50 ekor, atau untuk surveilans AI setiap 10 peternakan unggas yang berdekatan secara geografis dianggap sebagai satu *cluster.* Dengan alokasi proporsional, maka pemilihan jumlah *cluster* yang disampel per kecamatan akan mengikuti besar kecilnya populasi ternak di masing-masing kecamatan.

Contoh:

Katakanlah untuk memudahkan petugas dinas mengambil sampel di lapangan maka satu *cluster* didefinisikan sebagai suatu kelompok ternak dengan populasi sapi perah kurang lebih 30 ekor. Satu *cluster* dapat berupa 10 peternak sapi perah rakyat yang memiliki rata-rata 3 ekor sapi per peternak, atau kurang lebih 30 ekor sapi perah dalam sebuah peternakan sapi skala menengah yang memiliki populasi 100 ekor (jadi terdapat 3 cluster dalam peternakan tersebut). Dalam praktiknya di lapangan tidak selalu ukuran setiap *cluster* dapat persis 30 ekor, bisa kurang atau lebih selama ukurannya tidak terlalu jauh dari definisi *cluster* yang ditetapkan di awal.

Jika jumlah target sampel untuk surveilans tahunan adalah 3.000 sampel, maka pengambilan sampel perlu dilakukan di 100 *cluster.* Sebelum dilakukan pemilihan *cluster,* perlu ditetapkan kerangka pengambilan sampel (*sampling frame*), yaitu daftar pengelompokan dan penetapan nomor urut cluster untuk populasi sapi perah yang ada di Kabupaten Bandung Barat (lihat Tabel 19). Setelah itu, tentukan alokasi cluster secara proporsional sesuai dengan sebaran *cluster* dalam kecamatan. Kemudian pilih nomor *cluster* yang akan

diambil sampelnya secara acak sejumlah alokasi *cluster* yang diberikan untuk kecamatan tersebut. Pemilihan angka secara acak ini dapat dilakukan menggunakan *random sequence generator* (https://www.random.org/sequences/). Pengambilan sampel biologis akan dilakukan pada semua ternak yang berada dalam *cluster* terpilih hingga total sampel mencapai 3000 sampel.

**Tabel 19. Pengambilan Sampel Acak dengan Pengelompokan Berdasarkan Populasi**

| No | Kecamatan | KUD/ Koperasi Susu/TPS | Populasi Sapi Perah (ekor)* | Jumlah *Cluster* | No. Urut *Cluster* | Alokasi *Cluster* | No. *Cluster* Terpilih |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Cikalong wetan | - | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2. | Cisarua | KUD Sarwamukti | 9.367 | 312 | 2-313 | 24 | 2,14, 17, 59, 77, 85, 86, 89, 97, 100, 113, 117, 133, 142, 153, 162, 169, 198, 206, 248, 250, 259, 279, 291 |
| 3. | Gununghalu | - | 72 | 3 | 314-316 | 1 | 316 |
| 4. | Lembang | KPSBU Lembang | 21.599 | 720 | 317-1036 | 56 | 328, 334, 386, 387, 408, 437, 453, 465, 499, 504, 505, 508, 515, 528, 530, 532, 538, 548, 576, 578, 585, 588, 612, 624, 632, 635, 643, 646, 647, 653, 677, 679, 685, 733, 766, 796, 798, 834, 845, 864, 890, 898, 912, 925, 928, 937, 939, 953, 957, 979, 980, 983, 994, 1010, 1013, 1036 |
| 5. | Ngamprah | - | 1.716 | 57 | 1037-1093 | 4 | 1052, 1057, 1078, 1093 |
| 6. | Parongpong | KUD Puspamekar | 5.228 | 174 | 1094-1267 | 14 | 1103, 1109, 1134, 1146, 1153, 1164, 1165, 1183, 1209, 1238, 1239, 1248, 1256, 1261 |
| **Total** | | | **37.998** | **1267** | - | **100** | **100** |

Keterangan: *Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bandung Barat (2016)

## B. Analisis Data Surveilans

Data yang diperoleh dari *cluster random sampling* harus dihitung berdasarkan pengelompokan. Rumus statistik pada umumnya dibuat dengan asumsi pengambilan sampel secara acak sederhana (*simple random sampling*) dan oleh karena itu tidak tepat digunakan untuk kegiatan yang rancangan pengambilan sampelnya tidak berdasarkan metode tersebut. Namun karena data yang akan dihitung adalah prevalensi maka data dari *cluster random sampling* dapat ditransformasi menjadi data prevalensi per kelompok dan diolah menggunakan rumus statistik untuk pengambilan acak sederhana.

