

# PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA

## JAPANESE ENCEPHALITIS (JE)

No. Dokumentasi: PVM 4 (6) : 1/2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI  
MALAYSIA

---

# **PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA**

## **JAPANESE ENCEPHALITIS (JE)**

**No. Dokumentasi: PVM 4 (6) : 1/2011**

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

**ISI KANDUNGAN**

**MUKASURAT**

Jawatankuasa Penyediaan Protokol Veterinar Malaysia	iv
Kata-kata Aluan	v
1.0 Pengenalan	1
2.0 Skop	1
3.0 Definisi	1
4.0 Kata Singkatan	3
 BAHAGIAN I : PIAWAIAN VETERINAR	
1.0 Kes Penyakit JE	5
2.0 Diagnosis dan Pengesanan Penyakit	5
3.0 Kriteria Pengurusan Indeks Penyakit	7
4.0 Kriteria Bebas Penyakit JE	8
 BAHAGIAN II : PROTOKOL PENCEGAHAN , PENGAWALAN, DAN PEMBASMIAN PENYAKIT JE	
1.0 Pengenalan	9
2.0 Dasar	9
3.0 Objektif	9
4.0 Matlamat	9
5.0 Strategi	9
 BAHAGIAN III : PANDUAN TINDAKAN	
1.0 Pengesanan dan Pelaporan Penyakit	11
2.0 Diagnosis Penyakit	11
3.0 Kawalan Pergerakan dan Pemindahan	11

4.0	Kawalan Import	11
5.0	Daya Jejak	12
6.0	Survelan	12
7.0	Penghapusan dan Pelupusan	13
8.0	Vaksinasi	13
9.0	Kawalan Vektor	14
10.0	Kempen Kesedaran Awam	14
11.0	Kesihatan Pekerja	14
	Rujukan	15
	Penghargaan	16
	Prosedur Penyediaan Protokol Veterinar Malaysia	17

## JAWATANKUASA PENYEDIAAN PROTOKOL

Pihak yang terlibat dalam penyediaan Protokol Penyakit Japanese Encephalitis (JE) ini terdiri daripada:

- o Bahagian Pengurusan Biosekuriti dan SPS, IPPV
- o Bahagian Perancang, IPPV
- o Bahagian Penyelidikan dan Inovasi, IPPV
- o Bahagian Pembangunan Komoditi Ternakan, IPPV
- o Bahagian Diagnostik dan Kepastian Kualiti, IPPV
- o Bahagian Pembangunan Sumber Teknologi Ternakan, IPPV
- o Bahagian Pembangunan Industri Hiliran, IPPV
- o Bahagian Penguatkuasa, IPPV
- o Bahagian Latihan dan Pembangunan Kerjaya, IPPV
- o Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri
- o Fakulti Perubatan Veterinar, Universiti Putra Malaysia
- o Makmal Veterinar Kawasan, Bukit Tengah
- o Makmal Veterinar Kawasan, Johor Bahru

No. Penjilidan: PVM 4 (6) : 1/2011

Kata kunci: JE, kuda, babi

Copyright 2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR

## KATA-KATA ALUAN

Japanese encephalitis penyakit bawaan vektor nyamuk *Culex tritaeniorhynchus* yang disebabkan oleh Flavivirus. Virus ini menyerang sistem saraf dalam kuda dan manusia serta boleh mengakibatkan gangguan saraf dan kematian. Di dalam babi, penyakit Japanese encephalitis boleh menyebabkan keguguran atau kematian anak babi selepas lahir. Babi dewasa tidak menunjukkan tanda penyakit, tetapi akan bertindak sebagai perumah sekunder bagi penggandaan virus Japanese encephalitis.

Japanese encephalitis endemik di Malaysia semenjak kes penyakit dilaporkan pada akhir tahun 1998. Pada masa kini, penyebaran penyakit pada kuda dan manusia adalah terkawal.

Protokol Veterinar Malaysia ini akan mengariskan piawaian veterinar yang meliputi diagnosis dan pengesanan kes penyakit bagi ternakan babi dan kuda peliharaan serta menetapkan objektif dan strategi dalam mengawal dan mencegah penyakit Japanese encephalitis. Maka dengan ini saya ingin mengarahkan semua penguasa veterinar dan veterinawan untuk Protokol Veterinar Penyakit Japanese encephalitis.

Menjadi harapan saya agar protokol ini dipatuhi untuk memastikan Jabatan dapat mendokong visinya sebagai Pihak Berkuasa Veterinar yang kompeten berkhidmat untuk industri haiwan demi kesejahteraan manusia.



