



KEMENTERIAN PERTANIAN DAN  
KETERJAMINAN MAKANAN



# PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA

## PESTE DES PETITS RUMINANTS (PPR)

No Dokumentasi: PVM3(8):1/2024

EDISI PERTAMA

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN KETERJAMINAN MAKANAN  
MALAYSIA

---

# **PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA**

## **PESTE DES PETITS RUMINANTS (PPR)**

**No Dokumentasi: PVM3(8):1/2024**

**EDISI PERTAMA**

**JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN KETERJAMINAN MAKANAN  
MALAYSIA**

## ISI KANDUNGAN

## MUKASURAT

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>KATA-KATA ALUAN</b>                                                  | 1  |
| 1. 0 Pengenalan                                                         | 2  |
| 2. 0 Skop                                                               | 2  |
| 3. 0 Definisi                                                           | 2  |
| 4. 0 Kata Singkatan                                                     | 5  |
| <br><b>BAHAGIAN I: PIAWAIAN VETERINAR</b>                               |    |
| 1. 0 Definisi Kes PPR                                                   | 6  |
| 2. 0 Diagnosis dan Pengesahan Penyakit                                  | 6  |
| 3. 0 Kriteria Pengurusan Indeks Penyakit                                | 7  |
| 4. 0 Kriteria Bebas Penyakit                                            | 9  |
| <br><b>BAHAGIAN II: PROTOKOL PENCEGAHAN, KAWALAN DAN PEMBASMIAN PPR</b> |    |
| 1. 0 Pengenalan                                                         | 10 |
| 2. 0 Dasar                                                              | 10 |
| 3. 0 Objektif                                                           | 10 |
| 4. 0 Matlamat                                                           | 10 |
| 5. 0 Strategi                                                           | 10 |
| <br><b>BAHAGIAN III: PANDUAN TINDAKAN</b>                               |    |
| 1. 0 Pelaporan                                                          | 12 |
| 2. 0 Survelan                                                           | 12 |
| 3. 0 Dayajejak                                                          | 14 |
| 4. 0 Langkah Biosekuriti                                                | 14 |

|                                                           |                                     |    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|
| 5. 0                                                      | Kuarantin Gerompok Terjangkit       | 15 |
| 6. 0                                                      | Kawalan Pemindahan                  | 15 |
| 7. 0                                                      | Vaksinasi                           | 16 |
| 8. 0                                                      | Asingsingkir                        | 16 |
| 9. 0                                                      | Kawalan Pengimportan Ternakan Hidup | 16 |
| 10. 0                                                     | Penguatkuasaan                      | 16 |
| 11. 0                                                     | Rekod                               | 17 |
| 12. 0                                                     | Kempen Kesedaran Awam               | 17 |
| <b>SUMBER RUJUKAN</b>                                     |                                     | 18 |
| <b>LAMPIRAN 1 : GAMBARAJAH TANDA-TANDA KLINIKAL PPR</b>   |                                     | 19 |
| <b>GAMBARAJAH LESI PPR PADA ORGAN</b>                     |                                     | 19 |
| <b>LAMPIRAN 2 : JADUAL KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PPR</b> |                                     | 20 |
| <b>JAWATANKUASA PENYEDIAAN PVM PPR</b>                    |                                     | 22 |
| <b>PENGHARGAAN</b>                                        |                                     | 23 |

## KATA-KATA ALUAN

Peste des Petits Ruminants (PPR) ialah penyakit yang disebabkan oleh *Morbilivirus* di bawah keluarga *Paramyxoviridae*. PPR pertama kali dilaporkan pada tahun 1942 di Ivory Coast dan sejak tahun 2000, penyakit ini telah tersebar ke seluruh negara Afrika, Eropah dan sebahagian Asia.

PPR adalah penyakit yang perlu dilaporkan kepada WOA, merujuk kepada *Terrestrial Animal Health Code*. WOA menyediakan garis panduan permohonan pengiktirafan rasmi status bebas bagi negara atau zon serta pengesahan program kawalan kebangsaan PPR. WOA bersama FAO telah membangunkan Pelan Strategi Kawalan dan Pembasmian Global bagi PPR dan menetapkan matlamat untuk pembasmian penyakit ini menjelang tahun 2030.

PPR tersenarai di dalam senarai Penyakit Wajib Laporkan (PWL) tetapi penyakit ini tidak pernah dilaporkan di Malaysia.

PPR dicirikan oleh kadar morbiditi dan mortaliti yang tinggi dan berimpak ekonomi yang signifikan dalam industri ternakan ruminan kecil. Kejadian wabak penyakit ini boleh menyebabkan kematian ternakan, pengurangan pengeluaran susu dan daging serta kerugian yang tinggi kepada penternak ruminan kecil.

Protokol Veterinar Malaysia: Peste des Petits Ruminants (PPR) yang diwujudkan ini adalah untuk menjelaskan berkenaan piawai, protokol kawalan dan pembasmian serta panduan tindakan. Maka, dengan ini, saya mengarahkan semua pihak yang terlibat menjadikan Protokol Veterinar Malaysia ini bersama APTVM berkaitan sebagai dokumen panduan bagi mengawal penularan penyakit PPR dalam negara.