Presisi hasil surveilans tetap bergantung pada varians prevalensi antar *cluster*, jadi memperbanyak dan menyeragamkan ukuran *cluster* akan meningkatkan ketelitian hasil surveilans. Dengan pendekatan ini maka prevalensi untuk masing-masing *cluster* dihitung menggunakan rumus di bawah ini.

$$\textit{Prevalensi Brucellosis di masing-masing cluster } i = \frac{\textit{Jumlah sampel positif Brucellosis dalam cluster } i}{\textit{Total sampel dalam cluster } i}$$

Setelah data diubah menjadi prevalensi per *cluster* (y), maka estimasi prevalensi Brucellosis di populasi dihitung sebagai rata-rata $\bar{y}$ dengan rumus (Thompson 2013):

$$\bar{y} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} y_i$$

dimana $n$ adalah jumlah *cluster* yang disampel dan $y_i$ adalah prevalensi Brucellosis untuk *cluster* $i$.

Varians dari rata-rata $\bar{y}$ adalah:

$$\widehat{var}(\bar{y}) = \left(\frac{N-n}{N}\right)\frac{s^2}{n}$$

dimana $N$ merupakan jumlah total *cluster* dalam populasi dan $s^2$ merupakan varians dari prevalensi Brucellosis dalam *cluster* ($y$) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$s^2 = \frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2$$

Dengan demikian, interval kepercayaan dari $\bar{y}$ dapat dihitung dengan:

$$\bar{y} \pm t_{\propto,df}\sqrt{\widehat{var}(\bar{y})}$$

dimana $t$ adalah nilai Tabel T dengan α = 0.05 dan 0.95 untuk interval kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (*degrees of freedom*/df) = $n - 1$. Interval kepercayaan juga dapat dihitung secara online dengan memasukkan jumlah sampel dan sampel yang positif di link http://www.sample-size.net/confidence-interval-proportion/.

Contoh analisis data surveilans Brucellosis untuk 12 *cluster* pertama yang diambil menggunakan metode *cluster random sampling* dapat dilihat pada Tabel 20 di bawah ini.

**Tabel 20. Analisis Data Hasil Kegiatan Surveilans Brucellosis pada KUD/Koperasi Susu dengan Metode *Cluster Random Sampling* tanpa Alokasi Proporsional *Cluster***

| No | No. *Cluster* Terpilih | Kecamatan | KUD/Koperasi Susu/TPS | Jumlah Sampel dalam *Cluster* | Sampel Positif ($y_i$) | Prevalensi dalam *Cluster* ($p_i$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | Cikalongwetan | - | 16 | 0 | 0,000 |
| 2. | 2 | Cisarua | KUD Sarwamukti | 30 | 1 | 0,033 |
| 3. | 14 | | KUD Sarwamukti | 29 | 0 | 0,000 |
| 4. | 316 | Gununghalu | - | 25 | 2 | 0,080 |
| 5. | 328 | Lembang | KPSBU Lembang | 33 | 1 | 0,030 |
| 6. | 334 | | KPSBU Lembang | 31 | 2 | 0,065 |
| 7. | 386 | | KPSBU Lembang | 35 | 0 | 0,000 |
| 8. | 387 | | KPSBU Lembang | 27 | 1 | 0,037 |
| 9. | 408 | | KPSBU Lembang | 36 | 0 | 0,000 |
| 10. | 437 | | KPSBU Lembang | 24 | 1 | 0,042 |
| 11. | 1052 | Ngamprah | - | 29 | 0 | 0,000 |
| 12. | 1103 | Parongpong | KUD Puspamekar | 30 | 0 | 0,000 |
| ***Total*** | | | | **345** | **8** | - |

