

# ARAHAN PROSEDUR TETAP VETERINAR MALAYSIA

## SURVELAN UNTUK PENYAKIT HAIWAN

No. Dokumentasi: APTVM 22(g):1/2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI  
MALAYSIA

---

# **ARAHAN PROSEDUR TETAP VETERINAR MALAYSIA**

## **SURVELAN UNTUK PENYAKIT HAIWAN**

**No. Dokumentasi: APTVM 22(g):1/2011**

**JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI  
MALAYSIA**

**ISI KANDUNGAN**

**MUKASURAT**

Arahan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar .....	iv
1.0 Pengenalan .....	1
2.0 Objektif .....	1
3.0 Skop .....	2
4.0 Definisi .....	2
5.0 Kata Singkatan .....	5
6.0 Peranan dan tanggungjawab .....	6
7.0 Arahan Prosedur Tetap Veterinar .....	7
8.0 Survelan Aktif .....	8
9.0 Survelan Pasif .....	8
10.0 Persampelan untuk Survelan .....	9
11.0 Kriteria Survelan untuk Sesuatu Penyakit Haiwan .....	10
12.0 Rekabentuk Persampelan .....	11
13.0 Ujian Makmal .....	11
14.0 Laporan dan Pelaporan .....	12
15.0 Senarai Lampiran .....	12
15.1 Lampiran 1 : Sistem-sistem Survelan .....	14
15.2 Lampiran 2(a): Saiz Persampelan pada Darjah Keyakinan 95% .....	15
15.3 Lampiran 2(b): Saiz Persampelan pada Darjah Keyakinan 99% .....	16
15.4 Lampiran 3 : Prosedur Kerja dan Senarai Semak Program Survelan .....	17
15.5 Lampiran 4 : Panduan Pengiraan Sampel Secara Rawak Mengikut Dua Penjuru .....	19
15.6 Lampiran 5 : Panduan Kaedah Persampelan .....	21
15.7 Lampiran 6 : Senarai Tugas Pegawai Penyelaras Survelan .....	31

15.8	Lampiran 7 : Borang Laporan Kejadian Penyakit (EpiS01) .....	32
15.9	Lampiran 8 : Borang Laporan Indeks Penyakit (EpiS01) .....	34
15.10	Lampiran 9 : Laporan Penyakit Haiwan Terrestrial Sukuan .....	38
15.11	Lampiran 10 : Borang Laporan Survelan, Kawalan dan Pembasmian Penyakit (EpiS07) .....	45
	Jawatankuasa Penyediaan APTVM Survelan Untuk Penyakit Haiwan .....	46
	Penghargaan .....	46

## **ARAHAN KETUA PENGARAH PERKHIDMATAN VETERINAR SURVELAN UNTUK PENYAKIT HAIWAN**

Jabatan Perkhidmatan Veterinar (DVS) sebagai pihak berkuasa veterinar Malaysia perlu memiliki kemampuan untuk mengesan dan mengesah penyakit serta mengambil tindakan mengawal dan membasminya dengan pantas. Untuk tujuan tersebut Jabatan telah menyediakan perkhidmatan surveilan penyakit haiwan diseluruh Negara.

Perkhidmatan surveilan ini perlu disokong oleh rangkaian sistem amaran awal penyakit. Sejumlah 125 penyakit telah diwartakan sebagai Penyakit Wajib Lapor (PWL) selaras dengan senarai Pertubuhan Kesihatan Haiwan Sedunia (OIE). Maka menjadi tanggung jawab semua pemilik haiwan, veterinawan dan penguasa veterinar untuk melaporkan kematian dan sindrom yang disyaki sebagai PWL. Jabatan juga telah menyediakan Sistem Amaran Awal Penyakit Haiwan (SAMPAL) bagi memudahkan pelaporan.

Survelan akan dilaksanakan dalam dua bentuk iaitu aktif dan pasif. Survelan aktif menjadi tugas utama anggota Seksyen Epidemiologi dan Survelan. Namun begitu perkhidmatan surveilan juga merupakan sebahagian daripada tugas semua penguasa veterinar terutama untuk pegawai kes. Aktiviti surveilan juga mempunyai kaitan langsung untuk diagnosis samada oleh pegawai yang kompeten atau melalui ujian makmal. Survelan pasif pula akan dilaksanakan melalui pelbagai tempat dan kaedah. Pemantauan melalui amalan persampelan rawak rutin samada di lapangan, abatoir atau makmal akan mampu untuk mengesan serta memberi gambaran kejadian penyakit, Survelan pasif ini perlu disusuli dengan dayajejak kepada sumber asal. Demi keutuhan sistem dayajejak, semua premis haiwan serta yang berkaitan dengannya perlulah didaftar dan sentiasa dikemaskini.

Perkhidmatan surveilan merupakan teras dan kritikal kepada perkhidmatan veterinar yang berkesan. Kewibawaan pengeluaran Sijil Kesihatan Veterinar bergantung kepada surveilan dan ketelusan pelaporan penyakit. Maka dengan ini saya mengarahkan agar APTVM Survelan Untuk Penyakit Haiwan ini hendaklah dipatuhi oleh semua.



**Dato' Dr. Abd. Aziz bin Jamaluddin**  
Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar  
Malaysia

## **ARAHAN KETUA PENGARAH PERKHIDMATAN VETERINAR SURVELAN UNTUK PENYAKIT HAIWAN**

### **1.0 PENGENALAN**

Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia (DVS) bertanggungjawab menyediakan perkhidmatan surveilan dalam melaksanakan fungsinya sebagai pihak berkuasa veterinar diiktiraf untuk mengeluarkan persijilan veterinar antarabangsa. Penguasa veterinar perlu mampu untuk mengesah dan melaporkan status sanitari ke atas haiwan di bawah mandatnya.

Bahagian III Perkara 647 dari Akta Haiwan 1953 (semakan 2006) memperkenalkan langkah untuk kawalan penyakit haiwan untuk diterapkan dalam pencegahan, kawalan dan pembasmian wabak penyakit haiwan.

DVS setiap tahun telah melaksanakan tinjauan untuk beberapa penyakit haiwan dengan menghantar laporan surveilan bulanan dan menyediakan tindakan pencegahan tertentu yang berkaitan dengan pengawasan dan pengesanan awal sesuatu penyakit. Sementara itu, panduan telah dikeluarkan kepada pihak berkuasa veterinar bagi Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan.

### **2.0 OBJEKTIF**

Survelan untuk penyakit haiwan bertujuan:

- 2.1 Menentukan status Penyakit Wajib Lapor dalam Negara.
- 2.2 Mewujudkan sistem surveilan penyakit; bermula dari pengesanan awal dan pengesahannya.
- 2.3 Mengesan penyakit jangkitan sub-klinal pada populasi haiwan yang disasarkan pada risiko tertentu.
- 2.4 Menentukan status bebas dalam kepungan, zon, negeri atau negara dari jangkitan sesuatu penyakit haiwan dalam rangka perdagangan antarabangsa.

### **3.0 SKOP**

APTVM Survelan untuk Penyakit Haiwan terdiri dari dua bahagian mengandungi arahan dan prosedur yang meliputi pelaporan wajib lapor, sistem amaran awal, survelan aktif dan pasif, sistem maklumat penyakit, pengurusan indeks penyakit dan pengisytiharaan bebas penyakit.

### **4.0 DEFINISI**

#### **4.1 Bancian**

Cerapan data dan maklumat melibatkan ternakan keseluruhan populasi.

#### **4.2 Haiwan**

Segala jenis binatang termasuk unggas.

#### **4.3 Kepungan**

Bermaksud kelompok haiwan yang terdapat di dalam sesuatu atau beberapa premis dengan sistem pengurusan biosekuriti yang sama, yang mempunyai taraf kesihatan yang jelas (dan nyata) tentang sesuatu penyakit atau penyakit-penyakit khusus, dan yang memerlukan atau dikenakan langkah/tindakan survelan, kawalan dan biosekuriti yang tujuan perdagangan.

#### **4.4 Makmal Rujukan**

Makmal yang dikenalpasti dan ditauliahkan sebagai pusat rujukan bagi sesuatu penyakit atau metodologi ujikaji.

#### **4.5 OIE**

Pertubuhan Kesihatan Haiwan Sedunia.

#### **4.6 Pegawai Penyelaras Survelan**

Adalah pegawai persekutuan yang dibawah tanggung jawab BPBS yang bertugas di perkhidmatan negeri dan persekutuan dan menyelaraskan aktiviti survelan dan epidemiologi dari penempatan masing-masing.

Senarai tugas hakiki seperti di Lampiran 8.

#### **4.7 Pemantauan penyakit**

Prestasi sekali-sekala, dan analisis pengukuran/petunjuk rutin, untuk mengesan perubahan pada persekitaran atau status penyakit pada sesuatu populasi.

#### **4.8 Pemilik Haiwan**

Seseorang atau lebih, samada secara semulajadi atau secara sah memiliki atau yang bertanggungjawab ke atas haiwan, dengan menyimpannya bagi tujuan perdagangan atau pun tidak.

#### **4.9 Pengurusan Ternakan**

Sistem pengurusan ternakan secara intensif, semi-intensif dan ekstensif.

