

# PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA

## MANNHEIMIOSIS

No. Dokumentasi: PVM 3 (12) : 1/2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR  
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI  
MALAYSIA

---

# **PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA**

## **MANNHEIMIOSIS**

**No. Dokumentasi: PVM 3 (12) : 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	2
4.0 Kata Singkatan	3
 BAHAGIAN 1: PIAWAIAN VETERINAR	 4
1.0 Kes Mannheimiosis	4
2.0 Diagnosis dan Pengesanan Penyakit	4
3.0 Kriteria Pengurusan Indeks Penyakit	4
4.0 Kriteria Bebas Penyakit Mannheimiosis	5
 BAHAGIAN II : PROTOKOL PENCEGAHAN DAN PENGAWALAN	 7
MANNHEIMIOSIS PADA KAMBING DAN BEBIRI	
1.0 Pengenalan	7
2.0 Dasar	7
3.0 Objektif	7
4.0 Matlamat	7
5.0 Strategi Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Mannheimiosis	7

BAHAGIAN III: PANDUAN TINDAKAN	9
1.0 Pelaporan	9
2.0 Pengesanan dan Diagnosis	9
3.0 Pengurusan Fail Kes	9
4.0 Pengurusan Indeks Penyakit (IP)	9
5.0 Rawatan	9
6.0 Vaksinasi	10
7.0 Langkah Biosekuriti	10
8.0 Khidmat Nasihat	10
9.0 Rekod	11
10.0 Kempen Kesedaran Awam	11
Rujukan	12
Lampiran I	13
Penghargaan	14
Prosedur Penyediaan Protokol Veterinar Malaysia	15

## JAWATANKUASA PENYEDIAAN PROTOKOL

Pihak yang terlibat dalam penyediaan Protokol Penyakit Mannheimiosis 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 3 (12) : 1/2011

Kata kunci: Mannheimiosis

Copyright 2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR

## KATA-KATA ALUAN

Mannheimiosis merupakan penyakit endemik di Malaysia yang lazimnya mengakibatkan kematian pada kambing dan bebiri. Kadar jangkitan sekitar 30-40% manakala kadar kematian sekitar 40-70%. Penyakit ini berkepentingan ekonomi kerana ia mengakibatkan kerugian yang besar kepada penternak yang ternakannya dijangkiti mannheimiosis.

Penyakit mannheimiosis sukar dibasmi. Oleh yang demikian, dasar jabatan adalah untuk mencegah dan mengawal jangkitan penyakit daripada menular ke gerompok lain. Penggunaan vaksin terutama sebelum musim hujan adalah digalakkan bagi mencegah jangkitan.

Dengan berkembangnya industri penternakan kambing dan bebiri di Malaysia, langkah kawalan penyakit mannheimiosis perlu ditingkatkan. Pengurusan indeks penyakit yang cekap dapat membantu mengawal penyakit mannheimiosis.

Protokol Veterinar Malaysia: mannheimiosis ini menjelaskan tentang piawai, dasar, objektif, matlamat dan strategi pencegahan dan pengawalan penyakit mannheimiosis. Akhir sekali, saya ingin menyeru kepada semua pihak supaya merujuk Protokol Veterinar Malaysia: mannheimiosis bersama APTVM berkaitan sebagai panduan dalam menangani penyakit ini.



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

## MANNHEIMIOSIS

### 1.0 PENGENALAN

*Mannheimia haemolytica* (dahulu dikenali sebagai *Pasteurella haemolytica*) adalah penklasifikasian taxonomi yang baru berdasarkan hasil keputusan dari kajian penyelidikan yang telah diterbitkan pada tahun 1999 (Angen O, Muters R, Caugant DA, et al. Int J Syst Bacteriol 1999;49:67-86).