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

## JAPANESE ENCEPHALITIS(JE)

### 1.0 PENGENALAN

Japanese encephalitis (JE) adalah penyakit bawaan vektor yang disebabkan oleh Flavivirus. Virus ini menyerang sistem saraf dalam kuda dan manusia serta boleh mengakibatkan gangguan saraf dan kematian. Di dalam babi, penyakit JE boleh menyebabkan keguguran atau kematian anak babi selepas lahir. Babi dewasa tidak menunjukkan tanda penyakit, tetapi akan bertindak sebagai perumah sekunder bagi penggandaan virus JE.

Nyamuk yang bertindak sebagai vektor adalah nyamuk culicine iaitu *Culex tritaeniorhynchus*. Penyakit ini disebarkan kepada manusia dan kuda melalui gigitan nyamuk yang membawa virus tersebut. Manusia dan kuda diklasifikasikan sebagai perumah terakhir.

### 2.0 SKOP

Protokol Veterinar Malaysia bagi penyakit JE terdiri daripada tiga bahagian :

Bahagian I : Piawaian Veterinar yang meliputi diagnosis dan pengesanan kes penyakit JE serta pengurusan indeks penyakit.

Bahagian II : Protokol Pencegahan, Pengawasan dan Pembasmian Penyakit yang meliputi dasar, objektif, matlamat dan strategi dalam menangani penyakit JE.

Bahagian III : Panduan Tindakan dalam melaksanakan strategi mencegah, mengawal dan membasmi penyakit JE.

### 3.0 DEFINISI

#### 3.1 Dayajejak

Keupayaan untuk menjejaki latarbelakang atau lokasi asal haiwan atau sumber asal penyakit atau reaktor positif.

### 3.2 Indeks Penyakit

Satu kawasan penyakit setempat atau tapak utama bagi sesuatu penyakit am atau jangkitan. Empat elemen penting dalam indeks ini ialah lokasi, haiwan, penyakit dan masa.

### 3.3 Kawasan dijangkiti

Suatu kawasan yang berlaku penyakit atau mungkin telah dibawa masuk penyakit.

### 3.4 Serologi

Ujian ke atas serum untuk mengesan antibodi terhadap virus yang menjangkiti haiwan.

### 3.5 Sijil Kesihatan Veterinar

Dokumen yang mengesahkan kesihatan haiwan untuk haiwan dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lain dan menjadi dokumen rujukan utama dan yang paling akhir dikeluarkan oleh Pegawai Perkhidmatan Veterinar.

### 3.6 Survelan

Aktiviti pengumpulan, penyusunan dan analisis maklumat yang sistematik dan berterusan berkaitan kesihatan haiwan dan seterusnya penyebaran maklumat yang tepat dan mengikut masa bagi tindakan susulan.

### 3.7 Tanda Pengenalan Haiwan

Apa-apa tanda yang boleh memberikan pengenalan seperti tag telinga, tanda cacah, cop badan, RFID, mikrochip, tindik telinga dan *ear notch*.

### 3.8 Vaksin

Merupakan bahan biologik yang disuntik kepada ternakan bagi meningkatkan imuniti terhadap sesuatu penyakit.



### 3.9 Vaksinasi

Proses pemberian vaksin yang mengandungi antigen sesuatu penyakit, dilakukan ke atas haiwan yang boleh dijangkiti sehingga dapat menghasilkan ketahanan terhadap penyakit yang ingin dikawal.

### 3.10 Vektor

Pembawa dan penyebar patogen kepada organisma lain.

### 3.11 Wabak

Kejadian penyakit berjangkit yang melibatkan lebih dari satu indeks atau gerompok haiwan atau melangkaui satu mukim dan daerah.

### 3.12 Zoonotik

Penyakit haiwan yang boleh dipindahkan kepada manusia.