#### **4.10 Penilaian Risiko**

Penilaian kemungkinan dan akibat biologikal serta ekonomi tentang kemasukan, penapakan dan penyebaran penyakit di dalam negeri.

#### **4.11 Persampelan**

Suatu kaedah mengambil sampel untuk diuji.

#### **4.12 Pihak Berkuasa Veterinar**

Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia adalah pihak berkuasa veterinar yang bertanggungjawab dan kompeten dalam memastikan atau menyelaras pelaksanaan program berkaitan dengan kesihatan haiwan.



Ketua Pengarah (KP), Timbalan Ketua Pengarah (TKP) dan Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri-Negeri, Pegawai Veterinar (PV, Veterinawan) dan Penolong Pegawai Veterinar dan mana-mana orang yang di lantik oleh KP, TKP dan PPVN sebagai Pihak Berkuasa Veterinar dibawah Seksyen 3, Akta Binatang 1953.

#### **4.13 Pelan Persampelan**

Perancangan yang menentukan bilangan dan jenis persampelan didasarkan yang perlu dikutip, jadual masa pelaksanaan persampelan, kaedah persampelan, jenis ujikaji yang diperlukan; bagi tujuan surveilan, kajian epidemiologi atau penyiasatan penyakit pada sesuatu jangkitamasa yang ditetapkan.

#### **4.14 Populasi**

Bermaksud sekumpulan haiwan yang berkongsi ciri-ciri umum atau sejagat.

#### **4.15 Premis**

Bermaksud sebarang premis (ladang, reban, kandang, rumah, bangsal) penternakan/pertanian atau premis lain seperti premis penetasan, sarkas, zoo, kedai burung, pasar ayam-itik dan aviari, dimana unggas atau burung kurungan di pelihara atau dibiakkan.

#### **4.16 Prevalen**

Ukuran untuk mengukur penyebaran sesuatu penyakit. Prevalen dikira dalam peratus, pecahan atau nisbah dari kes-kes penyakit yang dikenalpasti positif didalam sesuatu populasi haiwan atau ternakan.

#### **4.17 Sampel**

Bermaksud unit terkecil bagi tujuan tinjauan, surveilan dan kajiselidik.

#### **4.18 Survelan (pengamatan)**

Pengumpulan dan analisis maklumat yang dijalankan secara sistematik dan teliti, dan penyebaran maklumat secara bertepatan masa, yang berkaitan dengan kesihatan haiwan kepada mereka yang perlu mengetahui sehingga sesuatu tindakan dapat diambil.

Proses pengumpulan dan penilaian kejadian dan perebakan sesuatu penyakit dari semua aspek bertujuan untuk mengawal penyakit dengan mengambil sampel, pengamatan klinikal dan/atau menjalankan soalselidik.

#### **4.19 Zon**

Kawasan yang mengandungi sub-populasi haiwan dengan taraf kesihatan yang jelas (berkaitan dengan sesuatu penyakit) yang berkehendakkan survelan, kawalan penyakit dan dikenakan langkah biosekuriti bagi tujuan perdagangan antarabangsa.

### **5.0 KATA SINGKATAN**

- ADIC** - Pusat Maklumat Penyakit Haiwan
- EpiS** - Seksyen Epidemiologi dan Survelan
- IP** - Indeks Penyakit
- DVS** - Jabatan Perkhidmatan Veterinar
- DVSN** - Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri
- MVK** - Makmal Veterinar Kawasan
- OIE** - World Organization for Animal Health
- PPV** - Pegawai Perkhidmatan Veterinar
- PPVD** - Pejabat Perkhidmatan Veterinar Daerah

- PPVN** - Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri
- PWL** - Penyakit Wajib Lapor
- SKV** - Sijil Kesihatan Veterinar

## **6.0 PERANAN DAN TANGGUNGJAWAB**

### **6.1 Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar**

- a) Bertanggungjawab atas dasar pelaksanaan dan penyelarasan perkhidmatan surveilan dalam negara.

### **6.2 Pengarah Bahagian Biosekuriti dan Pengurusan SPS**

- a) Bertanggungjawab untuk perancangan, pelaksanaan, penyelarasan, pemantauan, penilaian dan pelaporan perkhidmatan surveilan dibawah ADIC.

### **6.3 Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri**

- a) Bertanggungjawab atas penyeliaan dan penyelarasan perkhidmatan surveilan dalam sesebuah negeri dan pelaporan kepada ADIC.

### **6.4 Makmal Rujukan**

- a) Bertanggungjawab atas pengesahan ujian dan sokongan teknikal kepada Bahagian Diagnostik dan Kepastian Kualiti.
- b) Bertanggungjawab atas pengesahan ujikaji rujukan dan menjalankan ujikaji sampel makma bagi tujuan surveilan.

### **6.5 Pengarah Bahagian Diagnostik dan Kepastian Kualiti**

- a) Bertanggungjawab atas penyelarasan dan pelaksanaan ujian di makmal yang dilantik dan diberi kuasa; seperti Makmal Veterinar Kawasan dan makmal berakreditasi yang berkelayakan.

## **6.6 Pegawai surveilan**

- a) Bertanggungjawab untuk melaksanakan dan melaporkan hasil perkhidmatan surveilan diperingkat negeri kepada ADIC.

## **7.0 ARAHAN PROSEDUR TETAP VETERINAR**

- 7.1 Sesuatu surveilan mestilah ditentukan dengan jelas, kemudian diawasi dengan dibuat pengiraan jumlah dan bilangan sampel, samada berasaskan pemeriksaan klinikal atau ujian makmal dan jangka masa untuk disempurnakan.
- 7.2 Populasi yang hendak dikaji atau dicerap hendaklah dikenalpasti dan maklumat relevan tentang surveilan itu hendaklah disediakan ketika pengiraan persampelan dibuat.
- 7.3 Borang kaji selidik, borang soal selidik dan borang yang berkaitan dengan surveilan hendaklah disediakan terlebih dahulu dan nyata teruji sesuai. Reka bentuk hendaklah dimaklumkan kepada pihak berkepentingan.
- 7.4 Hendaklah ditentukan terlebih dulu ke mana dan bagaimana data akan diproses, dan bagaimana data akan digunakan. Bagaimanapun, semua data mesti dihantar ke ADIC.
- 7.5 Aspek kewangan dan penggunaan sumber hendaklah diambil kira ketika merancang surveilan supaya sumber dapat dioptimumkan.
- 7.6 Surveilan juga boleh dijalankan oleh veterinar bertauliah di bawah pengawasan pihak berkuasa veterinar. Pemilik haiwan yang dipilih, veterinar bertauliah dan makmal yang ditauliahkan secara rasmi sebelum pelaksanaan surveilan.
- 7.7 EpiS hendaklah dirujuk untuk Penyakit Haiwan tertentu dan perlu menyediakan sokongan teknikal, menyelaras dan menjaga stok secukupnya bagi reagen diagnostik dan radas ujikaji makmal.

- 7.8 Semua keputusan ujian makmal dari rumah sembelih, pusat veterinar, kuarantin dan survejan wajib dihantar kepada ADIC.
- 7.9 Rekod perkhidmatan veterinar diperingkat premis lapangan hendaklah mudah dicapai oleh pihak berkuasa veterinar.

## **8.0 SURVELAN AKTIF**

Survelan aktif hendaklah dilakukan dalam tahun fiskal yang ditentukan dan dijadualkan oleh DVS;

- a) Pelan Survelan Kebangsaan Tahunan
- b) Indeks Penyakit
- c) Survelan ketika wabak

## **9.0 SURVELAN PASIF**

- 9.1 Survelan pasif terkandung dan menjadi sebahagian daripada veterinar yang berlaku sepanjang tahun oleh veterinar, pegawai veterinar dan pihak berkuasa veterinar.
- 9.2 Semua pihak haruslah menjalankan pemerhatian diperingkat lapangan ke atas tanda klinikal, kematian atau morbiditi yang lebih tinggi dari biasa dari setiap haiwan serta melaporkannya. Pusat berikut dikehendaki menghantar sampel yang dicurigai berpenyakit ke makmal yang berdekatan.

**9.2.1 Premis pengeluaran dan pembiakan ternakan** termasuk kepunyaan DVS.

**9.2.2 Makmal perkhidmatan veterinar** (Awam dan Swasta, termasuk Universiti).

**9.2.3 Perkhidmatan Veterinar Daerah.**

**9.2.4 Klinik veterinar** termasuk kepunyaan DVS.

**9.2.5 DVSN**

**9.2.6 Pusat Pengumpulan Industri Tenuku.**

**9.2.7 Ladang ternakan dari Institut Latihan** termasuk kepunyaan DVS.

**9.2.8 Rumah sembelih.**

Semua keputusan pemeriksaan dan ujikaji hendaklah dihantar ke ADIC (lihat carta Alir Sistem Survelan Perkhidmatan veterinar Malaysia : Lampiran 1).

9.3 Survelan pasif hendaklah juga dipantau dari:

9.3.1 Maklumat mengenai pihak berkepentingan dalam media massa, laman sesawang internet yang boleh dipercayai dari agensi antarabangsa seperti OIE, WHO dan sebagainya, dan

9.3.2 Maklumat atau data penyakit zoonotik dari agensi kerajaan lain seperti Kementerian Kesihatan Malaysia dan Jabatan PERHILITAN dan Jabatan Perikanan.