Penyakit mannheimiosis disebabkan oleh bakteria *Mannhaemia haemolytica*. Lazimnya ia menjangkiti kambing dan bebiri pada semua peringkat umur. Ke kerapannya kejadian kes mannheimiosis pada kambing dan bebiri adalah lebih tinggi berbanding pasteurellosis. Penyakit ini berkepentingan ekonomi di mana ianya boleh menyebabkan kematian pada peringkat anak dan dewasa. Masalah stres termasuk perubahan cuaca, pemindahan ternakan, pastura dan makanan ternakan serta faktor pengurusan merupakan punca penyakit.

Kebiasaannya penyakit ini berlaku di antara 10 - 14 hari selepas ternakan mengalami masalah stres. Bakteria ini menyebabkan jangkitan pada sistem pernafasan dan memberikan tanda klinikal hidung berair, batuk dan sukar bernafas. Tanda klinikal yang lain termasuklah demam, hilang selera makan dan keletihan.

Kadar jangkitan (morbidity) mannheimiosis sekitar 30-40% manakala kadar kematian (mortality) sekitar 40-70%.

### 2.0 SKOP

Protokol Veterinar Malaysia: Mannnheimiosis ini terdiri daripada tiga bahagian iaitu, Bahagian I meliputi piawaian veterinar, Bahagian II meliputi protokol pencegahan dan pengawalan mannheimiosis pada kambing dan bebiri dan Bahagian III meliputi panduan tindakan menangani penyakit mannheimiosis.

### 3.0 DEFINISI

#### 3.1 Biosekuriti

Dasar dan langkah yang diambil untuk melindungi kambing dan bebiri daripada ancaman biologik, faktor persekitaran dan pengurusan ladang.

#### 3.2 Calitan

Pengambilan sampel pada rongga hidung dan peparu dengan menggunakan bahan mudah serap, contohnya putik kapas.

#### 3.3 Disinfeksi

Prosedur nyahjangkitan atau penyingkiran semua jenis mikroorganisma hidup yang dibawa oleh haiwan dan bahan serta alat yang berkaitannya dengan menggunakan disinfektan.

#### 3.4 Indeks Penyakit (IP)

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.

#### 3.5 Gerompok

Kumpulan kambing dan bebiri yang berkongsi kawasan ragutan yang sama atau di bawah satu pengurusan yang terletak dalam kawasan yang sama.

#### 3.6 Ternakan Terjangkit

Kambing dan bebiri yang disahkan berpenyakit mannheimiosis dan menunjukkan tanda klinikal serta telah disahkan positif melalui penemuan post mortem dan pengasingan bakteria.

#### 3.7 Ujian Saringan

Ujian yang dijalankan untuk mengesan ternakan yang disyaki terjangkit dalam gerompok kambing dan bebiri.



### 3.8 Post Mortem

Pemeriksaan fizikal yang dijalankan ke atas haiwan yang telah mati untuk melihat sebarang perubahan pada luaran dan dalaman haiwan tersebut bagi mengenalpasti punca kematian dan ciri atau setakat mana perubahan dihasilkan oleh penyakit manheimiosis.

### 3.9 Vaksinasi

Proses memberi vaksin pada kambing atau bebiri sebagai langkah perlindungan mencegah sesuatu penyakit.

## 4.0 KATA SINGKATAN

<b>ADIC</b>	-	<i>Animal Disease Information Centre</i>
<b>APTVM</b>	-	Arahan Prosedur Tetap Veterinar Malaysia
<b>DVS</b>	-	Jabatan Perkhidmatan Veterinar
<b>IP</b>	-	Indeks Penyakit
<b>KPPV</b>	-	Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar
<b>PM</b>	-	<i>Post Mortem</i>
<b>PPV</b>	-	Pegawai Perkhidmatan Veterinar
<b>PPVN</b>	-	Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri
<b>PVM</b>	-	Protokol Veterinar Malaysia
<b>PWL</b>	-	Penyakit Wajib Lapor

## BAHAGIAN I: PIAWAIAN VETERINAR

### 1.0 KES MANNHEIMIOSIS

Jangkitan *Mannheimia haemolytica* pada kambing dan bebiri yang biasanya terdapat dalam sistem pernafasan dan berkeupayaan menjadi patogenik sekiranya ternakan mengalami stres seperti perubahan cuaca, pengurusan yang kurang baik, kepadatan stok dan semasa pemindahan. Ternakan yang mengalami pengimunotindasan seperti malnutrisi, jangkitan parasit dan selepas beranak juga berisiko dijangkiti mannheimiosis. Tanda-tanda klinikal penyakit termasuklah, hidung berair, batuk, sukar bernafas, demam, hilang selera makan dan keletihan.