Populasi yang menjadi sasaran adalah sapi perah dalam KUD/Koperasi Susu/TPS di Kabupaten Bandung Barat sejumlah 37.998 ekor. Jumlah *cluster*

dalam populasi ($N$) adalah 151 dan jumlah *cluster* yang disampel ($n$) adalah 12. Dengan menggunakan informasi dalam tabel di atas dan rumus-rumus di Analisis Data Surveilans, maka:

a. Rata-rata prevalensi Brucellosis ($p_i$) dalam *cluster* adalah rata-rata dari nilai prevalensi dalam kolom paling kanan, yaitu $\bar{p}$ = **0,024** = **2,4%**
b. Varians dari $p_i$, yaitu $s^2$ = 0,0008
c. Varians dari rata-rata nilai prevalensi, yaitu $\widehat{var}(\bar{p})$ = 6,64 x $10^{-5}$
d. *Degrees of freedom* (df) = 12-1 = 11
e. Interval kepercayaan (CI) 95% untuk $\bar{p}$ = 0,007 dan 0,049 = **0,7 – 4,1%**

Maka rata-rata prevalensi Brucellosis dalam populasi ($\bar{p}$) adalah **2,4 (95% CI 0,7 – 4,1)**.

## LAMPIRAN 11. PROSEDUR PENGAMBILAN SAMPEL FESES SEGAR

### A. Alat dan Bahan

1) Alat-alat:
   - Alat tulis (kertas label, pensil dan spidol permanen), formulir laporan investigasi kasus (Lampiran 4) dan surat pengantar sampel (Lampiran 12).
   - Peralatan biosekuriti seperti sarung tangan, sepatu bot dan masker.
   - Peralatan pengambilan sampel seperti tabung/plastik sampel, plastik sampah, *ice pack*, dan *cooler box*.
2) Bahan-bahan:
   - *Buffered Neutral Formalin* (BNF) 10 % dan *hand sanitizer*.

### B. Prosedur Pengambilan, Penanganan, dan Pengiriman Sampel Feses Segar

1) Target pengambilan sampel adalah feses segar yang baru dan belum terkontaminasi.
2) Tata cara pengambilan sampel feses segar:
   a) Pada sapi:
      - Ambil feses segar dari rektum sapi, atau
      - Ambil feses yang baru jatuh ke lantai kandang, dengan tangan menggunakan plastik sampel minimal sebanyak 20-30 gram atau seukuran ujung ibu jari dan ikatkan plastik sampel.

   b) Pada kambing dan domba: ambil sampel feses dari rektum kambing/domba dengan tangan/jari menggunakan plastik sampel minimal sebanyak 20-30 gram dan ikatkan plastik sampel.
   c) Beri label di plastik sampel (Lampiran 13).
   f) Masukkan plastik sampel ke dalam plastik sampel luar dan beri label (Lampiran 13).
   e) Masukkan sampel ke pendingin (*cooler box*) yang sudah diberi *icepack* dan pastikan tertutup rapat. Pastikan sampel selalu dalam kondisi dingin (1-<4°C).
3) Bawa sampel lapang ke:

a) Kantor Dinas untuk melengkapi surat pengantar sampel, dan penggantian *icepack* bila diperlukan.
b) Kirimkan langsung sampel yang sudah dikemas ke laboratorium diagnostik, tidak lebih dari 24 jam setelah pengambilan sampel dengan melampirkan surat pengantar sampel (Lampiran 12).

4) Jika terkendala waktu, sampel dapat disimpan terlebih dahulu pada suhu dingin dalam kulkas (1-<4°C). Jaga agar sampel tidak kering. Bila sampel feses tidak digunakan untuk kultur telur/larva cacing, maka dapat diawetkan menggunakan larutan formalin 10%.

## LAMPIRAN 12. SURAT PENGANTAR SAMPEL

KOP DINAS

SURAT PENGANTAR SAMPEL

.....,.....

Nomor : ..... Kepada Yth.

Lampiran : ..... .....

Perihal : ..... .....

