

PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA

SINDROM REPRODUKSI DAN PERNAFASAN PORSIN (PORCINE REPRODUCTIVE AND RESPIRATORY SYNDROME)

No. Dokumentasi: PVM 5 (5) : 1/2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI
MALAYSIA

**PROTOKOL
VETERINAR MALAYSIA**

**SINDROM REPRODUKSI DAN
PERNAFASAN PORSIN
(PORCINE REPRODUCTIVE
AND RESPIRATORY SYNDROME)**

No. Dokumentasi: PVM 5 (5) : 1/2011

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

ISI KANDUNGAN

MUKASURAT

Jawatankuasa Penyediaan Protokol	iv
Kata-kata Aluan	v
1.0 Pengenalan	1
2.0 Skop	2
3.0 Definisi	2
4.0 Kata Singkatan	3
 BAHAGIAN I: PIAWAIAN VETERINAR	
1.0 Kes Penyakit PRRS	5
2.0 Diagnosis dan Pengesanan Penyakit	5
3.0 Kriteria Pengurusan Indeks Penyakit	8
4.0 Kriteria Bebas Dengan Pempvaksinan	8
 BAHAGIAN II: PROTOKOL PENCEGAHAN, PENGAWALAN DAN PEMBASMIAN PENYAKIT PRRS	
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 Pelaporan	11
2.0 Pengesanan dan diagnosis	11
3.0 Kawalan import	11

4.0	Kawalan pemindahan	11
5.0	Pengurusan fail kes	12
6.0	Dayajejak	12
7.0	Rawatan	12
8.0	Vaksinasi	12
9.0	Survelan	13
10.0	Asing singkir	13
11.0	Langkah biosekuriti	14
12.0	Penghapusan dan pelupusan	15
13.0	Khidmat nasihat	15
14.0	Kempen kesedaran awam	15
15.0	Rekod kesihatan ternakan	15
	Rujukan	16
	Lampiran 1	18
	Penghargaan	19
	Prosedur Penyediaan Protokol Veterinar Malaysia	20

JAWATANKUASA PENYEDIAAN PROTOKOL

Pihak yang terlibat dalam penyediaan Protokol Veterinar Malaysia Sindrom Reproduksi dan Pernafasan Porsin (PRRS) 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 Latihan dan Pembangunan Kerjaya, IPPV
- o Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri
- o Institut Penyelidikan Veterinar
- o Fakulti Perubatan Veterinar, Universiti Putra Malaysia

No. Penjilidan: PVM 5 (5) : 1/2011

Kata kunci: PRRS, babi

Copyright 2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR

KATA-KATA ALUAN

Protokol Veterinar Malaysia bagi penyakit Sindrom Reproduksi dan Pernafasan Porsin (PRRS) ini merupakan panduan rasmi kepada anggota Jabatan Perkhidmatan Veterinar (DVS) dalam mengawal penyakit tersebut. Penyakit PRRS disebabkan oleh jangkitan sejenis virus. Jangkitan ini boleh menyebabkan kerugian kepada penternak babi akibat dari keguguran dan kematian anak babi yang tinggi. Keadaan ini akan menjejaskan pengeluaran ladang babi. Kemunculan penyakit ini di Malaysia mungkin berpunca dari pengimportan baka babi untuk pembiakbakaan.

Pada masa kini, status penyakit PRRS di Malaysia tidak dapat dikenalpasti dengan tepat kerana tiada program surveilan yang khusus. Kejadian penyakit yang tidak dilaporkan kepada pihak DVS dan tanda-tanda klinikal penyakit PRRS yang hampir sama dengan penyakit babi yang lain antara faktor lain menyumbang kepada kesukaran pihak jabatan mengawal penyakit ini.

Negara jiran seperti Thailand, Vietnam, Myanmar, Kemboja dan Laos sedang menghadapi penularan penyakit PRRS yang serius. Oleh yang demikian, amat penting untuk memastikan yang penyakit ini tidak merebak ke Malaysia.

Program surveilan yang dijalankan pada 2011 di ladang-ladang babi, mendapati ternakan babi di Malaysia adalah sero positif terhadap penyakit ini. Walaubagaimanapun, keadaan ini tidak dapat membezakan sama ada telah diberi vaksin PRRS ataupun telah terdedah kepada virus PRRS di lapangan.