Nota: Makmal perkhidmatan veterinar yang menerima kes secara terus dari pelanggan (bukan melalui mana-mana Perkhidmatan Veterinar Malaysia<sup>1</sup>) hendaklah melaporkan kes penyakit haiwan (tanpa menunggu diagnosis pengesahan) dengan kadar segera kepada ADIC supaya Indeks Penyakit<sup>2</sup> dapat diaktifkan.

---

<sup>1</sup> Kes yang dihantar oleh Perkhidmatan Veterinar Malaysia akan dilaorkan oleh perkhidmatan veterinar itu sendiri kepada ADIC; dengan ini akan mengelakkan pelaporan yang bertindan.

<sup>2</sup> Indeks Penyakit Haiwan APTVM 16a/16b (10:2009).

## **10.0 PERSAMPELAN UNTUK SURVELAN**

10.1 Prosedur pengambilan sampel hendaklah dilakukan sesuai dengan panduan dan peraturan piawai.

10.2 Ujian sampel dilakukan di makmal veterinar yang dilantik dan diakreditasikan oleh pihak berkuasa veterinar.

- 10.3 Keputusan survelan perlu dilaporkan dengan segera oleh veterinar bertauliah dan pihak bertauliah yang diberi kuasa melakukan ujian makmal kepada ADIC.
- 10.4 Kaedah dan panduan persampelan seperti di Lampiran 4 dan Lampiran 5.

## **11.0 KRITERIA SURVELAN UNTUK SESUATU PENYAKIT HAIWAN**

- 11.1 Survelan untuk sesuatu penyakit harus berterusan dengan kekerapan yang sesuai dengan situasi penyakit itu di negeri.
- 11.2 Spesimen yang sesuai dan tepat untuk pemeriksaan makmal harus dikumpulkan dari haiwan yang mudah dijangkiti.
- 11.3 Dalam situasi di mana haiwan liar telah terbukti berperanan dalam epidemiologi setempat bagi sesuatu penyakit, survelan haiwan liar tersebut hendaklah juga dilakukan. Ini penting untuk memberi amaran awal kepada pihak berkuasa veterinar sesebuah negeri tentang kemungkinan haiwan liar itu membawa penyakit. Senarai haiwan liar itu hendaklah dikemukakan dengan mengkategorikan mengikut potensi jangkitan masing-masing.
- 11.4 Patuhi prosedur kerja yang khusus untuk penghantaran bahan ke makmal yang bertauliah.
- 11.5 Semua penemuan positif menunjukkan jangkitan penyakit harus dijejaki dan diselidiki sehingga diperingkat premis dan rumusan dari penelitian ini wajib untuk dilaporkan kepada pihak berkuasa veterinar mengikut APTVM Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan.
- 11.6 Dalam menjimatkan sumber, sampel survelan yang dikumpulkan boleh digunakan untuk keperluan lain yang dianjurkan dari pelan survelan.
- 11.7 Survelan ujian makmal harus dilakukan dengan menggunakan ujian piawai untuk memantau status penyakit pada populasi haiwan berisiko (survelan aktif) dan untuk mengesahkan kes klinikal suspek (survelan pasif).

## 12.0 REKA BENTUK PERSAMPELAN

- 12.1 Survelan penting dalam penilaian risiko untuk situasi khusus di negeri.
- 12.2 Pelan persampelan juga hendaklah mempertimbangkan;
  - a) jenis pengeluaran ternakan dan risiko khusus mereka,
  - b) sistem pengeluaran (seperti pengeluaran intensif, semi intensif dan ekstensif) dapat disasarkan ketika putaran pengeluaran yang tepat.
  - c) dengan mengira faktor lain seperti kepelbagaian usia ternakan, kehadiran lebih daripada satu spesis dalam ladang/kandang/premis atau,
  - d) faktor lain yang relevan.
- 12.3 Survelan harus mengambil pendekatan rawak, bergantung kepada situasi populasi sasaran dan menggunakan kaedah piawai klinikal dan/atau serologi.
- 12.4 Dalam survalen, saiz sampel yang dipilih untuk ujian harus dikira secara statistik pada prevalen yang disasarkan atau sebagaimana yang telah ditetapkan.
- 12.5 Darjah keyakinan dan prevalen penyakit akan menentukan saiz sampel yang diperlukan. Pemilihan sampel mengikut darjah keyakinan dan prevalen seperti di Jadual Cannon and Roe (lihat Lampiran 2(a) dan Lampiran 2(b)).

## 13.0 UJIAN MAKMAL

- 13.1 Ujian makmal bagi sesuatu penyakit harus dilakukan sesuai dengan diagnosis piawai yang telah diakui dan dipersetujui tentang prosedur dalam Protokol Veterinar Malaysia untuk pengesahan diagnosis dan diagnosis pembezaan penyakit tersebut.



## 14.0 LAPORAN DAN PELAPORAN

- 14.1 Semua pelaporan surveilan hendaklah dimajukan kepada Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri dan ADIC, Putrajaya.
- 14.2 Pelaporan menggunakan borang khas, samada yang dikeluarkan oleh agensi masing-masing atau menggunakan Borang EpiS07 (Lampiran 10).
- 14.3 Borang kaji selidik yang khusus akan disediakan bagi tujuan khusus contohnya, untuk surveilan mensasar ataupun untuk tujuan kajian epidemiologi, sekiranya keadaan memerlukan.
- 14.4 Sebaiknya borang laporan dikirim melalui emel untuk mengelakkan berlaku kesilapan semasa menyalin maklumat sekiranya menggunakan kertas atau dihantar melalui faks.
- 14.5 Untuk sebarang pertanyaan, sila ajukan ke alamat internet ADIC iaitu, [adic@dvs.gov.my](mailto:adic@dvs.gov.my)

## 15.0 SENARAI LAMPIRAN

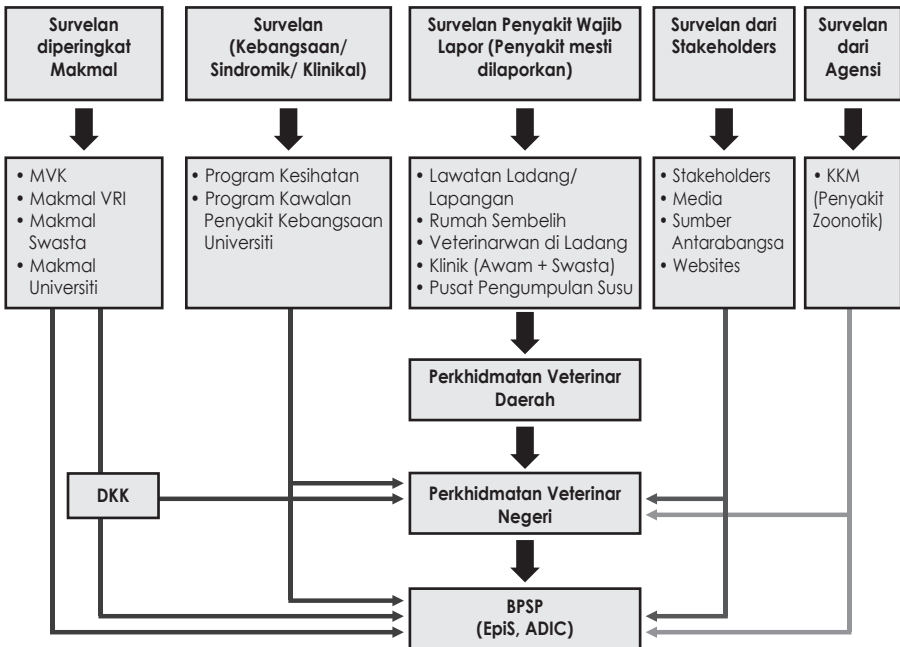
- 15.1 Lampiran 1 : Sistem-sistem Survelan
- 15.2 Lampiran 2(a) : Saiz Persampelan pada Darjah Keyakinan 95%
- 15.3 Lampiran 2(b) : Saiz Persampelan pada Darjah Keyakinan 99%
- 15.4 Lampiran 3 : Prosedur Kerja dan Senarai Semak Program Survelan
- 15.5 Lampiran 4 : Panduan Pengiraan Sampel Secara Rawak Mengikut Dua Strata
- 15.6 Lampiran 5 : Panduan Kaedah Persampelan
- 15.7 Lampiran 6 : Senarai Tugas Pegawai Penyelaras Survelan

- 15.8 Lampiran 7 : Borang Laporan Kejadian Penyakit (EpiS01)
- 15.9 Lampiran 8 : Borang Laporan Indeks Penyakit (EpiS06)
- 15.10 Lampiran 9 : Laporan Penyakit Haiwan Terrestrial Sukuan
- 15.11 Lampiran 10 : Borang Laporan Survelan, Kawalan dan Pembasmian Penyakit (EpiS07)

**SISTEM-SISTEM SURVELAN**

SISTEM SURVELAN PERKHIDMATAN VETERINAR MALAYSIA

- Survelan Kebangsaan yang berbentuk aktif, semua survelan lain berbentuk pasif.
- Survelan aktif juga dijalankan dalam keadaan:
  - a) wabak, untuk mengesan kemunculan indeks baru penyakit.
  - b) Ketika pengaktifan tindakan kawalan penyakit bagi mencapai status bebas atau
  - c) Menjalankan kajian epidmeiologi penyakit.