## 4.0 KATA SINGKATAN

<b>ADIC</b>	-	<i>Animal Disease Information Centre</i>
<b>APTVM</b>	-	Arahan Prosedur Tetap Veterinar Malaysia
<b>CFT</b>	-	<i>Complement Fixation Test</i>
<b>DVS</b>	-	Jabatan Perkhidmatan Veterinar
<b>ELISA</b>	-	<i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
<b>HI</b>	-	<i>Haemagglutination Inhibition Test</i>
<b>JE</b>	-	<i>Japanese Encephalitis</i>
<b>OIE</b>	-	<i>World Organisation for Animal Health</i>
<b>PCR</b>	-	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
<b>PPVD</b>	-	Pegawai Perkhidmatan Veterinar Daerah
<b>PVM</b>	-	Protokol Veterinar Malaysia
<b>PWL</b>	-	Penyakit Wajib Lapor

<b>RT-PCR</b>	-	<i>Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction</i>
<b>SN</b>	-	<i>Serum Neutralization</i>
<b>SKV</b>	-	<i>Sijil Kesihatan Veterinar</i>
<b>VN</b>	-	<i>Virus Neutralization</i>
<b>VRI</b>	-	<i>Veterinary Research Institute</i>

## BAHAGIAN I : PIAWAIAN VETERINAR

### 1.0 KES PENYAKIT JE

Kes penyakit JE ditentukan apabila berlaku jangkitan pada kuda atau babi yang dikenalpasti oleh veterinar berdasarkan tanda-tanda klinikal dan disahkan dengan ujian makmal untuk mengesan kehadiran virus JE.

### 2.0 DIAGNOSIS DAN PENGESANAN PENYAKIT

Tempoh inkubasi penyakit JE dalam kuda adalah sekitar 8 hingga 10 hari. Dalam babi tanda penyakit dapat dilihat dalam tempoh 3 hari beserta demam dengan *viremia* berlaku 24 jam selepas jangkitan. Diagnosis penyakit berdasarkan kaedah berikut :

#### 2.1 Tanda klinikal

- 2.1.1 Diagnosis jangkaan bagi JE dibuat berdasarkan tanda encephalitis beserta dengan demam. Diagnosis tentatif JE dalam babi pula boleh dibuat apabila terdapat anak babi yang lemah dan berlaku kelahiran awal. Diagnosis JE dalam kuda berasas kepada pengesanan virus melalui ujian makmal.
- 2.1.2 Dalam kuda, jangkitan subklinikal terbahagi kepada 3 manifestasi sindrom iaitu ;
  - 2.1.2.1 Sindrom transitori dengan tanda seperti demam berlarutan sehingga 2 hingga 4 hari beserta dengan hilang selera makan dan jaundis pada mukosa. Tanda ini akan pulih selepas 2 hingga 3 hari.
  - 2.1.2.2 Sindrom kelesuan dengan tanda seperti demam dengan suhu yang tidak menentu (boleh mencapai sehingga 41°C), kesukaran menelan, petekia pada mukosa, ketidakseimbangan, kekejangan leher, masalah penglihatan, paresis dan lumpuh. Tanda ini akan pulih dalam masa seminggu.

- 2.1.2.3 Sindrom *hyperexcitable* (mudah terkejut) dengan tanda seperti demam kuat (suhu 41°C atau lebih) beserta peluh berlebihan dan otot menggeletar, pergerakan tidak terkawal, perubahan kelakuan seperti agresif, hilang penglihatan, rebah, koma dan mati.
- 2.1.3 Virus JE dalam babi dewasa kebiasaannya akan menyerang sistem reproduktif seperti berlakunya keguguran, kematian anak babi sewaktu lahir dan penurunan kualiti sperma bagi jantan. Anak babi yang dilahirkan akan menunjukkan tanda neurologi seperti otot menggeletar serta konvulsi dan kematian.
- 2.2 Patologi
  - 2.2.1 Sampel histopatologi dari otak dan saraf tunjang akan menunjukkan *diffuse non-suppurative encephalomyelitis* dengan kehadiran *perivascular cuffing*, sel saraf mengalami kemusnahan *phagocytic* dan *focal gliosis*.
  - 2.2.2 Anak babi yang lahir dari ibu yang dijangkiti akan menunjukkan simptom *hydrocephalus* dan *subcutaneous oedema* serta lesi seperti *cerebellar hypoplasia* dan *spinal hypomyelination*.
- 2.3 Ujian makmal
  - 2.3.1 Pengesanan virus
    - 2.3.1.1 Virus JE dikesan melalui inokulasi sel kultur menggunakan spesimen otak, saraf tunjang atau cecair cerebrospinal yang dihomogenasi.
    - 2.3.1.2 Virus JE akan dikenalpasti melalui ujian SN atau RT-PCR.

### 2.3.2 Ujian Serologi

2.3.2.1 Ujian ini dijalankan untuk menentukan prevelan jangkitan di dalam kuda atau babi menggunakan VN, HI, CFT, ELISA atau *Western Blot Immunodiffusion* dan *Dot Blot Immunoassay*.