Oleh kerana penyakit PRRS memberi kesan yang buruk kepada industri penternakan babi, DVS telah mengambil langkah proaktif dengan merangka program untuk mengawal penyakit tersebut. Semua pegawai dan penternak diharap dapat menggunakan protokol ini sebagai panduan dalam mengawal penyakit PRRS di lapangan.



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

SINDROM REPRODUKSI DAN PERNAFASAN PORSIN (PORCINE REPRODUCTIVE AND RESPIRATORY SYNDROME)

1.0 PENGENALAN

Sindrom Reproduksi dan Pernafasan Porsin (*Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome*, PRRS) disebabkan oleh virus dari famili Arterivirus. Sindrom penyakit ini pada mulanya dikenalpasti di Amerika Syarikat pada pertengahan 1980-an dan dikenali sebagai Penyakit Misteri Babi (*Mystery Swine Disease*) atau penyakit telinga biru (*Blue Ear Disease*). Virus PRRS menyerang makrofaj terutama dalam paru-paru. Makrofaj yang menjadi sebahagian daripada sistem pertahanan badan tidak berupaya memusnahkan virus ini dalam paru-paru babi. Sebaliknya makrofaj ini akan termusnah apabila virus ini mengandakan dirinya. Keadaan ini menyebabkan sistem pertahanan badan babi musnah dan babi berkenaan akan terdedah kepada jangkitan dari bakteria dan virus lain yang pada asalnya tidak merbahaya.

1.1 Sumber Jangkitan

Jangkitan PRRS boleh berpunca dari:

- Pengimportan dan pemindahan babi yang terjangkit dengan PRRS.
- Transmisi melalui udara sehingga 3 km radius dari ladang terjangkit.
- Secara mekanikal iaitu melalui najis, sisa makanan dan minuman, habuk dan peralatan yang telah tercemar termasuk but, baju dan kenderaan.
- Permanian beradas (*artificial insemination*) menggunakan air mani yang tercemar.
- Najis unggas liar seperti itik hijrah yang terjangkit.
- Nyamuk yang terjangkit.

1.2 Diagnosis di Lapangan

Diagnosis dengan merujuk kepada latarbelakang kes dan pengamatan tanda-tanda klinikal seperti keguguran, kematian anak-anak babi yang tinggi, batuk dan tanda-tanda pernafasan. Namun penyakit PRRS memiliki banyak persamaan dengan penyakit-penyakit lain seperti di bawah.

1.3 Diagnosis Pembezaan (Differential diagnosis)

- *Classical Swine Fever (CSF)*
- Penyakit Aujeszky
- *Enzootic pneumonia*
- *Swine influenza*

2.0 SKOP

Protokol Veterinar Malaysia PRRS merupakan garis panduan veterinar yang rasmi untuk pelaporan, diagnosis, dan pengawalan PRRS dalam ternakan babi. Protokol ini menggariskan hasrat Malaysia untuk mengawal dan membasmi PRRS dengan pengawalan import dan pemvaksinan peringkat ladang, kepungan, zon dan seluruh negara.

3.0 DEFINISI

3.1 Biosekuriti

Langkah pengawalan dan pencegahan penyakit yang diambil bagi melindungi ternakan daripada dijangkiti penyakit.

3.2 Diagnosis

Pengenalpastian punca penyakit berdasarkan ujian makmal seperti ujian ELISA dan pengasingan virus.

3.3 Disinfeksi

Penggunaan bahan kimia untuk pembersihan atau prosedur menyah kuman.

3.4 Makmal

Institusi yang diiktiraf dan diberi kuasa menjalankan ujian diagnostik dan pengesanan penyakit.

3.5 Prevelan

Kadar kes penyakit yang terdapat di sesuatu ladang pada masa yang tertentu.

3.6 Sera

Cecair jernih kekuningan yang diperolehi selepas darah membeku terdiri daripada protin dan antibodi.

3.7 Serologi

Ujian mengesan antibodi dalam serum bagi mengetahui status jangkitan dalam ternakan.

3.8 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.

3.9 Vaksin

Bahan biologik hasil kajian yang disahkan selamat dan berkesan untuk meningkatkan imuniti ternakan terhadap sesuatu penyakit.