**Lampiran 2(a)**

**SAIZ PERSAMPelan PADA DARJAH KEYAKINAN 95%**

Saiz sampel yang diperlukan untuk mengesan penyakit pada darjah keyakinan 95% dalam populasi yang finit<sup>3</sup> (pecahan persampelan > 10%) sebagai fungsi dari saiz populasi dan prevalen (tersebar luasnya) dikesan.

Saiz populasi	Prevalen dikesan (%)														
	0.001	0.01	0.1	0.5	1	2	5	8	10	15	20	25	30	40	50
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	7	6	5	4
20	20	20	20	20	20	20	19	17	16	13	10	9	7	6	5
50	50	50	50	50	50	48	35	26	22	16	12	10	8	6	5
100	100	100	100	100	95	78	45	31	25	17	13	10	9	6	5
200	200	200	200	190	155	105	51	33	27	18	14	11	9	6	5
300	300	300	300	260	189	117	54	34	28	18	14	11	9	6	5
400	400	400	400	311	211	124	55	35	28	19	14	11	9	6	5
500	500	500	499	349	225	129	56	35	28	19	14	11	9	6	5
600	600	600	597	379	235	132	56	35	28	19	14	11	9	6	5
700	700	700	691	402	243	134	57	36	28	19	14	11	9	6	5
800	800	800	782	421	249	136	57	36	28	19	14	11	9	6	5
900	900	900	868	437	254	137	57	36	29	19	14	11	9	6	5
1,000	1,000	1,000	950	450	258	138	57	36	29	19	14	11	9	6	5
1,500	1,500	1,500	1,297	493	271	142	58	36	29	19	14	11	9	6	5
2,000	2,000	2,000	1,553	517	277	143	58	36	29	19	14	11	9	6	5
2,500	2,500	2,500	1,746	532	281	144	58	36	29	19	14	11	9	6	5
3,000	3,000	3,000	1,895	542	284	145	58	36	29	19	14	11	9	6	5
3,500	3,500	3,500	2,013	550	286	146	58	36	29	19	14	11	9	6	5
4,000	4,000	3,999	2,108	556	288	146	58	36	29	19	14	11	9	6	5
4,500	4,500	4,495	2,187	560	289	146	59	36	29	19	14	11	9	6	5
5,000	5,000	4,988	2,253	564	290	147	59	36	29	19	14	11	9	6	5
10,000	10,000	9,500	2,588	581	294	148	59	36	29	19	14	11	9	6	5
15,000	15,000	12,964	2,715	586	296	148	59	36	29	19	14	11	9	6	5
20,000	20,000	15,528	2,781	589	296	148	59	36	29	19	14	11	9	6	5
30,000	29,999	18,948	2,850	592	297	148	59	36	29	19	14	11	9	6	5
40,000	39,978	21,085	2,885	594	297	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
50,000	49,876	22,536	2,907	595	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
60,000	59,594	23,582	2,921	595	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
70,000	69,031	24,371	2,932	596	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
80,000	78,109	24,987	2,939	596	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
90,000	86,775	25,481	2,945	596	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
100,000	95,000	25,886	2,950	596	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
200,000	155,279	27,821	2,972	597	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5
300,000	189,479	28,509	2,980	598	298	149	59	36	29	19	14	11	9	6	5

<sup>3</sup>Terhingga; Sifat saiz yang mempunyai had, hujung, atau akhiran.

**Lampiran 2(b)**

**SAIZ PERSAMPELAN PADA DARJAH KEYAKINAN 99%**

Saiz sampel yang diperlukan untuk mengesan penyakit pada darjah keyakinan 99% dalam populasi yang finit (pecahan persampelan > 10%) sebagai fungsi dari saiz populasi dan prevalen (tersebar luasnya) dikesan.

Saiz Populasi	Prevalen dikesan (%)														
	0.001	0.01	0.1	0.5	1	2	5	8	10	15	20	25	30	40	50
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	8	6	5
20	20	20	20	20	20	20	20	19	18	15	13	11	10	8	6
50	50	50	50	50	50	50	42	34	29	22	17	14	12	9	7
100	100	100	100	100	99	90	59	43	36	25	19	15	13	9	7
200	200	200	200	198	180	136	73	49	40	27	20	16	13	9	7
300	300	300	300	286	235	160	78	51	41	28	20	16	13	10	7
400	400	400	400	360	273	174	81	52	42	28	21	16	13	10	7
500	500	500	500	421	300	183	83	53	42	28	21	16	13	10	7
600	600	600	600	470	321	190	84	53	43	28	21	16	13	10	7
700	700	700	700	512	336	195	85	54	43	28	21	16	13	10	7
800	800	800	798	546	349	199	85	54	43	28	21	16	13	10	7
900	900	900	895	576	359	202	86	54	43	28	21	16	13	10	7
1,000	1,000	1,000	990	601	368	204	86	54	43	28	21	16	13	10	7
1,500	1,500	1,500	1,431	687	395	212	88	55	44	29	21	17	13	10	7
2,000	2,000	2,000	1,800	737	410	216	88	55	44	29	21	17	14	10	7
2,500	2,500	2,500	2,104	769	419	218	89	55	44	29	21	17	14	10	7
3,000	3,000	3,000	2,353	792	425	220	89	55	44	29	21	17	14	10	7
3,500	3,500	3,500	2,561	808	430	221	89	55	44	29	21	17	14	10	7
4,000	4,000	4,000	2,735	821	433	222	89	55	44	29	21	17	14	10	7
4,500	4,500	4,500	2,882	831	436	223	89	55	44	29	21	17	14	10	7
5,000	5,000	5,000	3,009	840	438	223	89	55	44	29	21	17	14	10	7
10,000	10,000	9,900	3,689	878	448	226	90	56	44	29	21	17	14	10	7
15,000	15,000	14,304	3,964	892	452	227	90	56	44	29	21	17	14	10	7
20,000	20,000	18,000	4,112	898	453	227	90	56	44	29	21	17	14	10	7
30,000	30,000	23,536	4,268	905	455	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
40,000	40,000	27,350	4,348	909	456	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
50,000	49,996	30,094	4,398	911	457	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
60,000	59,973	32,150	4,431	912	457	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
70,000	69,903	33,743	4,455	913	457	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
80,000	79,748	35,012	4,473	914	457	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
90,000	89,461	36,045	4,488	915	458	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
100,000	99,000	36,903	4,499	915	458	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
200,000	180,000	41,133	4,551	917	458	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7
300,000	235,367	42,690	4,568	918	458	228	90	56	44	29	21	17	14	10	7

**PROSEDUR KERJA dan SENARAI SEMAK PROGRAM SURVELAN**

Langkah	Keperluan	Nota
<p>1. Terima Arahan (mengaktifkan program surveilan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelan Persampelan</li> <li>• disediakan oleh pihak berkuasa atau</li> <li>• merancang pelan sendiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbincang dengan pegawai yang berkuasa.</li> <li>• Pegawai inilah yang akan menerima laporan akhir.</li> <li>• Pelan Persampelan hendaklah dirancang dan disediakan lebih awal.</li> </ul>
<p>2. Menyediakan Pelan Persampelan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semak dan buat pengiraan bilangan unit persampelan yang perlu di ambil</li> <li>• Tentukan dan aturkan logistik (pekakasan dan peralatan yang relevan) dan lain-lain sumber yang akan digunakan.</li> <li>• Tentukan dan maklumkan organisasi lain yang akan terlibat dengan program surveilan itu; contohnya makmal yang berkaitan dengan pemeriksaan sampel, unit/seksyen yang relevan, pemilik ternakan, dsb</li> <li>• Ikuti dan patuhi jadual/ perancangan aktiviti yang telah ditentukan atau</li> <li>• Tentukan Jadual/ perancangan aktiviti yang telah dibuat sendiri (gunakan carta Ghant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengambil kira untuk mengoptimumkan sumber-sumber.</li> <li>• Dengan mengadakan perbincangan atau mesyuarat.</li> <li>• Laporan ini digunakan sebagai petunjuk kemajuan pelaksanaan aktiviti surveilan.</li> <li>• Edarkan kepada stakeholders yang berkaitan dari masa kesemasa.</li> </ul>
<p>3. Laporan sasaran kerja surveilan yang perlu dilaksanakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tentukan pembahagian tugas dan masa supaya dapat menyempurnakan aktiviti dalam Pelan Persampelan mengikut sasaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edarkan kepada pihak yang berkuasa tadi untuk di analisis dan dijadikan laporan, atau</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sediakan laporannya. Laporan Sasaran Kerja Survelan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika analisis dibuat sendiri, hasil keputusannya hendaklah di edarkan kepada stakeholders yang berkepentingan.</li> </ul>
4. Laksanakan aktiviti per-sampelan untuk program surveilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerap data dan maklumat, jika menjalankan aktiviti dalam bentuk soalselidik atau</li> <li>• kumpulkan data dan maklumat dari keputusan pemeriksaan makmal keatas sampel makmal yang diambil.</li> <li>• Laporan kemajuan semasa di sediakan. Misalnya Laporan bulanan, suku-, dan dwi-tahunan.</li> <li>• Laporan Sasaran Kerja Survelan boleh digunakan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edarkan kepada stakeholders yang berkepentingan bertepatan atau mengikut masa yang telah ditentukan.</li> <li>• Edarkan kepada stakeholders.</li> </ul>
5. Laporan Survelan EpiS07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sediakan laporan akhir.</li> <li>• Laporan tahunan.</li> </ul>	
6. TUTUP Program Survelan itu.		