1. Nama Pemilik : .....
2. Alamat : .....
3. Signalement hewan :
   a. Jenis hewan : .....
   b. Ras : .....
   c. Jenis Kelamin : .....
   d. Umur : .....
   e. Berat : .....
   f. Tanda khusus : .....
4. Anamnese :
   a. Sejarah penyakit : .....
   b. Jumlah hewan/kelompok : .....
   c. Jumlah hewan mati : .....
   d. Lamanya sakit : .....
   e. Mati sendiri/dibunuh : .....
   f. Gejala klinis : .....
5. Sampel :
   a. Jenis sampel : .....
   b. Bahan pengawet : .....
6. Protokol seksi : Tidak ada/ada* (terlampir)
7. Pemeriksaan yang diminta : .....
8. Hal-hal khusus : .....
9. Daftar sampel : Tidak ada/ada* (terlampir)

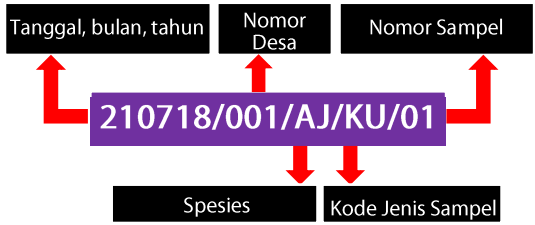
TTD

## LAMPIRAN 13. PELABELAN SAMPEL

Label berisi informasi yang perlu diketahui untuk memudahkan petugas lapang dalam pengelompokannya. Contoh pelabelan dapat dilihat pada Tabel 21 di bawah ini.

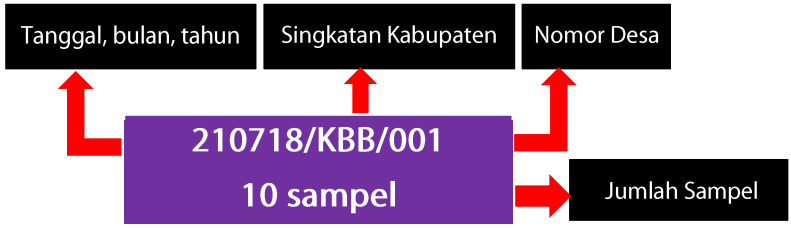
**Tabel 21. Contoh Kategori Pelabelan Sampel**

| No. | Jenis | Label Sampel | Label Sampel Luar | Label Kemasan Sampel |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Lokasi label | Wadah isi/kontak langsung dengan sampel.<br>Contoh: tabung, plastik, *syringe*, *microtube*, dan gelas kaca/wadah pemisah gelas kaca. | Wadah luar ke-2 yang tidak kontak langsung dengan sampel.<br>Contoh: plastik sampel luar. | Wadah luar ke-3 yang merupakan gabungan wadah luar ke-2 sampel.<br>Contoh: plastik sampel kemasan, boks wadah/ sterofoam. |
| 2. | Cara penggunaan | ▪ Tulis kode sampel menggunakan pensil di atas kertas label agar tidak mudah luntur atau spidol permanen.<br>▪ Lekatkan label pada 1/3 (sepertiga) atas wadah sampel. | | |
| 3. | Perbedaan isi label | Waktu pengambilan sampel (tanggal, bulan, tahun), nomor desa (Tabel 24), spesies hewan, jenis sampel, dan nomor sampel (Gambar 19). | Waktu pengambilan sampel (tanggal, bulan, tahun), singkatan kabupaten, nomor desa (Tabel 24) dan jumlah sampel (Gambar 20). | Waktu pengambilan sampel (tanggal, bulan, tahun), singkatan kabupaten, dan jumlah sampel (Gambar 21). |

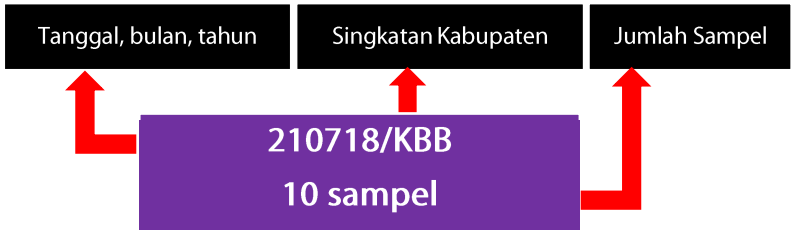



**Artinya**: sampel nomor 1 dari kepala utuh anjing di Desa Batujajar, Kecamatan Batujajar yang diambil tanggal 21 Juli 2018.