**YBRS. DR. AKMA BINTI NGAH HAMID**  
**KETUA PENGARAH PERKHIDMATAN VETERINAR**  
**MALAYSIA**

## PESTE DES PETITS RUMINANTS (PPR)

### 1.0 PENGENALAN

Peste des Petits Ruminants (PPR) yang turut dikenali dengan nama *small ruminant plague* atau *goat plague* dalam kambing dan bebiri merupakan salah satu penyakit rentas sempadan. PPR adalah penyakit berjangkit akut yang menjangkiti sistem pernafasan dan pencernaan dengan kadar morbiditi serta mortaliti yang tinggi dalam ternakan ruminan kecil.

Namun begitu, lembu, unta, kerbau dan spesies ruminan hidupan liar juga boleh dijangkiti dan menjadi sentinel dengan menunjukkan *spill over* virus PPR daripada ternakan ruminan kecil yang dijangkiti.

PPR mempunyai satu serotip yang menjangkiti ruminan kecil walaupun kadang-kadang boleh menjangkiti ternakan lain sebagai *dead-end host*.

PPR disebarkan melalui kontak rapat secara *aerosol* dan juga melalui cecair rembesan badan dan bahan kumuh ternakan yang dijangkiti. Tempoh inkubasi penyakit biasanya di antara 3 sehingga 21 hari.

Tiada rawatan khusus untuk merawat jangkitan PPR. Oleh itu, ternakan yang terjangkit boleh diberikan rawatan sokongan bagi mengelakkan jangkitan sekunder.

### 2.0 SKOP

Protokol Veterinar Malaysia ini akan menggariskan piawaian veterinar, protokol dan tindakan pencegahan, pengawalan dan pembasmian PPR pada ruminan kecil dalam negara. Protokol ini menetapkan dasar, objektif, matlamat dan strategi sebagai panduan untuk mencegah, mengawal dan membasmi PPR dalam negara.

### 3.0 DEFINISI

#### 3.1 Asingsingkir

Ternakan yang disahkan positif diasing dan dikeluarkan / dilupuskan dari gerompok asal.

#### 3.2 Dayajejak

Keupayaan untuk menjejak latar belakang, lokasi penempatan atau pemindahan atau lokasi asal ternakan tersebut.

### **3.3 Diagnosis Awal**

Diagnosis awal atau asas PPR berdasarkan tanda klinikal yang ditunjukkan oleh haiwan, morbiditi dan mortaliti yang tinggi serta penemuan lesi *post mortem*.

### **3.4 Diagnosis Pengesahan**

Jangkitan PPR disahkan melalui pengasingan atau pengesanan virus.

### **3.5 Kuarantin**

Penahanan wajib dalam tempoh tertentu melalui kaedah pengasingan dan pemantauan kesihatan dalam memastikan status bebas penyakit sebelum aktiviti pemindahan keluar atau kemasukan haiwan dilakukan.

### **3.6 Ternakan Terjangkit**

Ternakan yang telah disahkan positif melalui pemerhatian tanda klinikal PPR dan pengujian makmal.

### **3.7 Survelan**

Kaedah yang diguna untuk mengetahui status, taburan dan corak penyakit dalam populasi ternakan yang kebiasaanya dilaksanakan melalui pensampelan, pelaporan dan penganalisan yang sistematik.

### **3.8 Ujian Saringan**

Ujian yang dijalankan untuk mengesan kehadiran antibodi PPR pada gerompok ternakan melalui ujian serologi.

### **3.9 Ujian Pengesahan**

Bagi pengasingan melalui kultur sel (cell culture) atau pengesanan virus melalui ujian molekul (RT-PCR atau Real Time RT-PCR (qRT-PCR) dijalankan terhadap sampel calitan, darah dan organ.

### **3.10 Pelupusan**

Aktiviti untuk menghapuskan karkas/bangkai haiwan/hasiian haiwan/ bahan biologik dan bahan yang telah dijangkiti dengan PPR atau berisiko atau atas perintah mahkamah.

### **3.11 Pegawai Veterinar**

Pegawai yang dilantik secara rasmi atau diberi kuasa bagi melaksanakan tugas bagi pihak Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar atau Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri.

### **3.12 Pihak Berkuasa Veterinar**

Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar, Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar, dan mana-mana Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri, mana-mana Pegawai Veterinar, atau Penolong Pegawai Veterinar dan termasuk mana-mana orang yang dilantik secara bertulis oleh Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar, Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar, atau mana-mana Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri untuk menjadi Pihak Berkuasa Veterinar di bawah Seksyen 3 Akta Binatang 1953 (Pindaan 2013).

### **3.13 Indeks Penyakit**

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

### **3.14 Makmal Veterinar**

Institusi yang diiktiraf dan diberi kuasa oleh Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar untuk menerima sampel, menjalankan ujian pengesahan virus tersebut mengikut piawaian yang ditetapkan dan mengeluarkan laporan keputusan ujian yang dijalankan.

### **3.15 Notis**

Dokumen bertulis daripada Pihak Berkuasa Veterinar bagi tujuan pemakluman kepada pemilik premis, pemilik haiwan dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam bentuk surat rasmi yang dihantar melalui emel atau apa-apa medium komunikasi semasa berkenaan dengan pengisytiharan penyakit dan tentang pembukaan serta penutupan kes tersebut.