## **PANDUAN PENGIRAAN SAMPEL SECARA RAWAK MENGIKUT DUA PERINGKAT**

Ini adalah kaedah pengiraan sampel secara rawak dibuat dalam dua peringkat.

1. Peringkat pertama ialah menentukan bilangan dan memilih premis yang akan di sampel untuk kajian. Unit persampelan ialah premis.
2. Peringkat kedua ialah memilih sampel haiwan yang ada didalam setiap sampel premis yang terpilih dari persampelan peringkat pertama. Unit persampelan ialah haiwan itu sendiri.

### **A. Langkah pertama: PERINGKAT PERTAMA**

Menggunakan premis sebagai unit sampel. Kaedahnya adalah seperti berikut:

1. Data yang diperlukan ialah bilangan premis yang ada didalam sesabuah negeri.
2. Dari data tersebut kirakan bilangan premis yang akan di pilih, berdasarkan prevalen penyakit berkenaan dan darjah keyakinan statistik yang di tentukan (lazimnya 95%).
3. Senaraikan setiap nama premis yang terpilih dengan diberi nombor rujukan.
4. Pilih secara rawak premis mengikut bilangan persampelan yang telah di tentukan tadi.
5. Senaraikan nama premis dan bilangan haiwan/ternakan di punyainya dalam satu borang.
6. Kemudian lakukan pengiraan untuk sampel haiwan didalam premis seperti di bawah.



## **B. Langkah kedua: PERINGKAT KEDUA**

Menggunakan haiwan/ternakan sebagai unit sampel. Kaedahnya adalah seperti berikut:

1. Dari senarai nama premis yang mengandungi butiran bilangan ternakan nya, kirakan bilangan sampel haiwan yang di perlukan, mengikut prevalen penyakit berkenaan dalam kelompok dan darjah keyakinan statistik yang ditentukan (lazimnya 95%).
2. Jumlahkan bilangan sampel yang di kira. Ini adalah jumlah sampel yang mewakili populasi haiwan bagi sesuatu program surveilan bagi negeri tersebut dan bagi suatu jangka masa yang diperakui.
3. Kemukakan pelan persampelan ini kepada pihak berkuasa (DVSN dan ADIC).

## **C. Langkah ketiga: PROSEDUR KERJA PROGRAM SURVELAN**

Implementasi aktiviti persampelan dalam satu jangka masa yang ditetapkan.

1. 1.Pergi ke premis yang telah disenaraikan.
2. 2.Jika menjalankan surveilan, dengan salah satu atau kombinasi dari berikut:
  - a. Persampelan makmal-- ambil contoh sampel yang diperlukan, mengikut panduan yang piawai.
  - b. Persampelan soalselidik-- dapatkan maklumat yang berpandukan soalselidik dengan temubual, samada bersemuka atau melalui telefon
  - c. Persampelan klinikal-- lakukan pemeriksaan, pemerhatian atau pengamatan klinikal mengikut teknik yang piawai.
3. Hantar sampel ke makmal untuk ujikaji, bilamana sesuai..
4. Rekod dan laporkan bilangan persampelan kepada pihak berkuasa.
5. Tunggu keputusan makmal selesai.
6. Apabila mendapat keputusan makmal, isi borang berkenaan dan laporkan kepada pihak berkuasa veterinar (DVSN dan ADIC).

**Lampiran 5**

**PANDUAN KAEDAH PERSAMPELAN**

Borang 1: Pada menyatakan bilangan premis yang akan di sampel secara rawak dan yang akan menjadi pemilihan untuk persampelan.

Survelan Penyakit :<<nama penyakit>> bagi negeri : <<nama negeri>> untuk <<tahun>>	
Bilangan premis dalam negeri <<nama negeri>> ialah	: <<X1>>
Prevalen gerompok penyakit <<nama penyakit>> ialah	: << Y1>>
Darjah keyakinan persampelan secara statistik ialah	: 95%
Bilangan premis yang akan disampel pada Darjah keyakinan 95% dan prevalen kelompok Y1 (lihat jadual Cannon and Roe) ialah	: << N1>>

Borang 2: Pada menyatakan bilangan haiwan yang akan disampel dari premis yang terpilih secara rawak dan kemudian nya menyatakan keputusan pemeriksaan/ujian surveilan yang diperolehi.

Prevalen penyakit <<nama penyakit>> pada <<haiwan/ternakan>> ialah	: << Y2>>
Darjah keyakinan persampelan secara statistik ialah	: 95%

Pengiraan persampelan			Keputusan pemeriksaan surveilan	
Senarai nama premis sebanyak << X2>> (lihat borang 1) adalah seperti di bawah:	Jumlah Bilangan haiwan yang ada dalam premis ini ialah:	Bilangan haiwan yang akan disampel pada Darjah keyakinan 95% dan prevalen << Y2>> (lihat jadual Cannon and Roe) ialah:	Bilangan haiwan positif kepada penyakit	Status penyakit pada premis (positif atau negatif)
1. Nama premis no 1	A	nA		a
2. Nama premis no 2	B	nB		b
3. Nama premis no 3	C	nC		c
Nama Premis no	-	n		
Nama Premis no	-	n		
N. Nama Premis no N	D	nD		d
<b>JUMLAH</b>	A+B+C+ +D = <b>X2</b>	nA+nB+nC+n n+nD = <b>N2</b>		<b>S</b>

<sup>1</sup>Setelah mendapat keputusan makmal, (, jika ujikaji makmal dijalankan) atau dari keputusan pemeriksaan klinikal, yang mana berkaitan.

Prevalen Penyakit Haiwan tersebut tahun ini ialah:

*Bilangan haiwan yang diuji/periksa positif dibahagi dengan jumlah bilangan sampel diuji i.e.*

$$N2/X2 \times 100 = P1(\%)$$

Prevalen Kelompok penyakit tersebut tahun ini ialah:

*Jumlah bilangan premis yang positif dibahagi dengan jumlah bilangan premis di sampel i.e.*

$$S/N1 \times 100 = P2(\%)$$

## CONTOH

### PLAN PERSAMPELAN Penyakit Kuku dan Mulut untuk Johor.

**Borang 1:** Bilangan premis yang akan di sampel.

Survelan Penyakit : FMD bagi negeri Johor untuk 2011		
1.	Bilangan premis	: 2,456
2.	Prevalen gerompok penyakit FMD	: 2%
3.	Darjah keyakinan persampelan	: 95%
4.	Oleh itu bilangan premis yang akan disampel ialah	: 144

**Borang 2:** Bilangan haiwan yang disampel terpilih dan keputusan pemeriksaan/ujian survelan.

Prevalen penyakit FMD pada lembu ialah	: 50%
Darjah keyakinan persampelan secara statistik ialah	: 95%

Oleh itu bilangan premis yang akan disampel adalah seperti di jadual berikut:

Pengiraan persampelan	Keputusan pemeriksaan survelan
-----------------------	--------------------------------

<sup>2</sup>Kita memilih prevalen 50% kerana memahami bahawa epidemiologi FMD adalah penyakit sangat kontagius i.e. morbiditi tinggi (melebihi 70%, bahkan boleh mencapai 100%) sehinggakan sekiranya jika kita mengambil hanya satu sampel pun, kita 95% yakin yang kemungkinan positif.

Senarai nama premis	Jumlah Bilangan ternakan	Bil. sampel	Bil. +ve	Status premis
1. premis 1	14	4	1	+
2. premis 10	10	4	0	--
3. premis 100	42	5	0	--
4. premis 101	64	5	0	--
5. premis 102	12	4	0	--
6. premis 104	19	4	0	--
7. premis 105	11	4	0	--
8. premis 106	56	5	0	--
9. premis 107	9	4	0	--
10. premis 108	32	5	0	--
11. premis 109	23	5	0	--
12. premis 11	400	5	0	--
13. premis 110	65	5	0	--
14. premis 111	43	5	0	--
15. premis 112	33	5	4	+
16. premis 113	67	5	0	--
17. premis 114	14	4	0	--
18. premis 115	29	5	0	--
19. premis 116	11	4	0	--
20. premis 117	9	4	0	--
21. premis 118	35	5	3	+
22. premis 119	60	5	0	--
23. premis 12	56	5	0	--

<sup>3</sup>Setelah mendapat keputusan makmal,( jika ujikaji makmal dijalankan) atau dari keputusan pemeriksaan klinikal, yang mana berkaitan.