2.3.2.2 Bagi kuda yang telah divaksinasi, pengesanan jangkitan JE adalah melalui peningkatan titer antibodi yang signifikan dalam sera berpasangan yang diambil semasa fasa akut dan fasa pemulihan.

## 3.0 KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PENYAKIT

### Klasifikasi Status Indeks Penyakit

#### 3.1 Indeks disyaki – Kod Warna Kelabu

Kes dikesan dalam populasi kuda atau babi yang disyaki dijangkiti JE melalui tanda-tanda klinikal. (Rujuk APTVM: Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan, Borang Laporan Kejadian Penyakit: EPIS 01)

#### 3.2 Indeks aktif – Kod Warna Merah

Kes klinikal dikesan pada kuda atau babi yang menunjukkan keputusan positif pengesanan virus JE.

#### 3.3 Indeks kawalan – Kod Warna Kuning

Kumpulan yang disahkan dijangkiti JE dan dilakukan langkah pengawalan seperti kawalan pergerakan dan pemindahan serta kawalan vektor [Rujuk APTVM: Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan, Borang Laporan Indeks Penyakit: EPIS 06 (a)]

#### 3.4 Indeks pulih – Kod Warna Hijau

Survelan aktif yang dijalankan terhadap jangkitan virus dan vektor bagi penentuan indeks bebas penyakit JE.

3.5 Indeks bebas – Kod Warna Putih

Indeks bebas penyakit disyor berdasarkan maklumat survelan aktif jangkitan virus dan survelan vektor serta disahkan oleh Jawatankuasa Indeks Penyakit.

**4.0 KRITERIA BEBAS PENYAKIT JE**

4.1 Kriteria bebas bagi ternakan babi

4.1.1 Tiada kes penyakit JE yang dikesan dalam babi untuk tempoh 6 bulan selepas kes terakhir dikesan.

4.1.2 Survelan aktif dijalankan bagi mengesahkan status bebas.

4.1.3 Tiada vaksinasi dijalankan.

4.2 Kriteria bebas bagi kuda peliharaan

4.2.1 Tiada kes penyakit JE yang dikesan dalam kuda untuk tempoh 6 bulan selepas kes terakhir dikesan.

4.2.2 Survelan aktif dijalankan bagi mengesahkan status bebas.

4.2.3 Vaksinasi untuk pencegahan penyakit dijalankan.

4.2.4 Kawalan vektor turut dijalankan.

## **BAHAGIAN II : PROTOKOL PENCEGAHAN, PENGAWALAN DAN PEMBASMIAN PENYAKIT JE**

### **1.0 PENGENALAN**

Protokol ini akan menjelaskan dasar, objektif, matlamat serta strategi untuk mencegah, dan mengawal penyakit JE dalam ternakan babi dan kuda peliharaan.

### **2.0 DASAR**

DVS menetapkan penyakit JE sebagai PWL dan perlu dilaksanakan usaha mencegah dan mengawal penyakit JE di dalam ternakan babi dan kuda peliharaan serta mengurangkan risiko jangkitan kepada manusia.

### **3.0 OBJEKTIF**

- 3.1 Mencegah kemasukan penyakit JE ke dalam Negara.
- 3.2 Mencegah dan mengawal penyakit JE dalam ternakan babi dan kuda.
- 3.3 Mengurangkan risiko jangkitan zoonotik kepada manusia.

### **4.0 MATLAMAT**

Mengurangkan bebanan virus JE dalam ternakan babi bagi mengelakkan jangkitan pada kuda dan manusia.

### **5.0 STRATEGI**

Strategi mencegah dan mengawal penyakit JE melibatkan beberapa langkah yang perlu diambil seperti berikut :

- Pengesanan dan pelaporan
- Diagnosis penyakit
- Kawalan pergerakan dan pemindahan

- Kawalan import
- Daya jejak
- Survelan
- Penghapusan dan pelupusan
- Vaksinasi
- Kawalan vektor
- Kempen kesedaran awam
- Kesihatan pekerja



## **BAHAGIAN III : PANDUAN TINDAKAN**

### **1.0 PENGESANAN DAN PELAPORAN**

Semua pemilik, veterinar dan penguasa veterinar yang mengesyaki kejadian penyakit JE wajib melaporkan kejadian tersebut kepada Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri dan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar melalui ADIC.

### **2.0 DIAGNOSIS PENYAKIT**

Diagnosis penyakit dibuat berdasarkan kepada sejarah, tanda-tanda klinikal serta penemuan patologi oleh veterinar dan disahkan melalui ujian pengesanan virus.