### 2.0 DIAGNOSIS DAN PENGESANAN PENYAKIT

Diagnosis mannheimiosis pada kambing dan bebiri dibuat berdasarkan penemuan *post mortem* dan pengasingan dan pengenalpastian bakteria.

#### 2.1 Penemuan *Post Mortem*

Peparu mengalami keradangan, perubahan warna dari kemerahan hingga kehijauan (nekrotik) terutamanya pada bahagian bawah (*ventral*) lobus kranial dan lekatan putih kekuningan (berfibrin) pada dinding toraks. Lobus pada bahagian lain juga boleh mendapat lesi yang sama.

#### 2.2 Kaedah Bakteriologi

Kaedah pengasingan dan pengenalpastian bakteria daripada sampel calitan rongga hidung dan peparu.

### 3.0 KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PENYAKIT

Rujuk Jadual 1 di Lampiran 1.

## 4.0 KRITERIA BEBAS PENYAKIT MANNHEIMIOSIS

### 4.1 Gerompok Bebas

#### 4.1.1 Gerompok Bebas Tanpa Vaksinasi

- 4.1.1.1 Gerompok mestilah didaftar dan di bawah pengawasan DVS Negeri.
- 4.1.1.2 Tiada tanda klinikal dan pengasingan bakteria dilaporkan sekurang-kurangnya selama 2 bulan.
- 4.1.1.3 Semua kes disyaki manheimiosis mestilah dijalankan penyiasatan penyakit.
- 4.1.1.4 Haiwan tidak diberi vaksin sekurang-kurangnya dalam tempoh 6 bulan terakhir dan telah diberi tanda pengenalan ternakan.
- 4.1.1.5 Ladang yang disahkan bebas daripada manheimiosis mengikut kriteria yang dinyatakan akan diperakui oleh Jawatankuasa Indeks Penyakit. Rujuk APTVM Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan.

#### 4.1.2 Gerompok Bebas Dengan Vaksinasi

- 4.1.2.1 Gerompok mestilah didaftar dan di bawah pengawasan DVS Negeri.
- 4.1.2.2 Tiada tanda klinikal dan pengasingan bakteria dilaporkan sekurang-kurangnya selama 4-6 minggu.
- 4.1.2.3 Semua kes disyaki manheimiosis mestilah dijalankan penyiasatan penyakit.
- 4.1.2.4 Haiwan diberi vaksin dan telah diberi tanda pengenalan ternakan.

- 4.1.2.5 Ladang yang disahkan bebas daripada mannheimiosis mengikut kriteria yang dinyatakan akan diperakui oleh Jawatankuasa Indeks Penyakit. Rujuk APTVM Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan.

## **BAHAGIAN II :PROTOKOL PENCEGAHAN DAN PENGAWALAN MANNHEIMIOSIS PADA KAMBING DAN BEBIRI**

### **1.0 PENGENALAN**

Penyakit ini endemik di kalangan ternakan dalam negara dan memerlukan pengawalan sepanjang tahun. Protokol ini menjelaskan dasar, objektif, matlamat dan strategi pencegahan dan pengawalan penyakit mannheimiosis bagi mengurangkan kejadian penyakit yang memberi kesan ekonomi kepada penternak dan negara.

### **2.0 DASAR**

DVS menetapkan penyakit ini sebagai Penyakit Wajib Lapor (PWL) dan usaha mencegah dan mengawal mannheimiosis hendaklah dilaksanakan bagi mengurangkan kadar jangkitan. Vaksinasi berkala digalakkan sebulan sebelum musim hujan.