<sup>4</sup>sebanyak 144, dan di pilih secara rawak (lihat borang 1).

<sup>5</sup>Jumlah bilangan ternakan yang ada dalam premis.

<sup>6</sup>Bilangan ternakan yang akan disampel pada darjah keyakinan 95% dan prevalen 50% (lihat jadual Cannon and Roe pada paras 50%) .

<sup>7</sup>Bilangan ternakan positif kepada penyakit

<sup>8</sup>Status penyakit pada premis (positif atau negatif)

Pengiraan Persampelan			Keputusan Pemeriksaan Survelan <sup>3</sup>	
Senarai Nama Premis <sup>4</sup>	Jumlah Bilangan Ternakan <sup>5</sup>	Bil. Sampel <sup>6</sup>	Bil. +ve <sup>7</sup>	Status Premis <sup>8</sup>
24. premis 120	8	4	1	+
25. premis 121	24	5	0	--
26. premis 122	2,318	5	0	--
27. premis 123	16	4	0	--
28. premis 124	43	5	0	--
29. premis 125	12	4	1	+
30. premis 126	2	2	2	+
31. premis 127	91	5	0	--
32. premis 128	19	4	0	--
33. premis 129	54	5	0	--
34. premis 13	23	5	0	--
35. premis 130	5	4	4	+
36. premis 131	8	4	0	--
37. premis 132	34	5	5	+
38. premis 133	11	4	0	--
39. premis 134	10	4	0	--
40. premis 135	23	5	1	+
41. premis 136	25	5	0	--
42. premis 137	23	5	0	--
43. premis 138	25	5	0	--
44. premis 139	26	5	0	--
45. premis 14	45	5	0	--
46. premis 140	28	5	0	--
47. premis 141	29	5	3	+
48. premis 142	21	5	0	--
49. premis 143	21	5	0	--
50. premis 144	20	5	0	--
51. premis 15	19	4	0	--
52. premis 16	4	4	4	+
53. premis 17	2	2	0	--
54. premis 18	90	5	0	--

Pengiraan Persampelan			Keputusan Pemeriksaan Survelan <sup>3</sup>	
Senarai Nama Premis <sup>4</sup>	Jumlah Bilangan Ternakan <sup>5</sup>	Bil. Sampel <sup>6</sup>	Bil. +ve <sup>7</sup>	Status Premis <sup>8</sup>
55. premis 19	78	5	0	--
56. premis 2	116	5	0	--
57. premis 20	23	5	1	+
58. premis 21	24	5	0	--
59. premis 22	12	4	0	--
60. premis 23	50	5	0	--
61. premis 24	22	5	0	--
62. premis 25	48	5	0	--
63. premis 26	7	4	0	--
64. premis 27	98	5	4	+
65. premis 28	87	5	0	--
66. premis 29	3	3	0	--
67. premis 3	456	5	0	--
68. premis 30	27	5	0	--
69. premis 31	46	5	3	+
70. premis 32	83	5	0	--
71. premis 33	45	5	0	--
72. premis 34	17	4	0	--
73. premis 35	6	4	0	--
74. premis 36	76	5	2	+
75. premis 37	55	5	1	+
76. premis 38	7	4	0	--
77. premis 39	28	5	0	--
78. premis 4	15	4	2	+
79. premis 40	29	5	0	--
80. premis 41	24	5	4	+
81. premis 42	19	4	0	--
82. premis 43	32	5	0	--
83. premis 44	44	5	0	--
84. premis 45	18	4	0	--
85. premis 46	9	4	3	+



Pengiraan Persampelan			Keputusan Pemeriksaan Survelan <sup>3</sup>	
Senarai Nama Premis <sup>4</sup>	Jumlah Bilangan Ternakan <sup>5</sup>	Bil. Sampel <sup>6</sup>	Bil. +ve <sup>7</sup>	Status Premis <sup>8</sup>
86. premis 47	30	5	0	--
87. premis 48	53	5	0	--
88. premis 49	38	5	0	--
89. premis 5	12	4	0	--
90. premis 5	16	4	1	+
91. premis 50	17	4	0	--
92. premis 51	93	5	0	--
93. premis 52	32	5	1	+
94. premis 53	56	5	0	--
95. premis 54	72	5	0	--
96. premis 55	47	5	0	--
97. premis 56	1,237	5	0	--
98. premis 57	45	5	0	--
99. premis 58	2	2	0	--
100. premis 100	31	5	0	--
101. premis 6	89	5	0	--
102. premis 60	67	5	0	--
103. premis 61	36	5	2	+
104. premis 62	35	5	0	--
105. premis 63	10	4	0	--
106. premis 64	76	5	0	--
107. premis 65	9	4	0	--
108. premis 66	87	5	0	--
109. premis 67	25	5	5	+
110. premis 68	31	5	0	--
111. premis 69	65	5	0	--
112. premis 70	34	5	0	--
113. premis 71	19	4	0	--
114. premis 72	36	5	0	--
115. premis 73	20	5	0	--
116. premis 74	4	4	2	+

Pengiraan Persampelan			Keputusan Pemeriksaan Survelan <sup>3</sup>	
Senarai Nama Premis <sup>4</sup>	Jumlah Bilangan Ternakan <sup>5</sup>	Bil. Sampel <sup>6</sup>	Bil. +ve <sup>7</sup>	Status Premis <sup>8</sup>
117. premis 75	37	5	0	--
118. premis 76	8	4	0	--
119. premis 77	32	5	1	+
120. premis 78	2	2	0	--
121. premis 79	16	4	0	--
122. premis 80	25	5	0	--
123. premis 81	2	2	0	--
124. premis 82	38	5	1	+
125. premis 83	17	4	0	--
126. premis 84	23	5	0	--
127. premis 85	18	4	0	--
128. premis 86	4	4	0	--
129. premis 85	45	5	0	--
130. premis 86	42	5	0	--
131. premis 87	3	3	1	+
132. premis 88	22	5	0	--
133. premis 89	20	5	0	--
134. premis 9	42	5	0	--
135. premis 90	12	4	0	--
136. premis 91	55	5	0	--
137. premis 92	5	4	0	--
138. premis 93	17	4	0	--
139. premis 94	20	5	0	--
140. premis 95	30	5	0	--
141. premis 96	11	4	0	--
142. premis 97	32	5	3	+
143. premis 98	114	5	0	--
144. premis 99	4	4	0	--
<b>JUMLAH</b>	<b>8,917</b>	<b>656</b>	<b>66</b>	<b>28+ve</b>

Prevalen Penyakit Haiwan tersebut tahun ini.

**66/656 x 100= 10.1%**. Prevalen Kelompok penyakit tersebut tahun ini.

**28/144 x 100= 19.4%**

**Rumusan:**

Bilangan sampel premis untuk surveilans FMD bagi Negeri Johor ialah 144 dari 2,456. Sebanyak 656 sampel darah telah diambil dan diuji NSP FMD.

Prevalen FMD Lembu di Johor ialah 10.1% dan bilangan premis yang terjangkit ialah 9.4%.

**SENARAI TUGAS : Pegawai Penyelaras Survelan**

Penempatan : Perkhidmatan veterinar negeri atau persekutuan  
Jawatan : Pembantu Veterinar  
 : Pen. Pegawai Veterinar  
Gred : G17 hingga G27  
Seksyen : Epidemiologi dan Survelan  
Unit : Survelan

**TUGAS DAN TANGGUNGJAWAB**

1. Membantu dalam menyelaraskan aktiviti persampelan survelan penyakit haiwan dalam Indeks Penyakit, mukim, daerah, negeri atau zon.
2. Membantu dalam menyelaraskan Indeks Penyakit di peringkat mukim, daerah, negeri atau zon.
3. Mengumpul Laporan Kecemasan dan Laporan Bulanan Survelan dari negeri dalam Zon
4. Membantu dalam menyelaraskan aktiviti persampelan epidemiologi penyakit haiwan di peringkat Zon

**KAD PEGAWAI PERHUBUNGAN**

**PEGAWAI SURVELAN  
UNIT SURVELAN, EPIS**

**PEGAWAI SURVELAN  
DVS NEGERI**

Nama : \_\_\_\_\_

: \_\_\_\_\_

No . Tel Bimbit : \_\_\_\_\_

: \_\_\_\_\_

Emel : \_\_\_\_\_

: \_\_\_\_\_

**Lampiran 7**

**BORANG LAPORAN KEJADIAN PENYAKIT (EpiS01)**

EpiS01

No. Indek Penyakit: Tarikh:
--------------------------------

BORANG LAPORAN KEJADIAN PENYAKIT (EPIS01)