Gambar 19. Contoh Label Sampel




Gambar 20. Contoh Label Sampel Luar




Gambar 21. Contoh Label Kemasan Sampel

Contoh kode spesies dan jenis sampel dapat dilihat pada Tabel 22 dan Tabel 23 di bawah ini.

**Tabel 22. Contoh Kode Spesies**

| No. | Spesies | Kode |
|---|---|---|
| 1. | Anjing | **AJ** |
| 2. | Ayam Broiler | **AB** |
| 3. | Ayam Layer | **AL** |
| 4. | Ayam Kampung | **AK** |
| 5. | Bebek/Itik | **BK** |

| No. | Spesies | Kode |
|---|---|---|
| 6. | Domba | **DB** |
| 7. | Kambing | **KB** |
| 8. | Lingkungan | **LK** |
| 9. | Sapi Perah | **SP** |
| 10. | Sapi Potong | **SO** |

## Tabel 23. Contoh Kode Jenis Sampel

| No. | Jenis Sampel | Kode |
|---|---|---|
| 1. | Jaringan Abortus: | |
| | a. Cairan Uterus | JAU |
| | b. Exudat Vagina | JAV |
| | c. Fetus Lambung | JAFL |
| | d. Fetus Hati | JAFH |
| | e. Fetus Paru-Paru | JAFP |
| | f. Fetus Limpa | JAFM |
| | g. Placenta | JAP |
| 2. | Jaringan Limpa | JL |
| 3. | Jaringan Otak | JO |
| 4. | Jaringan Pankreas | JK |
| 5. | Jaringan Paru | JP |

| No. | Jenis Sampel | Kode |
|---|---|---|
| 6. | Jaringan Potongan Telinga | JT |
| 7. | Kepala Utuh | KU |
| 8. | *Swab* Darah | SD |
| 9. | *Swab* Jaringan | SJ |
| 10. | *Swab* Kloaka | SK |
| 11. | *Swab* Trakea | ST |
| 12. | Serum | SM |
| 13. | Tanah | TN |
| 14. | Ulas Darah | UD |

Ket: Kode ini disesuaikan dengan sampel yang diambil.

## Tabel 24. Nomor Desa di Kabupaten Bandung Barat

| No | Desa | Kecamatan |
|---|---|---|
| 001 | Batujajar Barat | Batujajar (B) |
| 002 | Batujajar Timur | |
| 003 | Cangkorah | |
| 004 | Galanggang | |
| 005 | Giriasih | |
| 006 | Pangauban | |
| 007 | Selacau | |
| 008 | Cihampelas | Cihampelas (CHP) |
| 009 | Cipatik | |
| 010 | Citapen | |
| 011 | Mekarjaya | |
| 012 | Mekarmukti | |
| 013 | Pataruman | |
| 014 | Singajaya | |
| 015 | Situwangi | |
| 016 | Tanjungjaya | |
| 017 | Tanjungwangi | |
| 018 | Cikalong | Cikalong Wetan (CKW) |
| 019 | Cipada | |
| 020 | Ciptagumati | |
| 021 | Cisomang Barat | |
| 022 | Ganjarsari | |
| 023 | Kanangsari | |
| 024 | Mandalamukti | |
| 025 | Mandalasari | |

| No | Desa | Kecamatan |
|---|---|---|
| 026 | Mekajaya | |
| 027 | Punteran | |
| 028 | Rende | |
| 029 | Tenjolaut | |
| 030 | Wangunjaya | |
| 031 | Batulayang | Cililin (CLL) |
| 032 | Bongas | |
| 033 | Budiharja | |
| 034 | Cililin | |
| 035 | Karanganyar | |
| 036 | Karangtanjung | |
| 037 | Karyamukti | |
| 038 | Kidangpananjung | |
| 039 | Mukapayung | |
| 040 | Nanggerang | |
| 041 | Rancapanggung | |
| 042 | Cipatat | Cipatat (CPT) |
| 043 | Ciptaharja | |
| 044 | Cirawamekar | |
| 045 | Citatah | |
| 046 | Gunungmasigit | |
| 047 | Kertamukti | |
| 048 | Mandalasari | |
| 049 | Mandalawangi | |
| 050 | Nyalindung | |
| 051 | Rajamandala Kulon | |