### **3.16 Pengenalan Haiwan**

Apa-apa tanda yang boleh memberikan pengenalan unik kepada haiwan yang dimaksudkan seperti mikrochip, tag penanda telinga dan lain-lain yang dibenarkan oleh pihak DVS.

### 3.17 Sijil Kesihatan Veterinar (SKV)

Dokumen yang mengesahkan kesihatan haiwan untuk membolehkan haiwan dipindahkan dari satu premis ke premis yang lain, termasuk perpindahan antara negeri. Ia menjadi dokumen rujukan utama dan terakhir dikeluarkan oleh mereka yang bertanggungjawab berpanduan APTVM Penyediaan Sijil Kesihatan Veterinar.

#### 4.0 KATA SINGKATAN

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| <b>MADIC</b>  | : <i>Malaysia Animal Disease Information Centre</i>        |
| <b>AGID</b>   | : <i>Agar Gel Immunodiffusion</i>                          |
| <b>APTVM</b>  | : Arahan Prosedur Tetap Veterinar Malaysia                 |
| <b>DVS</b>    | : Jabatan Perkhidmatan Veterinar                           |
| <b>DVSN</b>   | : Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri                    |
| <b>EDTA</b>   | : <i>Ethylenediaminetetraacetic Acid</i>                   |
| <b>ELISA</b>  | : <i>Enzyme-linked Immunosorbent Assay</i>                 |
| <b>EpiS</b>   | : Seksyen Epidemiologi dan Survelan                        |
| <b>FAO</b>    | : <i>Food and Agriculture Organisation</i>                 |
| <b>IP</b>     | : Indeks Penyakit                                          |
| <b>JPBP</b>   | : Jawatankuasa Pengesahan Bebas Penyakit                   |
| <b>KBK</b>    | : Ketua Bahagian Kesihatan DVSN                            |
| <b>MAQIS</b>  | : Jabatan Perkhidmatan Kuarantin dan Pemeriksaan Malaysia  |
| <b>PBV</b>    | : Pihak Berkuasa Veterinar                                 |
| <b>PDRM</b>   | : Polis Diraja Malaysia                                    |
| <b>PPR</b>    | : Peste des Petits Ruminants                               |
| <b>PPVD</b>   | : Pejabat Perkhidmatan Veterinar Daerah                    |
| <b>PPVN</b>   | : Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri                   |
| <b>PVM</b>    | : Protokol Veterinar Malaysia                              |
| <b>PWL</b>    | : Penyakit Wajib Lapor                                     |
| <b>RT-PCR</b> | : <i>Reverse Transcriptase - Polymerase Chain Reaction</i> |
| <b>SKV</b>    | : Sijil Kesihatan Veterinar                                |
| <b>VNT</b>    | : <i>Virus Neutralization Test</i>                         |
| <b>WOAH</b>   | : <i>World Organisation for Animal Health</i>              |

## BAHAGIAN I: PIAWAIAN VETERINAR

### 1.0 DEFINISI KES PPR

Ternakan yang menunjukkan tanda-tanda klinikal penyakit PPR dan/atau penemuan lesi PPR dan/atau disahkan positif melalui ujian pengesahan makmal.

### 2.0 DIAGNOSIS DAN PENGESAHAN PENYAKIT

PPR dikesan melalui tanda-tanda klinikal, penemuan lesi PPR melalui *post mortem* dan pengesahan penyakit PPR melalui ujian molekular.

#### 2.1 Tanda-tanda Klinikal

Tempoh inkubasi penyakit PPR adalah antara 3 - 21 hari. Ternakan yang dijangkiti akan menunjukkan tanda-tanda klinikal seperti berikut;

- i. Demam mencapai suhu 41° C sehingga 3 ke 5 hari.
- ii. Lelehan jernih pada hidung dan mata, tetapi menjadi pekat (kehijauan) akibat jangkitan sekunder.
- iii. Keruping di sekeliling mulut dan hidung yang menyebabkan hidung tersumbat dan sukar untuk bernafas.
- iv. Kelopak mata melekat.
- v. Kemerahan di lapisan membran mata dan mulut, diikuti ulser pada gusi, lelangit, bibir, bahagian dalaman pipi dan permukaan atas lidah.
- vi. Air liur meleleh dan nafas berbau busuk.
- vii. Cirit-birit berdarah.
- viii. Keguguran.
- ix. Kematian pada hari ke 7 hingga 10.

#### 2.2 Jenis Sampel

- i. Serum dalam *plain tube* (tiub merah)

- ii. Calitan dalam rongga hidung, mata, mulut dan rektum menggunakan *swab* yang steril dan *transport media* perlu dihantar tidak lebih dari 48 jam ke makmal.
- iii. Darah dalam tiub EDTA (tiub ungu)
- iv. Organ seperti hati, limpa, jantung, peparu, tonsil, nodus limfa dan usus dari haiwan yang baru mati dan dihantar ke makmal pada suhu sejuk, 2-8°C.