Maklumat Tuanpunya Haiwan				
			PREMIS ID	:
Nama Penternak	:			
Alamat	:			
Kampung/Ladang	:			
Mukim	:	Daerah	:	
Negeri	:	Bacaan GPS	:	
Terlibat dengan perniagaan ternakan	:	(Ya/Tidak)	No. Telefon bimbit	:
Maklumat Ternakan				
Spesis	Baka	Umur	Jantina	
Sistem penternakan: • kandang/ bereban dan • berpagar / lepas bebas	Status Vaksinasi / Pelalian (Jenis Vaksin/ Tarikh disuntik)	Ternakan sakit dari: dalam kawasan / luar kawasan	Jika datang dari luar kawasan, nyatakan dari mana	
Maklumat Penyakit				
Bil. Populasi haiwan	Bil. sakit	Bil. mati	Bil. dimusnah	Bil. disembelih
Tanda-tanda penyakit	:			
Tarikh dikesan oleh tuannpunya	Tarikh dilapor oleh tuannpunya		Tarikh siasatan awal	
Punca penyakit	:			
Diagnosis				
Penyakit disyaki	:	Diagnosis Pembezaan:		
Sampel dihantar ke Makmal	:			
Nama Makmal	:			

<b>Kawalan Penyakit (Gunakan langkah kod Kawalan penyakit spt di Epis06)</b>			
Tindakan segera kawalan penyakit :			
<b>Maklumat Pegawai Kes (dilantik oleh Pegawai Veterinar Kesihatan Negeri)</b>			
Nama :			Jawatan :
Alamat tempat kerja :			
No. Telefon bimbit :			
Maklumat Pelapor			
Nama :		Jawatan:	
Alamat tempat kerja :			
No. Telefon bimbit :			

<sup>9</sup>Set GPS untuk memberi bacaan dalam decimal degree cth 102.56389;3.45679

<sup>10</sup>Laporan ini hendaklah dihantar kepada KETUA SEKSYEN EPIDEMIOLOGI DAN SURVELAN, IPPV Putrajaya dalam masa 24jam selepas siasatan, sebaiknya melalui emel atau fax (03-8888 6472)

**Lampiran 8**

**BORANG LAPORAN INDEKS PENYAKIT (EpiS06)**

EPiS 06 (a)

RUJUKAN KAMI	
TARIKH	

BORANG LAPORAN INDEKS PENYAKIT

<b>No Indeks Penyakit:</b>	Dalam zon jangkitan / kawasan / premis terjangkau (0km-1 km)	Dalam kawasan/ zon bahaya jangkitan (2km hingga 10 km)
<b>Penyakit :</b>		
Spesis ternakan		
Baka		
Umur		
Statistik/bilangan /populasi ternakan		
Bil. Gerompok/penternak		
Jumlah bil. Ternakan		
<b>A. Tindakan (response)</b>		
Bil. Dirawat		
Bil. Diasingkan/kuarantin		
Bil. Dimusnah		
Bil. Disembelih		
Bil. Premis yang didisinfeksi/ dibasmikuman		
<b>B. Kawalan pergerakan haiwan yang berisiko</b>		
Bil. Permit pergerakan haiwan dikeluarkan		
Kawalan pergerakan haiwan keluar masuk premis (Ya/Tidak)		
Sekatan jalan raya (Ya/tidak)		
<b>C. Vaksinasi</b>		
Jenis vaksin		
Bil. Haiwan di vaksinasi		
Tarikh vaksinasi terkini		

<b>D. Survelan/Saringan</b>		
Tarikh survelan:		
Bil. Haiwan yang diperiksa:		
Bil. Tanda Klinikal		
Bil. Sampel diambil (jika ada):		
Jenis sampel yang diambil:		
Nama makmal yang dihantar:		
No. Rujukan makmal		
<b>E. Kesedaran Awam</b>		
Bil. Anggota diberi maklum		
Bil. Penternak yang terlibat dan ternakan mereka berisiko yang dimaklumkan		

Nama Pegawai Pelapor:	No. telefon bimbit:	Tarikh:

Untuk kegunaan Seksyen Epidemiologi dan Survelan

Tarikh dihantar	
Penghantar	

<sup>11</sup>Penentuan perimeter sebenar adalah mengikuti Protokol masing-masing jenis penyakit



Sila tandakan (/) bagi kotak berkenaan

EpiS 06 (b)

**A) Jadual Penemuan epidemiologi (punca wabak)/ Epidemiological findings(source of outbreak)**

<b>UN</b>	Punca tidak diketahui/ tidak pasti <i>Unknown or inconclusive cause.</i>	
<b>ML</b>	Kemasukkan ternakan baru / Perpindahan secara Sah <i>Introduction of new animals / legal movement</i>	
<b>MI</b>	Perpindahan ternakan secara tidak sah <i>Illegal movement of animals</i>	
<b>MT</b>	Ternakan dalam transit atau melalui kawasan/kampung <i>Animals in transit or passing through the village</i>	
<b>G</b>	Berhubung dengan ternakan jiran di lapangan <i>Contact with infected neighbour at grazing/watering</i>	
<b>S</b>	Dari Sisa Makanan <i>Swill feeding</i>	
<b>F</b>	Formit contoh. Manusia, kenderaan, makanan <i>Fomites i.e. human, vehicles, feed etc.</i>	

**B) Jadual Langkah Kod Kawalan/ Table of Control Measure Codes**

<b>Q</b>	Kuarantin/pengasingan kelompok yang terjangkit <i>Quarantine/isolation of groups of infected animals</i>	
<b>REG</b>	Isytihar kawasan sebagai "KAWASAN TERJANGKIT" di bawah peraturan Akta Binatang <i>Declare area as 'infected area' under vet. regulations</i>	
<b>PA</b>	Kesedaran awam <i>Public awareness</i>	
<b>Tx</b>	Khidmat nasihat merawat dan menjaga ternakan yang terjangkit <i>Advice on nursing infected animals</i>	
<b>DIS</b>	Basmikuman kawasan terjangkit <i>Disinfection of infected areas</i>	
<b>RF</b>	Kawal pergerakan formit yang berpotensi dari kawasan wabak <i>Restrict movement of potential fomites from outbreak area</i>	

<b>MOV</b>	Pengurusan pergerakan ternakan dalam kawasan wabak <i>Animal movement management in outbreak area</i>	
<b>DF</b>	Basmikuman kenderaan dan lain-lain fomit <i>Disinfection of vehicles and other fomites (objects)</i>	
<b>RV</b>	"Vaksinasi Keliling" di sekitar kawasan wabak <i>Ring vaccination in surrounding area</i>	
<b>PS</b>	Cegah sembelih dan penjualan dari ternakan yang terjangkit <i>Prevent the slaughter and sale of meat from infected animals</i>	
<b>DC</b>	Pelupusan cadavers, alas kandang dan hasilan ternakan <i>Destruction of cadavers (bodies), litter and animal products</i>	
<b>MV</b>	Suntikan menyeluruh dalam kawasan wabak <i>Mass vaccination in outbreak area</i>	
<b>RA</b>	Perketatkan laluan ke dalam kawasan wabak <i>Restrict access to outbreak area</i>	
<b>DEP</b>	Takai haiwan yang mudahjangkit secara sementara <i>Temporary depopulation of susceptible species (stamping out)</i>	
<b>DI</b>	Musnahkan haiwan yang terjangkit <i>Destroy infected animals</i>	
<b>DR</b>	Musnahkan haiwan yang telah sembuh <i>Destruction of recovered animals</i>	
<b>INV</b>	Masih Dalam penyiasatan pihak berkuasa veterinar <i>Under an investigation of the veterinary authority</i>	

**LAPORAN PENYAKIT HAIWAN TERRESTERIAL SUKUAN**

Negeri : \_\_\_\_\_

Tempoh: \_\_\_\_\_

**LAPORAN PENYAKIT HAIWAN TERRESTERIAL SUKUAN**

Berbilang Spesies	Status penyakit*			Sistem Survelan yang Efektif**	Bilangan komen
	Bulan				
1. Anthrax					
2. Aujeszky's disease					
3. Bluetongue					
4. Brucellosis (Brucella abortus)					
5. Brucellosis (Brucella melitensis)					
6. Brucellosis (Brucella suis)					
7. Crimean Congo Haemorrhagic Fever					
8. Echinococcosis/ hydatidosis					
9. Foot and mouth disease					
10. Heartwater					
11. Japanese encephalitis					
12. Leptospirosis					
13. New world screwworm (Cochliomyia hominivorax)					
14. Old world screwworm (Chrysomya bezziana)					
15. Paratuberculosis					
16. Q fever					
17. Rabies					
18. Rift Valley fever					
19. Rinderpest					
20. Trichinellosis					

Berbilang Spesies	Status penyakit*			Sistem Survelan yang Efektif**	Bilangan komen
	Bulan				
21. Tularemia					
22. Vesicular stomatitis					
23. West Nile fever					
24. Tuberculosis					
<b>Lembu</b>					
25. Bovine anaplasmosis					
26. Bovine babesiosis					
27. Bovine genital campylobacteriosis					
28. Bovine spongioform encephalopathy					
29. Bovine tuberculosis					
30. Bovine viral diarrhoea					
31. Contagious bovine pleuropneumonia					
32. Enzootic bovine leukosis					
33. Haemorrhagic septicaemia					
34. Infectious bovine rhinotracheitis/ infectious pustular vulvovaginitis					
35. Lumpy skin disease					
36. Malignant catarrhal fever					
37. Theileriosis					
38. Trichomonosis					
39. Trypanosomosis (tsetse-transmitted)					
<b>Kambing dan Bebiri</b>					
40. Caprine arthritis/ encephalitis					
41. Contagious caprine pleuropneumonia					
42. Maedi-visna					
43. Ovine pulmonary adenomatosis					