### **3.0 KAWALAN PERGERAKAN DAN PEMINDAHAN**

- 3.1 Kawalan pergerakan dan pemindahan perlu dilaksanakan pada ternakan babi di kawasan yang disyaki sedang berlaku wabak atau jangkitan JE.
- 3.2 Ternakan tidak dibenarkan pindah sehingga status indeks penyakit pulih.
- 3.3 Kuda yang telah dapat dibuktikan telah menerima vaksinasi JE dan direkod dalam pasportnya sahaja yang diberi kebenaran untuk berpindah.
- 3.4 Pergerakan dan pemindahan ternakan hendaklah melalui sistem e-permit 2. Rujuk APTVM: Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan dan Produk Haiwan Antara Negeri di Malaysia.

### **4.0 KAWALAN IMPORT**

Setiap haiwan yang dibenarkan diimport perlu mematuhi peraturan yang ditetapkan dalam protokol import untuk pengimportan dari negara berkenaan dan disertakan SKV dari Pihak Berkuasa Veterinar Negara Pengeksport.

## **5.0 DAYAJEJAK**

- 5.1 Semua premis untuk ternakan babi dan kuda mestilah didaftarkan berpandukan APTVM : Pengenalan dan Dayajejak Haiwan dan Produk Haiwan Serta Premisnya.
- 5.2 Semua gerompok perlu memiliki tanda pengenalan haiwan dan rekodnya.
- 5.3 Semua kuda yang hendak dipindahkan perlu memiliki Kad Pengenalan
- 5.4 Semua sampel yang berasal dari premis berkenaan hendaklah memiliki rujukan premis yang sama.
- 5.5 Dayajejak kebelakang akan dilakukan untuk memastikan sumber gerompok ternakan yang disyaki.
- 5.6 Setelah gerompok berkenaan dikenalpasti, ujian pengesanan perlu dilakukan dengan segera ke atas ternakan dalam gerompok.
- 5.7 Pemilik ladang mestilah menyimpan rekod pemindahan babi dari ladangnya untuk tempoh selama lima tahun.

## **6.0 SURVELAN**

- 6.1 Survelan virus JE

Pelan Survelan dilaksanakan berpandukan kepada APTVM Survelan Penyakit Haiwan (Rujuk APTVM: Survelan untuk Penyakit Haiwan)
- 6.2 Survelan vektor
  - 6.2.1 Ketua Sekyen Epidemiologi dan Survelan hendaklah juga menetapkan pelan survelan aktif bagi vektor nyamuk di kawasan yang disyaki berlaku jangkitan JE.
  - 6.2.2 Ketua Sekyen Epidemiologi dan Survelan juga perlu menentukan kaedah yang sesuai untuk menangkap nyamuk.

- 6.2.3 Identifikasi virus dari sampel nyamuk boleh dilakukan dengan ujian PCR.

## **7.0 PENGHAPUSAN DAN PELUPUSAN**

Pelupusan kuda atau babi yang terjangkit adalah tidak berkesan untuk mengawal jangkitan JE. Walaubagaimanapun kuda atau babi yang menunjukkan tanda-tanda encephalitis yang kritikal boleh dilupuskan atas dasar kebajikan haiwan.

## **8.0 VAKSINASI**

### **8.1 Vaksinasi pada babi**

- 8.1.1 Vaksinasi pada babi perlu dilakukan apabila berlaku kes wabak. Vaksinasi JE ke atas babi yang berada di kawasan yang dijangkiti boleh mengurangkan perebakan virus kepada ternakan lain dan mencegah risiko jangkitan kepada manusia.
- 8.1.2 Kekerapan vaksinasi ke atas babi berdasarkan kepada saranan pengeluaran vaksin.

### **8.2 Vaksinasi pada kuda**

- 8.2.1 Vaksinasi pada kuda boleh memberikan imuniti tetapi tidak mempengaruhi penyebaran epidemik JE. Vaksinasi perlu dilakukan apabila berlaku kes wabak sebagai langkah pencegahan.
- 8.2.2 Bagi kuda yang diimport, vaksinasi JE perlu dilakukan di negara asal.
- 8.2.3 Kekerapan vaksinasi ke atas kuda berdasarkan kepada saranan pengeluaran vaksin.