### **2.3 Jenis ujian makmal**

- i. Bagi pengasingan melalui kultur sel (cell culture) atau pengesanan virus melalui ujian molekular (RT-PCR atau Real Time RT-PCR (qRT-PCR) dijalankan terhadap sampel calitan, darah dan organ.
- ii. Ujian serologi untuk mengesan antibodi melalui ujian ELISA/ VNT/AGID.

## **3.0 KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PENYAKIT**

### **3.1 Indeks disyaki (IP Kelabu)**

- i. Aduan kejadian penyakit disyaki melalui tanda klinikal PPR di lapangan atau berdasarkan keputusan serologi positif PPR hendaklah dilaporkan kepada PPVD atau DVSN.
- ii. PBV membuat penyiasatan di lapangan dalam tempoh 24 jam selepas aduan diterima, dan mengenalpasti ternakan yang menunjukkan tanda-tanda klinikal disyaki penyakit PPR.
- iii. Pensampelan perlu dijalankan untuk pengesanan virus PPR.
- iv. Pegawai Kes membuka Fail Kes untuk memantau pengurusan IP dan menghantar Laporan Epis01 untuk pelaporan penyakit disyaki kepada PPVN dan MADIC.
- v. Sekiranya terdapat kes baharu berlaku dalam lingkungan 1km dari IP sedia ada dalam tempoh 21 hari, kes baharu tersebut akan didaftar, dirujuk dan diuruskan sebagai IP yang sama.

### **3.2 Indeks Aktif (IP Merah)**

- i. IP disahkan melalui laporan keputusan kaedah pengesanan makmal.

- ii. Pegawai Kes perlu merekod laporan keputusan ujian makmal ke dalam fail kes dan menghantar salinan laporan keputusan ujian makmal ke MADIC.
- iii. Penyelaras MADIC akan mengaktifkan IP tersebut dan menetapkan indeks Merah.

### **3.3 Indeks Kawalan (IP Kuning)**

- i. Pegawai Kes perlu menyelaras dan menjalankan langkah-langkah kawalan dan pembasmian penyakit PPR (rujuk Bahagian III: Panduan Tindakan).
- ii. Pegawai Kes perlu menghantar Laporan Epis06 (Kawalan) kepada PPVN dan MADIC sebaik selesai aktiviti kawalan PPR dijalankan.
- iii. Penyelaras MADIC akan menukarkan warna indeks ke kuning.

### **3.4 Indeks Pulih (IP Hijau)**

- i. Pegawai Kes perlu menjalankan aktiviti survelan klinikal dan pensampelan serum pasca wabak selepas 21 hari dari tarikh kes terakhir dilupuskan dan tiada tanda klinikal PPR dikesan di premis terjangkit.
- ii. Sekiranya keputusan serologi negatif, pegawai kes perlu menghantar Laporan Epis06 (Pulih) kepada PPVN dan MADIC.
- iii. Sekiranya keputusan serologi positif, ujian molekular melalui RT-PCR or Real Time RT-PCR (qRT-PCR) perlu dijalankan untuk pengesahan.
  - a. Jika keputusan molekular negatif, pegawai kes perlu menghantar Laporan Epis06 (Pulih) kepada PPVN dan MADIC sebaik selesai aktiviti survelan PPR dijalankan.
  - b. Jika keputusan molekular positif, IP menjadi indeks kawalan semula dan tindakan kawalan perlu dijalankan.
- iv. Penyelaras MADIC akan menukarkan warna indeks ke hijau.
- v. Ternakan boleh dipindahkan berdasarkan syarat-syarat pemindahan haiwan dan produk haiwan.

### **3.5 Indeks Bebas (IP Putih)**

- i. Survelan klinikal pasca wabak dijalankan melalui pemantauan tanda klinikal menggunakan borang soal selidik dan pensampelan serum (saringan pertama) selepas 6 bulan dari tarikh IP Hijau. Jika keputusan ujian serologi negatif, gerompok ini perlu diulang uji (saringan kedua) selepas 6 bulan dari saringan pertama.
- ii. Sekiranya keputusan ujian negatif 2 kali berturut-turut selang 6 bulan, maka gerompok tersebut boleh dikemukakan permohonan bebas. Pegawai kes perlu menghantar Laporan Epis06 (Bebas) kepada PPVN dan MADIC.
- iii. KBK perlu mengemukakan permohonan pengisytiharan bebas penyakit kepada JPBP melalui EpiS bagi mengesyorkan IP Bebas.
- iv. Setelah mendapat pengisytiharan bebas, Penyelaras MADIC akan menukar status IP kepada putih. Pegawai Kes hendaklah menutup Fail Kes.
- v. Gerompok yang telah mendapat status bebas perlu disaring melalui pemerhatian tanda klinikal PPR dan pensampelan serum setiap tahun untuk mengekalkan status bebas PPR.
- vi. Jika keputusan serologi positif, IP menjadi indeks kawalan dan perlu merujuk 3.0 Pengurusan Indeks Penyakit, Perkara 3.3 Indeks Kawalan (IP Kuning)

## **4.0 KRITERIA BEBAS PENYAKIT**

### **4.1 Premis Bebas**

Tiada kejadian jangkitan PPR baharu dikesan melalui pemantauan tanda klinikal menggunakan borang soal selidik dan pensampelan serum dalam tempoh sekurang-kurangnya 12 bulan dari tarikh terakhir pelupusan kes PPR.