Berbilang Spesies	Status penyakit*			Sistem Survelan yang Efektif**	Bilangan komen
	Bulan				
44. Peste des petitis ruminants					
45. Scrapie					
46. Sheep pox and goat pox					
47. Ovine epididymitis (Brucella ovis)					
48. Contagious agalactia					
49. Enzootic abortion of ewes (ovine chlamydiosis)					
50. Nairobi sheep disease					
51. Salmonellosis (S. abortusovis)					
<b>Equine</b>					
52. Contagious Equine Metritis					
53. Equine infectious anemia					
54. Equine influenza					
55. Equine rhinopneumonitis					
56. Equine viral arteritis					
57. Glanders					
58. Japanese encephalitis					
59. African horse sickness					
60. Dourine					
61. Equine piroplasmiasis					
62. Surra (Trypanosoma evansi)					
63. Equine encephalomyelitis					
<b>Swine</b>					
64. Classical swine fever					
65. Transmissible gastroenteritis					
66. Swine vesicular disease					
67. African swine fever					
68. Porcine cysticercosis					
69. Porcine reproductive and respiratory syndrome					

Berbilang Spesies	Status penyakit*			Sistem Survelan yang Efektif**	Bilangan komen
	Bulan				
70. Nipah virus encephalitis					
<b>Avian</b>					
71. Highly pathogenic avian influenza					
72. Infectious bursal disease (Gumboro)					
73. Marek's disease					
74. Newcastle disease					
75. Avian infectious bronchitis					
76. Avian Infectious Laryngotracheitis					
77. Fowl Cholera					
78. Pullorum disease					
79. Avian chlamydiosis					
80. Avian mycoplasmosis (M.gallisepticum)					
81. Avian mycoplasmosis (M.synoviae)					
82. Duck viral hepatitis					
83. Fowl typhoid					
84. Turkey rhinotracheitis					
<b>Lagomorph</b>					
85. Rabbit haemorrhagic disease					
86. Myxomatosis					

**\* Sila gunakan simbol status penyakit dibawah untuk mengisi borang:**

**Kod menentukan kehadiran penyakit**

- + Positif berlakunya penyakit (klinikal/ujian makmal)
- Positif berlakunya penyakit disekitar indeks/kawasan/ zon negeri.

**Kod menentukan kehadiran jangkitan**

- +? Menunjukkan kehadiran jangkitan (eg.serologi)

**Kod menentukan ketiadaan penyakit**

- Negatif berlakunya penyakit
- 0000 Penyakit tidak pernah berlaku
- \*\*\*\* Tiada maklumat

**Kod lain**

- ? Disyaki berlakunya penyakit tetapi tidak dapat disahkan.
- ... Tiada maklumat diperolehi

Disahkan oleh:

Nama : \_\_\_\_\_

Pangkat Pegawai Veterinar

**\*\* Sistem surveilan yang efektif**

**Ya** Sistem wujud.

Tandatangan : \_\_\_\_\_

**Tidak** Sistem tidak wujud.

Tarikh : \_\_\_\_\_

**KOMEN EPIDEMIOLOGI**

No. Komen	<i>Sila berikan keterangan lanjut termasuk bilangan kes dan/atau wabak, lokasi kejadian wabak, serotip yang dikesan , langkah kawalan yang diambil dan sebagainya.</i>
1.	
2.	
3.	

## **ARAHAN UNTUK MENGISI LAPORAN PENYAKIT HAIWAN TERRESTERIAL SUKUAN**

1. Simbol-simbol yang digunakan dalam laporan ini adalah sama seperti yang digunakan oleh FAO, OIE dan WHO untuk Kesihatan Haiwan Sedunia. Sila baca arahan di bawah dengan teliti sebelum mengisi borang berkenaan.
  - Di bawah tajuk "Negeri", sila masukkan nama negeri.
  - Di bawah tajuk "Tempoh", sila masukkan tempoh laporan sukuan (bulan) dan tahun, cth. Januari – Mac 2004.
  - Di bawah tajuk "Bulan", sila masukkan bulan sukuan dalam soalan, cth. Januari, Februari, Mac.
  - Dalam "Sistem surveilan yang efektif", sila masukkan peringkat surveilan samada Ya (Sistem wujud) atau Tidak (Sistem tak wujud)
  - Dalam "Nombor-nombor komen Epidemiologi", sila masukkan nombor siri, dan tuliskan komen berpadanan anda dalam mukasurat 2. Sila rujuk Seksyen D di bawah sebagai panduan ke atas subjek yang termasuk di bawah Komen Epidemiologi.
  - Sekiranya penyakit semulajadi yang serius muncul, sila isikan borang, bersama-sama dengan maklumat tambahan dalam "sistem surveilan yang efektif" dan "Nombor-nombor komen Epidemiologi" seperti di atas.
  - Sila jangan lupa untuk memasukkan " 0000 ", " \*\*\*\* " atau " - " sebagai padanan terhadap setiap ketiadaan penyakit, yang mana asas kepada penggabungan maklumat anda dalam Laporan Penyakit Haiwan Sukuan
  - Sekiranya anda mempunyai peraturan kesihatan haiwan yang baru yang telah diperkenalkan dalam tempoh enam bulan lepas, sila huraikan peraturan tersebut di bawah Seksyen 2 dalam mukasurat
2. Sila gunakan simbol-simbol yang berikut untuk mengisi borang.

### **A. Simbol-simbol digunakan untuk kejadian negatif adalah seperti yang berikut:**

- \*\*\*** : Simbol ini bermaksud tiada maklumat yang sedia ada ke atas penyakit yang tidak diketahui dengan alasan seperti kurang sistem surveilans atau pakar.
- : Simbol ini digunakan apabila penyakit tersebut tidak dilaporkan sepanjang tempoh laporan. Walaubagaimanapun penyakit telah diketahui wujud di dalam negeri (tarikh terakhir wabak perlu diketahui).
- 0000** : Simbol ini digunakan apabila surveilans penyakit dijalankan dan penyakit tidak pernah dilaporkan.
- (year)** : Tahun terakhir berlakunya penyakit (penyakit tidak berlaku selepas tarikh tersebut).



**B. Simbol-simbol digunakan untuk kejadian positif adalah seperti ditunjukkan di bawah.**

- +** : Simbol ini bermaksud berlakunya kejadian pada bulan tersebut
- +?** : Simbol ini digunakan bagi menentukan jangkitan (ujian serologi)
- +()** : Simbol ini bermaksud penyakit wujud dalam zon terhad atau zon bagi kes- kes terkecuali. Ianya mungkin termasuk terjadinya penyakit dalam kawasan kuarantin.
- ?** : Simbol ini hanya digunakan apabila sesuatu penyakit disyaki oleh pegawai yang melaporkan, tetapi kewujudan penyakit belum disahkan.

**C. Subjek termasuk dalam Komen Epidemiologi:**

- 1) Punca penyakit atau patogen (sejarah penyakit);
- 2) Spesis dijangkiti;
- 3) Ciri-ciri penyakit ( tanda-tanda klinikal luar biasa atau lesi);
- 4) Patogen (diasingkan/serotip);
- 5) Kadar kematian (tinggi/rendah; menurun/meningkat);
- 6) Jumlah kematian (kerugian ekonomi, dll);
- 7) Keluasan kawasan yang dijangkiti atau nama kawasan yang dijangkiti;
- 8) Langkah-langkah pencegahan/kawalan yang diambil;
- 9) Sampel yang dihantar ke makmal kebangsaan atau antarabangsa untuk pengesahan (nyatakan nama makmal tersebut);
- 10) Kertas terbitan (artikel dalam jurnal/laman web, dll); dan
- 11) Penyakit yang tidak diketahui: huraikan secara terperinci sebanyak yang mungkin.

**PENTING**

Sila hantarkan laporan asal atau salinan yang tertakluk Seksyen Epidemiologi dan Survelan **melalui fax (03-8888 6472)** dan/atau **emel: [adic@dvs.gov.my](mailto:adic@dvs.gov.my)**.

Laporan yang telah difakskan perlu diperiksa sama ada laporan tersebut adalah betul atau tidak.

Tarikh akhir untuk menghantar laporan adalah **satu bulan selepas** berakhirnya tempoh sukuan.



## **JAWATANKUASA PENYEDIAAN APTVM SURVELAN UNTUK PENYAKIT HAIWAN**

### ***Penasihat***

Y.Bhg. Dato' Dr. Mohamad Azmie bin Zakaria  
Pengarah Bahagian Pengurusan Biosekuriti dan SPS

### ***Sidang Pengarang***

Dr. Azri bin Adzhar  
Seksyen Epidemiologi dan Survelan

## **PENGHARGAAN**

Jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam penyediaan APTVM ini, khususnya;

- 1) Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar
- 2) Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (KV)
- 3) Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (P)
- 4) Semua Pengarah Bahagian, IPPV
- 5) Semua Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri
- 6) Semua Ketua Seksyen, IPPV
- 7) Unit Epidemiologi, Seksyen EpiS
- 8) Unit Survelan, Seksyen EpiS



**JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
MALAYSIA**