| No | Desa | Kecamatan |
|---|---|---|
| 052 | Sarimukti | |
| 053 | Sumurbandung | |
| 054 | Bojongmekar | Cipeundeuy (CPD) |
| 055 | Ciharashas | |
| 056 | Cipeundeuy | |
| 057 | Ciroyom | |
| 058 | Jatimekar | |
| 059 | Margalaksana | |
| 060 | Margaluyu | |
| 061 | Nanggeleng | |
| 062 | Nyenang | |
| 063 | Sirnagalih | |
| 064 | Sirnaraja | |
| 065 | Sukahaji | |
| 066 | Baranangsiang | Cipongkor (CPK) |
| 067 | Cibenda | |
| 068 | Cicangkang Hilir | |
| 069 | Cijambu | |
| 070 | Cijenuk | |
| 071 | Cintaasih | |
| 072 | Citalem | |
| 073 | Girimukti | |
| 074 | Karangsari | |
| 075 | Mekarsari | |
| 076 | Neglasari | |
| 077 | Sarinagen | |
| 078 | Sirnagalih | |
| 079 | Sukamulya | |
| 080 | Cipada | Cisarua (CSR) |
| 081 | Jambudipa | |
| 082 | Kertawangi | |
| 083 | Padaasih | |
| 084 | Pasirhalang | |
| 085 | Pasirlangu | |
| 086 | Sadangmekar | |
| 087 | Tugumukti | |
| 088 | Bunijaya | Gunung Halu (GH) |
| 089 | Celak | |
| 090 | Cilangari | |
| 091 | Gununghalu | |
| 092 | Sindangjaya | |
| 093 | Sirnajaya | |
| 094 | Sukasari | |
| 095 | Tamanjaya | |
| 096 | Wargasaluyu | |
| 097 | Cibodas | Lembang (L) |
| 098 | Cibogo | |
| 099 | Cikahuripan | |
| 100 | Cikidang | |
| 101 | Cikole | |
| 102 | Gudangkahuripan | |
| 103 | Jayagiri | |
| 104 | Kayuambon | |
| 105 | Langensari | |
| 106 | Lembang | |
| 107 | Mekarwangi | |
| 108 | Pagerwangi | |
| 109 | Sukajaya | |

| No | Desa | Kecamatan |
|---|---|---|
| 110 | Suntenjaya | |
| 111 | Wangunharja | |
| 112 | Wangunsari | |
| 113 | Bojongkoneng | Ngamprah (NGR) |
| 114 | Cilame | |
| 115 | Cimanggu | |
| 116 | Cimareme | |
| 117 | Gadobangkong | |
| 118 | Margajaya | |
| 119 | Mekarsari | |
| 120 | Ngamprah | |
| 121 | Pakuhaji | |
| 122 | Sukatani | |
| 123 | Tanimulya | |
| 124 | Cempakamekar | Padalarang (PDL) |
| 125 | Ciburuy | |
| 126 | Cimerang | |
| 127 | Cipeundeuy | |
| 128 | Jayamekar | |
| 129 | Kertajaya | |
| 130 | Kertamulya | |
| 131 | Laksanamekar | |
| 132 | Padalarang | |
| 133 | Tagogapu | |
| 134 | Cigugur Girang | Parongpong (PRP) |
| 135 | Cihanjuang Rahayu | |
| 136 | Cihanjuang | |
| 137 | Cihideung | |
| 138 | Ciwaruga | |
| 139 | Karyawangi | |
| 140 | Sariwangi | |
| 141 | Bojong | Rongga (R) |
| 142 | Bojongsalam | |
| 143 | Cibedug | |
| 144 | Cibitung | |
| 145 | Cicadas | |
| 146 | Cinengah | |
| 147 | Sukamanah | |
| 148 | Sukaresmi | |
| 149 | Bojongheulang | Saguling (SGL) |
| 150 | Cikande | |
| 151 | Cipangeran | |
| 152 | Girimukti | |
| 153 | Jati | |
| 154 | Saguling | |
| 155 | Buninagara | Sindangkerta (SDK) |
| 156 | Cicangkang Girang | |
| 157 | Cikadu | |
| 158 | Cintakarya | |
| 159 | Mekarwangi | |
| 160 | Pasirpogor | |
| 161 | Puncaksari | |
| 162 | Ranca Senggang | |
| 163 | Sindangkerta | |
| 164 | Wangunsari | |
| 165 | Weninggalih | |