### **3.0 OBJEKTIF**

PVM: Mannheimiosis bertujuan menjadi garis panduan pencegahan dan pengawalan penyakit mannheimiosis dalam ternakan.

### **4.0 MATLAMAT**

Jabatan bermatlamat untuk mengurangkan kejadian penyakit mannheimiosis di kalangan ternakan kambing dan bebiri.

## **5.0 STRATEGI PENCEGAHAN DAN PENGAWALAN PENYAKIT MANNHEIMIOSIS**

Untuk mencegah dan mengawal penyakit ini, PVM mannheimiosis menggariskan strategi berikut:

- Pelaporan
- Pengesanan dan diagnosis
- Pengurusan Fail Kes
- Pengurusan Indeks Penyakit (IP)
- Rawatan
- Vaksinasi
- Langkah Biosekuriti
- Khidmat nasihat
- Rekod
- Kempen kesedaran awam

## **BAHAGIAN III : PANDUAN TINDAKAN**

### **1.0 PELAPORAN**

- 1.1 Kejadian penyakit yang disyaki manheimiosis wajib dilaporkan oleh pegawai kes kepada PPVN dan KPPV melalui ADIC dengan melengkapkan borang EpiS 01.
- 1.2 Laporan kejadian penyakit hendaklah diuruskan mengikut APTVM: Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan, APTVM: Pengurusan Fail Kes dan APTVM: Penyiasatan Penyakit dan Kajian Epidemiologi.

### **2.0 PENGESANAN DAN DIAGNOSIS**

Pengesanan Mannheimiosis dijalankan berdasarkan sejarah kes dan tanda klinikal. Diagnosis penyakit ini boleh dicapai melalui penemuan post mortem serta pengasingan dan pengenalpastian bakteria.

### **3.0 PENGURUSAN FAIL KES**

PPV yang menjadi pegawai kes hendaklah membuka fail kes. Semua catatan mengenai kes hendaklah disimpan dalam helaian kes. Nombor fail kes tersebut akan menjadi rujukan dalam urusan kes berkenaan. Rujuk APTVM: Pengurusan Fail Kes.

### **4.0 PENGURUSAN INDEKS PENYAKIT (IP)**

Bagi menguruskan indeks manheimiosis rujuk lampiran 1.

### **5.0 RAWATAN**

- 5.1 Ternakan yang menunjukkan tanda klinikal perlu diasingkan daripada yang sihat.
- 5.2 Ternakan yang terjangkit diberikan rawatan gejala seperti suntikan antibiotik.

- 5.3 Pemberian antistres boleh diberikan dalam minuman sebelum dan selepas ternakan dipindahkan ke tempat lain.

## **6.0 VAKSINASI**

- 6.1 Bagi mencegah jangkitan, ternakan divaksinasi sebelum menjalankan aktiviti atau berlakunya keadaan yang boleh mengakibatkan stres seperti pemindahan ternakan, penukaran makanan dan perubahan cuaca.
- 6.2 Vaksinasi berkala perlu dijalankan sebulan sebelum musim hujan kebiasaannya pada bulan Mac dan September setiap tahun.
- 6.3 Bagi menjalankan vaksinasi, rujuk APTVM: Vaksinasi.

## **7.0 LANGKAH BIOSEKURITI**

- 7.1 Ladang mesti mengamalkan langkah biosekuriti yang baik seperti menjaga kebersihan lantai dan persekitaran, sistem pengudaraan yang baik dan kadar kepadatan ladang yang sesuai.
- 7.2 Proses pembersihan dan disinfeksi di kawasan atau ladang yang terjangkit terutamanya lantai, peralatan ladang dan personel. Rujuk APTVM: Disinfeksi.