## **9.0 KAWALAN VEKTOR**

- 9.1 Kawalan vektor adalah penting untuk mencegah jangkitan kepada kuda dan manusia.
- 9.2 Dalam kes wabak, kawalan vektor pada semua premis babi dan kuda perlu dilakukan di sekitar kawasan yang dijangkiti JE.
- 9.3 Dalam kes di mana berlaku jangkitan pada kuda, penggunaan bahan nyah serangga luaran boleh dilakukan untuk mengurangkan pendedahan kepada nyamuk. Kuda juga perlu diletakkan di dalam stabel kalis nyamuk.

## **10.0 KEMPEN KESEDARAN AWAM**

- 10.1 Diperingkat Jabatan, DVS hendaklah memberikan kesedaran kepada penternak babi mengenai penyakit JE dan kesedaran supaya melaporkan sebarang tanda klinikal yang berlaku dengan kadar segera.
- 10.2 Perkara yang perlu ditekankan dalam kempen kesedaran awam adalah seperti sifat semulajadi virus, langkah pencegahan, tahap keupayaan perlindungan secara vaksinasi dan kepentingan kawalan vektor nyamuk.

## **11.0 KESIHATAN PEKERJA**

- 11.1 PPVD hendaklah memaklumkan kejadian kes JE yang positif kepada Pejabat Kesihatan berdekatan untuk findakan Jabatan Kesihatan.
- 11.2 Pekerja yang mengadu sakit hendaklah segera mendapatkan rawatan.

## RUJUKAN

1. *Australian Veterinary Emergency Plan – Japanese Encephalitis* – retrieved on 27.09.2011  
<http://www.animalhealthaustralia.com.au/wp-content/uploads/2011/04/jedfinal.pdf>
2. *OIE Technical Disease Cards – Japanese Encephalitis* – retrieved on 28.09.2011  
<http://www.oie.int/animal-health-in-the-world/technical-disease-cards/>
3. *OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. Chapter 2.1.7
4. APTVM: Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan
5. APTVM: Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan dan Produk Haiwan Antara Negeri di Malaysia
6. APTVM: Survelan Untuk Penyakit Haiwan

## Penghargaan

Y.H. Dato' Dr. Mohamad Azmie bin Zakaria	Bahagian Pengurusan Biosekuriti Dan SPS
Y. Bhg. Dato' Dr. Mohd. Zairi bin Serlan	Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri Kelantan
Dr. Abu Hassan Mohd. Ali	Bahagian Penyelidikan dan Inovasi
Datin Dr. Maznah binti Ahmad	Seksyen Kawalan dan Pembasmian Penyakit
Dr. Rahmat bin S.M. Sheriff	Seksyen Pemeriksaan Veterinar
Dr. Asiah binti Naina Md. Alim	Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam
Dr. Maria binti Jamli	Bahagian Diagnostik dan Kepastian Kualiti
Dr. Rozanah Asmah binti Abd. Samad	Bahagian Penyelidikan dan Inovasi
Dr. Noraniza binti Mohd. Adzahan	Fakulti Perubatan Veterinar, Universiti Putra Malaysia
Dr. Muhammad Fairuz bin Jamaluddin	Fakulti Perubatan Veterinar, Universiti Putra Malaysia
Dr. Mariani bt. Hashim	Seksyen Perkhidmatan Kuarantin dan Import Eksport
Dr. Nora binti Ismail	Seksyen Kawalan dan Pembasmian Penyakit

**PROSEDUR PENYEDIAAN PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA**

<b>DRAF</b>	<b>LANGKAH</b>	<b>AKTIVITI</b>
1	1	DVS memutuskan penyakit yang perlu disediakan protokol rasmi.
	2	Melantik pasukan pendraf.
	3	Draf pertama (1) diedar untuk ulasan Ketua Seksyen berkaitan. Setelah suntingan, draf kedua (2) dikeluarkan.
2	4	Draf kedua (2) diedar untuk ulasan kepada Pengarah Bahagian, pakar, mereka yang kanan dan berpengalaman. Setelah suntingan, draf ketiga (3) dikeluarkan.
3	5	Draf ketiga (3) diedar untuk ulasan berkaitan dasar DVS oleh Ketua Pengarah (KP) dan Timbalan Ketua Pengarah (TKP(KV) dan TKP(P)). Setelah suntingan, draf keempat (4) dikeluarkan.
4	6	Draf keempat (4) diedarkan untuk ulasan kepada Pengarah DVS Negeri. Setelah suntingan, draf kelima (5) atau akhir dikeluarkan.
5 (akhir)	7	Ketua Pengarah memberi arahan untuk menerima pakai dokumen tersebut sebagai protokol rasmi.



**JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
MALAYSIA**