### **4.2 Negara bebas**

Tiada kes jangkitan PPR dilaporkan sekurang-kurangnya dua (2) tahun di dalam negara. Program surveilans membuktikan tiada kes klinikal dan pengesanan virus PPR dikesan sekurang-kurangnya dalam tempoh dua (2) tahun berturut-turut.

## **BAHAGIAN II: PROTOKOL PENCEGAHAN, KAWALAN DAN PEMBASMIAN PPR**

### **1.0 PENGENALAN**

DVS telah menjalankan Program Survelan Penyakit Haiwan Kebangsaan secara tahunan bagi penyakit PPR melalui pemerhatian tanda-tanda klinikal untuk mengetahui status kejadian penyakit di dalam negara.

Penyakit PPR merupakan salah satu PWL yang diwartakan mengikut Seksyen 2 Akta Binatang 1953 (pindaan 2013). Sebarang kes disyaki di dalam ternakan sepertimana peruntukan Seksyen 31 Akta Binatang 1953 (pindaan 2013), perlu dilaporkan kepada Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri melalui Ketua Bahagian Kesihatan Veterinar dan seterusnya kepada Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar melalui MADIC.

### **2.0 DASAR**

Pencegahan, kawalan dan pembasmian penyakit PPR adalah melalui pemerhatian tanda-tanda klinikal PPR, diuji sekiranya terdapat tanda klinikal PPR dan diasingsingkir setelah disahkan positif PPR.

### **3.0 OBJEKTIF**

Protokol Veterinar Malaysia ini bertujuan mewujudkan satu garis panduan pencegahan, pengawalan dan pembasmian PPR yang berkesan.

### **4.0 MATLAMAT**

Mencegah, mengawal dan membasmi kejadian PPR dalam negara dan menghalang kemasukan punca penyakit dari haiwan import untuk mencapai status negara bebas PPR.

### **5.0 STRATEGI**

Bagi mencegah, mengawal dan membasmi PPR, PVM ini menggariskan strategi seperti berikut:

- a) Pelaporan
- b) Survelan
- c) Dayajejak
- d) Langkah Biosekuriti

- e) Kuarantin Gerompok Terjangkit
- f) Kawalan Pemindahan
- g) Vaksinasi
- h) Asingsingkir
- i) Kawalan Pengimportan Ternakan Hidup
- j) Penguatkuasaan
- k) Rekod
- l) Kempen Kesedaran Awam

### **BAHAGIAN III: PANDUAN TINDAKAN**

#### **1.0 PELAPORAN**

- 1.1 Pegawai kes menghantar Borang Epis01 kepada PPVN dan MADIC dalam tempoh 24 jam dan membuka Fail Kes.
- 1.2 Pegawai kes perlu menghantar Borang Epis06 kepada PPVN dan MADIC sebaik selesai tindakan kawalan dijalankan.
- 1.3 Mana-mana penternak yang gagal melaporkan kejadian PPR kepada PBV, boleh dikenakan tindakan menurut peruntukan undang-undang di bawah Seksyen 31(4)(a), Akta Binatang 1953 (pindaan 2013) dan boleh didenda sebanyak RM 25,000.00.
- 1.4 Laporan yang diterima hendaklah diuruskan mengikut APTVM: Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan dan APTVM: Penyiasatan Penyakit dan Kajian Epidemiologi.

#### **2.0 SURVELAN**

##### **2.1 Survelan Semasa Wabak**

- 2.1.1 Sekiranya terdapat ternakan yang menunjukkan tanda klinikal di mana-mana premis semasa surveilan klinikal dijalankan dan kemudian disahkan positif melalui ujian makmal, maka kejadian PPR ini hendaklah diuruskan sebagai indeks penyakit yang baru, jika tiada kes terdahulu dilaporkan dalam tempoh 21 hari dalam 1km radius dari premis terjangkit.
- 2.1.2 IP kes hendaklah didaftarkan dengan menghantar Borang Epis01 kepada PPVN dan MADIC.

##### **2.2 Survelan Aktif**

- 2.2.1 Survelan aktif secara klinikal perlu dijalankan menggunakan borang soal selidik untuk mengetahui status kejadian penyakit di dalam negara.
- 2.2.2 Sekiranya terdapat ternakan menunjukkan tanda-tanda klinikal, KBK perlu menjalankan siasatan lanjut dan mengambil sampel berkaitan untuk tujuan pengesahan penyakit PPR dan IP kes tersebut perlu dilaporkan.

- 2.2.3 Survelan serologi dijalankan untuk mengetahui prevalen penyakit PPR dalam negara. KBK hendaklah memastikan sasaran surveilan serologi PPR tercapai mengikut Program Survelan Penyakit Haiwan Kebangsaan Tahunan yang ditetapkan setiap tahun.
- 2.2.4 Sekiranya laporan keputusan ujian serologi positif, KBK perlu menjalankan siasatan lanjut dan mengambil sampel darah dalam EDTA untuk ujian molekular.