## **8.0 KHIDMAT NASIHAT**

- 8.1 Bagi gerompok positif, PPV hendaklah memberikan khidmat nasihat kepada penternak dan pekerja bagi meningkatkan keberkesanan pengurusan ladang sekaligus mengurangkan kadar jangkitan dan kematian.
- 8.2 Khidmat nasihat yang perlu diberikan termasuklah :
  - 8.2.1 Mengurangkan faktor stres (sistem pengudaraan yang sesuai, persekitaran yang bersih)
  - 8.2.2 Pengurusan makanan (amaun, jenis, penukaran makanan)



- 8.2.3 Pengurusan ibu dan anak (suhu persekitaran)
- 8.2.4 Kepadatan stok ternakan
- 8.2.5 Risiko jangkitan penyakit lain (kecacangan, luka berulat dan sebagainya)
- 8.2.6 Vaksinasi sebelum pemindahan dan musim hujan
- 8.2.7 Pemberian anti stres
- 8.3 Rujuk APTVM: Khidmat Nasihat Pelanggan dan Pengembangan Veterinar.

## **9.0 REKOD**

Laporan penyakit termasuk borang EpiS 01 dan EpiS 06 serta keputusan ujian makmal yang dijalankan hendaklah direkodkan.

## **10.0 KEMPEN KESEDARAN AWAM**

- 10.1 Semua mereka yang terlibat dalam industri ini hendaklah diberi pendedahan secukupnya mengenai risiko kejadian penyakit mannheimiosis.
- 10.2 Semua PPV terutama pegawai di Bahagian Kesihatan Veterinar Negeri hendaklah memberikan kesedaran kepada penternak, mereka yang terlibat dengan industri dan juga orang awam mengenai kepentingan pencegahan dan pengawalan mannheimiosis pada ternakan kambing dan bebiri kerana penyakit ini berkepentingan ekonomi.
- 10.3 Bagi menjalankan aktiviti kempen kesedaran secara terancang, sila rujuk APTVM: Kempen Kesedaran Awam sebagai panduan.

## Rujukan

1. *The Merck Veterinary Manual*, <http://www.merckmanual.com>
2. Manual Veterinar Jilid 1, JPH Terengganu, 1991
3. *Pasteurella and Pasteurellosis*, C.Adlam and J.M. Rutter, 1989
4. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine (2008)*, 11, No.3, 139-160

**LAMPIRAN 1**

**JADUAL 1: KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PENYAKIT**

IP	WARNA	STATUS
Disyaki	Kelabu	Tanda klinikal jangkitan pernafasan. Fail kes merekodkan sindrom penyakit.
Aktif	Merah	Penyakit manheimiosis disahkan melalui penemuan post mortem serta pengasingan dan pengenalpastian bakteria.
Kawalan	Kuning	Rawatan, vaksinasi, khidmat nasihat kepada pelanggan dan kempen kesedaran awam.
Pulih	Hijau	Tiada tanda klinikal dan kematian yang baru dalam tempoh 2 bulan bagi gerompok yang tidak divaksin dan 4-6 minggu bagi gerompok divaksinasi.
Bebas	Putih	Ujian saringan perlu dijalankan sekali bagi semua ternakan dalam gerompok negatif melalui pengasingan dan pengenalpastian bakteria dalam tempoh 1 bulan selepas pulih. Ladang mengamalkan pengurusan biosekuriti yang baik.

## Penghargaan

Y.Bhg. Dato' Dr. Ahmad Suhaimi bin Omar	Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (KV)
Y.H. Dato' Dr. Mohamad Azmie bin Zakaria	Pengarah Bahagian Pengurusan Biosekuriti dan SPS
Dr. Salina bt Amad Bugis	Seksyen Kawalan dan Pembasmian Penyakit
Dr. Julaida binti Sulaiman	Makmal Veterinar Kawasan, Johor Bahru
Dr. Sarenasulastri bt Awang Besar	Makmal Veterinar Kawasan, Bukit Tengah
Dr. Md. Sabri b. Mohd Yusoff	Fakulti Perubatan Veterinar, Universiti Putra Malaysia
Dr. Rahmat S.M. Sheriff	Seksyen Pemeriksaan Veterinar
Dr. Fadzillah Aini bt Abd. Kadir	Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri Selangor

**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**