## LAMPIRAN 14. SURAT PENGANTAR SAMPEL UNGGAS

KOP DINAS

SURAT PENGANTAR SAMPEL UNGGAS

.....,.....

Nomor : ..... Kepada Yth.
Lampiran : ..... .....
Perihal : ..... .....

1. Nama Pemilik : .....
2. Nama Peternakan : .....
3. Alamat : .....
4. Spesimen :
   a. Jenis unggas* : Ayam/Bebek/Kalkun/Lainnya.....
   b. Kondisi hidup : .....ekor
   c. Organ tubuh : .....ekor
5. Spesimen berasal dari :
   a. Ras Unggas* : Ras/Kampung
   b. Strain : ..... (Pedaging/Petelur)
   c. Umur* : Anakan/Muda/Dewasa;..hari/minggu/bulan
   d. Tanda khusus : .....
6. Anamnese :
   a. Populasi unggas di lokasi: Dengan perincian;
      .....ekor anakan
      ..... ekor muda
      .....ekor dewasa
   b. Sistem kandang* : Intensif/Litter/Baterai/Ekstensif
   c. Kadar protein ransum: .....
   d. Obat hewan : .....
   e. Ransum* : Membeli jadi/Mencampur sendiri/.....
7. Sampel :
   a. Program vaksinasi : Terlampir
   b. Jadwal vaksinasi : Terlampir
   c. Bahan pengawet : .....
8. Sejarah penyakit : .....
9. Pemeriksaan yang diminta: .....
10. Daftar sampel : Tidak ada/ada* (terlampir)

TTD

## LAMPIRAN 15. CONTOH DAFTAR SAMPEL

KOP DINAS

LAMPIRAN DAFTAR SAMPEL
KABUPATEN BANDUNG BARAT

**Kecamatan** : **Lembang**
**Kode Desa** : **109 - Sukajaya**
**Pemilik / Peternakan** : **Bpk. Asep / Asep Farm**
**Alamat** : **Jl. Barunagri No.16, Sukajaya Lembang**

Jumlah sampel : 5 sampel
Tgl pengambilan sampel : 2 Mei 2018
Tgl pengiriman : 3 Mei 2018
Pengambil sampel : Zulfikar, SKH

| No. | Kode Sampel | Spesies | Jenis sampel | Keterangan (1=Mati, 2=Sakit, 3=Sehat, dll) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 020518/109/SP/JAFP/01 | Sapi Perah | Jaringan paru-paru fetus abortus | 1 |
| 2. | 020518/109/SP/SM/02 | Sapi Perah | Serum | 2 |
| 3. | 020518/109/SP/SM/03 | Sapi Perah | Serum | 3 |
| 4. | 020518/109/ SP/SM/04 | Sapi Perah | Serum | 3 |
| 5. | 020518/109/ SP/SM/05 | Sapi Perah | Serum | 3 |
| 6. | | | | |
| 7. | | | | |
| 8. | | | | |
| 9. | | | | |
| 10. | | | | |

**Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bandung Barat**
**Kantor Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung Barat**

Jalan Padalarang-Cisarua Km 2 Gedung C
Desa Mekarsari, Kecamatan Ngamprah,
Kabupaten Bandung Barat
Telepon: (022) 6866258, Fax: (022) 6866259
e-mail: kbb@bandungbaratkab.go.id
Website: www.bandungbaratkab.go.id