## **2.3 Survelan Pasif**

### **2.3.1 Pemindahan ternakan dalam negara**

- i. Survelan klinikal perlu dijalankan pada ternakan bagi memastikan tiada kewujudan tanda-tanda klinikal sebelum pemindahan dilakukan.
- ii. Jika ternakan menunjukkan tanda-tanda klinikal PPR, maka IP perlu diaktifkan dan langkah-langkah kawalan perlu dijalankan segera. Sila rujuk Bahagian I, Perkara 3.0: Pengurusan Indeks Penyakit.

### **2.3.2 Kes Klinikal**

#### **2.3.2.1 Di Lapangan**

- i. Sekiranya terdapat ternakan disyaki dijangkiti PPR, KBK hendaklah melaporkan kejadian tersebut menggunakan Borang Epis01 dan perlu mengambil sampel bersesuaian untuk pengesahan kes.
- ii. Indeks penyakit perlu diaktifkan dan langkah-langkah kawalan perlu diambil dengan segera. Sila rujuk Bahagian I, Perkara 3.0: Pengurusan Indeks Penyakit.

#### 2.3.2.2 Stesen/Premis Kuarantin

- i. Sekiranya terdapat ternakan yang disyaki dijangkiti PPR semasa pemeriksaan ante-mortem dijalankan di stesen/premis kuarantin MAQIS, maka pihak MAQIS perlu melaporkan dengan segera kepada PPVN dan MADIC melalui Borang Epis10 dan menjalankan pensampelan untuk tujuan pengesanan penyakit.
- ii. Pihak MAQIS hendaklah menjalankan asingsingkir in-situ bagi ternakan yang disahkan positif melalui ujian makmal.

### 3.0 DAYAJEJAK

- 3.1 Semua ternakan perlu mempunyai tanda pengenalan secara visual dan direkodkan seperti mana dalam APTVM Daya Jejak Haiwan, Produk Haiwan Dan Premis.
- 3.2 Bagi kes positif PPR, proses dayajejak ke belakang hendaklah dilakukan untuk mengenalpasti sumber gerompok ternakan yang disyaki dan lokasi berisiko.
- 3.3 Setelah gerompok tersebut dikenalpasti, surveilan klinikal dan pensampelan dijalankan untuk tujuan pengesanan penyakit PPR.

### 4.0 LANGKAH BIOSEKURITI

- 4.1 Kemasukan ternakan hanya dari sumber premis bebas tanda klinikal PPR.
- 4.2 Pemindahan ternakan terjangkit atau disyaki terjangkit ke satu kawasan tidak dibenarkan dan berkuatkuasa serta merta.
- 4.3 Penternak perlu mengasing, mengurung dan menguruskan ternakan dengan baik.
- 4.4 Pergerakan individu dan kenderaan keluar masuk premis perlu dihadkan.

- 4.5 Ternakan baharu diterima hendaklah dipantau dan dikuarantin/diasingkan daripada ternakan sedia ada sekurang-kurangnya 21 hari. Kemasukan ternakan baharu perlu dielakkan dalam tempoh kuarantin.
- 4.6 Bagi memastikan keberkesanan disinfeksi, semua bahan organik (bahan seperti makanan haiwan, tinja dan sisa haiwan) yang terdapat di permukaan lantai, dinding, peralatan, tayar kenderaan, *gumboot* dan lain-lain perlu dibersihkan terlebih dahulu sebelum didisinfeksi.
- 4.7 Kemudahan disinfeksi di pintu masuk ladang dan kandang perlu disediakan. Semua kenderaan yang keluar masuk ladang hendaklah didisinfeksi.
- 4.8 PBV hendaklah memiliki kemudahan disinfeksi dan mematuhi amalan biosekuriti apabila mengendalikan kejadian penyakit PPR. **Rujuk APTVM : Disinfeksi.**

## **5.0 KUARANTIN GEROMPOK TERJANGKIT**

- 5.1 Gerompok terjangkit perlu dikuarantin selama 21 hari dan tidak menunjukkan tanda-tanda klinikal PPR.
- 5.2 Jika terdapat kes baharu di premis tersebut, tempoh kuarantin hendaklah dilanjutkan kepada 21 hari lagi.
- 5.3 Pergerakan keluar masuk ternakan gerompok terjangkit hanya boleh dibenarkan apabila berstatus IP Pulih.

## **6.0 KAWALAN PEMINDAHAN**

- 6.1 PBV hendaklah menjalankan pemeriksaan dan pemerhatian tanda klinikal ke atas ternakan untuk mengesahkan ternakan bebas PPR sebelum pemindahan.
- 6.2 Sekiranya terdapat ternakan yang menunjukkan tanda-tanda klinikal PPR di premis yang diperiksa, keseluruhan ternakan dalam premis tersebut tidak dibenarkan untuk dipindah, Sila rujuk Bahagian I, Perkara 3.0: Pengurusan Indeks Penyakit.
- 6.3 Notis larangan pemindahan keluar dari premis yang disyaki atau disahkan berpenyakit PPR akan dikeluarkan oleh DVSN.
- 6.4 SKV dan Permit Kebenaran Pindah yang dikeluarkan oleh DVSN mestilah mematuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan.

## 7.0 VAKSINASI

Vaksinasi bagi tujuan pencegahan PPR adalah tidak dibenarkan, namun perkara tersebut tertakluk kepada dasar semasa Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia.

## 8.0 ASINGSINGKIR

- 8.1 Ternakan yang disahkan positif PPR hendaklah segera diasingkan, ditanda, direkod dan dihapuskan di bawah pengawasan PBV.
- 8.2 PPVN mengeluarkan notis arahan asingsingkir kepada pemilik yang terlibat sebelum pelupusan dilaksanakan.
- 8.3 Ternakan yang positif mesti dihapuskan sepenuhnya (*total condemnation*). Rujuk APTVM Penghapusan.

## 9.0 KAWALAN PENGIMPORAN TERNAKAN HIDUP

- 9.1 Analisa risiko penyakit dijalankan menggunakan data dari WAHIS perlu dilakukan sebelum pengimportan dibenarkan. Maklumat tersebut juga akan digunakan untuk menyediakan dokumen keperluan import. Rujuk **APTVM: Analisis Risiko Import**.
- 9.2 Pengimportan ternakan hidup, produk daging, semen dan lain-lain berkaitan perlu memenuhi kriteria keperluan import Malaysia bagi negara pengeksport.
- 9.3 Permohonan kebenaran import melalui sistem e-Permit 1. Rujuk **APTVM: Import dan Eksport** dan **APTVM Stesen Kuarantin Haiwan** bagi urusan pengimportan ternakan hidup, daging, produk daging, semen dan lain-lain berkaitan.

## 10.0 PENGUATKUASAAN

- 10.1 Tindakan penguatkuasaan yang berkaitan kawalan penyakit diselaraskan oleh Bahagian Penguatkuasa Veterinar dengan PPVN.
- 10.2 Melatih PBV untuk meningkatkan kefahaman keperluan undang-undang dalam kawalan penyakit.
- 10.3 Menjalinkan kerjasama dengan PDRM jika ada keperluan untuk melakukan sekatan jalan raya bagi menyekat penyeludupan masuk ternakan tanpa dokumen sah seperti permit pemindahan dan SKV.

- 10.4 Menjalankan rondaan dan pemeriksaan pematuhan kepada peraturan kuarantin, kebenaran pemindahan dan sembelih perlu dilakukan dari masa ke semasa.

## 11.0 REKOD

- 11.1 DVSN hendaklah menyimpan rekod berkaitan penyakit dalam Fail Kes. Rujuk **APTVM: Fail Kes**.
- 11.2 Fail Kes mesti dikemaskini oleh Pegawai Kes dengan helaian-helaian kes agar aktiviti kawalan penyakit di premis tersebut mudah dirujuk untuk tindakan susulan.
- 11.3 DVSN hendaklah memastikan pemilik faham keperluan menyimpan rekod premis yang dikemaskini (populasi, kesihatan ternakan, kelahiran, kematian, program rawatan, vaksinasi dan aktiviti keluar masuk ternakan) untuk tujuan pemeriksaan oleh pihak berkuasa pada bila-bila masa.

## 12.0 KEMPEN KESEDARAN AWAM

- 12.1 KBK hendaklah memastikan semua pemilik premis yang mengendalikan ternakan ruminan kecil diberi khidmat nasihat berkenaan PPR seperti risiko dan kesan penyakit pada ternakan, cara pencegahan dan langkah kawalan yang perlu dijalankan di peringkat premis.
- 12.2 Pemilik perlu dinasihatkan supaya memindahkan ternakan secara sah dengan mendapatkan SKV dan Permit Kebenaran Pindah terlebih dahulu di mana pemeriksaan ke atas ternakan telah selesai dijalankan oleh PBV dan disahkan bebas jangkitan PPR sebelum ternakan tersebut dibawa masuk ke premis mereka.
- 12.3 DVS hendaklah menjalankan Kempen Kesedaran Awam mengenai PPR. Rujuk **APTVM: Khidmat Nasihat, Kempen Kesedaran Awam dan Pengembangan Veterinar**.
- 12.4 Kempen kesedaran ini perlu dipergiat dan disasarkan kepada semua pihak yang berkepentingan dalam industri ruminan kecil. Kempen meliputi risiko jangkitan, cara pencegahan dan bagaimana mengenali tanda-tanda penyakit dan keperluan melaporkannya kepada PBV dengan segera apabila ianya disyaki.

## SUMBER RUJUKAN

1. WOA *Terrestrial Animal Health Code* (Chapter 14.7), 2019
2. WOA *Terrestrial Manual* (Chapter 3.8.9), 2022
3. Akta Binatang 1953 (semakan 2013) (Malaysia) (Akta 647)
4. Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia (2020). Buku Panduan Senarai Penyakit Wajib Lapor (IPPV/PBS-EpiS: PWL (3) 2020).
5. Peste des Petits Ruminants. OIE Technical Disease Cards, 2020
6. Manual Field Guide to Submission of Specimen, 2000

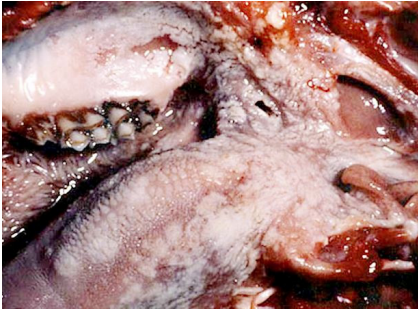
LAMPIRAN 1

TANDA-TANDA KLINIKAL PPR

|                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| <i>Mucopurulent nasal and ocular discharge</i>                                    | <i>Ulceration of the hard palate, erosive stomatitis</i>                          |

Sumber: Kock, R. (2022) *Peste des Petits Ruminants*, CABI Compendium. CABI.  
doi: 10.1079/cabicompendium.63196

GAMBARAJAH LESI PPR PADA ORGAN

|                                                                                    |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| <i>Necrosis of the epithelium (whitish areas) on the tongue and pharynx</i>        | <i>Evidence of zebra striping in intestine on necropsy examination</i>             |

Sumber: Kock, R. (2022) *Peste des Petits Ruminants*, CABI Compendium. CABI.  
doi: 10.1079/cabicompendium.63196

## LAMPIRAN 2

## KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PPR

| GEROMPOK | WARNA  | STATUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Disyaki  | Kelabu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aduan kejadian penyakit disyaki melalui tanda klinikal PPR di lapangan atau berdasarkan keputusan serologi positif PPR.</li> <li>• Tindakan penyiasatan dan pensampelan dijalankan.</li> <li>• Fail kes dibuka dan Laporan EpiS01 dihantar kepada PPVN &amp; MADIC.</li> </ul>                                                                                                       |
| Aktif    | Merah  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kes kejadian penyakit disahkan melalui laporan keputusan ujian makmal.</li> <li>• Salinan laporan keputusan ujian makmal dihantar ke MADIC.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| Kawalan  | Kuning | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langkah kawalan dijalankan, antaranya:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Survelan</li> <li>2) Langkah biosekuriti</li> <li>3) Kuarantin gerompok terjangkit</li> <li>4) Kawalan pemindahan</li> <li>5) Kawalan pengimportan ternakan hidup</li> <li>6) Asingsingkir</li> </ol> </li> <li>• Laporan Epis06 (Kawalan) dihantar kepada PPVN dan MADIC.</li> </ul> |

|       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pulih | Hijau | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aktiviti surveilan klinikal dan pensampelan serum pasca wabak dijalankan selepas 21 hari dari tarikh kes terakhir dilupuskan dan tiada tanda klinikal PPR dikesan di premis terjangkit.</li> <li>● Sekiranya keputusan serologi negatif, pegawai kes perlu menghantar Laporan Epis06 (Pulih) kepada PPVN dan MADIC.</li> <li>● Sekiranya keputusan serologi positif, ujian molekular melalui RT-PCR or Real Time RT-PCR (qRT-PCR) perlu dijalankan untuk pengesahan. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jika keputusan molekular negatif, pegawai kes perlu menghantar Laporan Epis06 (Pulih) kepada PPVN dan MADIC.</li> <li>b. Jika keputusan molekular positif, IP menjadi indeks kawalan dan perlu merujuk 3.0 Pengurusan Indeks Penyakit, Perkara 3.3 Indeks Kawalan (IP Kuning)</li> </ul> </li> <li>● Ternakan boleh dipindahkan berdasarkan syarat-syarat pemindahan haiwan dan produk haiwan.</li> </ul> |
| Bebas | Putih | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemantauan tanda klinikal menggunakan borang soal selidik dan pensampelan serum (saringan pertama) selepas 6 bulan dari tarikh IP Hijau. Jika keputusan ujian serologi negatif, gerompok ini perlu diulang uji (saringan kedua) selepas 6 bulan dari saringan pertama.</li> <li>● Sekiranya keputusan ujian negatif 2 kali berturut-turut selang 6 bulan, maka gerompok tersebut boleh dikemukakan permohonan bebas. Pegawai kes perlu menghantar Laporan Epis06 (Bebas) kepada PPVN dan MADIC.</li> <li>● Jika keputusan serologi atau molekular positif, IP menjadi indeks kawalan dan perlu merujuk 3.0 Pengurusan Indeks Penyakit, Perkara 3.3 Indeks Kawalan (IP Kuning)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |

## JAWATANKUASA PENYEDIAAN PVM PPR

### Edisi 1 (2024)

**Penasihat** : Dr. Aida binti Muhid  
Pengarah Kanan Bahagian Kawalan Penyakit  
dan Biosekuriti Veterinar

**Sidang Pengarang** : Dr. Rohaya binti Mohd Ali  
Dr. Sarah Dadang Abdullah  
Dr. Salina binti Amad Bugis  
Dr. Muhammad Nazri bin Khairuddin  
Dr. Wan Shafyruddin bin Wan Idris  
Dr. Wan Maryani binti Wan Hassan  
Dr. Nik Hamidah binti Nik Husin  
Dr. Tuba Thabitah binti Abdullah Tahir

## **PENGHARGAAN**

Jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam penyediaan PVM PPR

1. Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar
2. Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (KV)
3. Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (P)
4. Semua Pengarah Bahagian, DVS Malaysia
5. Semua Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri
6. Semua Pengarah Makmal Veterinar Zon.





**JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
MALAYSIA**