4.0 KATA SINGKATAN

ADIC	-	<i>Animal Disease Information Centre</i>
APTVM	-	Arahan Prosedur Tetap Veterinar Malaysia
CSF	-	<i>Classical Swine Fever</i>
ELISA	-	<i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
FAT	-	<i>Fluorescent Antibody Test</i>
IHC	-	<i>Immunohistochemistry</i>
IP	-	Indeks penyakit
IPMA	-	<i>Immunoperoxidase Monolayer Assay</i>
DVS	-	Jabatan Perkhidmatan Veterinar
KPPV	-	Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar
PCR	-	<i>Polymerase Chain Reaction</i>

PPV	-	Pegawai Perkhidmatan Veterinar
PPVN	-	Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri
PRRS	-	Sindrom Reproduksi dan Pernafasan Porsin
PVM	-	Protokol Veterinar Malaysia
SEW	-	<i>Segregated Early Weaning</i>
SKV	-	Sijil Kesihatan Veterinar

BAHAGIAN I : PIAWAIAN VETERINAR

1.0 KES PENYAKIT PRRS

Ternakan menunjukkan tanda penyakit PRRS dan didiagnosis oleh doktor veterinar dan penguasa veterinar di lapangan dan disokong oleh ujian makmal.

2.0 DIAGNOSIS DAN PENGESANAN PENYAKIT

Diagnosis penyakit PRRS berdasarkan kepada rekod pengeluaran, tanda-tanda klinikal pada babi dan ujian makmal.

2.1 Rekod Pengeluaran Babi

- Peningkatan bilangan kes keguguran.
- Peningkatan bilangan babi yang tidak bunting.
- Kemerosotan kadar kelahiran.
- Kemosot bilangan anak babi yang lahir sihat.
- Peningkatan kadar kematian anak yang baru lahir.

2.2 Tanda-tanda Klinikal

2.2.1 Pada Ibu Babi Cerai Susu Dan Belum Bunting:

- Babi kurang selera makan (7 hingga 14 hari).
- Tempoh 'anestrus' yang panjang atau sukar bunting.
- Suhu badan meningkat, antara 39 hingga 40° C.
- Telinga berwarna kebiruan (septisemia).
- Batuk dan tanda-tanda jangkitan pada sistem pernafasan.

2.2.2 Pada Ibu Babi Yang Bunting:

- Keguguran pada kadar 1-3% di semua peringkat kebuntingan.
- Keguguran yang berlaku pada penghujung tempoh kebuntingan.
- Kematian babi pada kadar 1-10%.
- Fetus *mummified* 3 hingga 4 minggu sebelum tempoh kelahiran pada kadar 10 hingga 15%

- Beranak 2 hingga 3 hari lebih awal.
- Mastitis.
- Tiada selera makan .
- Kurang minum air.
- Tidak aktif.
- Tanda-tanda jangkitan pernafasan.

2.2.3 Pada Anak Babi

- Kematian (mortaliti) anak babi meningkat sehingga 30-60%.
- Anak babi yang hidup sangat lemah dan tidak berupaya untuk minum susu.
- Bengkak mata dan kelopak mata.
- Tanda-tanda jangkitan pernafasan.

2.2.4 Pada Babi yang Cerai Susu Hingga Sedang Membesar

- Lemah.
- Tiada selera makan.
- Purata berat badan yang rendah.
- Kadar kematian boleh mencapai 15%.

2.2.5 Pada Babi Pejantan

- Tiada selera makan.
- Suhu badan meningkat.
- Lemah dan kurang minat untuk mengawan.
- Kesuburan menurun.
- Kurang sperma dihasilkan.

2.3 Ujian Makmal

Ujian serologi untuk saringan adalah ujian ELISA, manakala ujian PCR dijalankan ke atas sampel darah untuk pengesahan jangkitan PRRS.

2.3.1 Ujian Saringan

i. Di Peringkat Rumah Sembelih

Bilangan sampel ternakan yang ditentukan pada paras keyakinan sekurang-kurangnya

95% perlu diambil dengan kadar prevalen penyakit semasa dianggarkan pada kadar 10-20% dan diambil sekurang-kurangnya setiap 12 bulan untuk setiap ladang. Tonsil, nodus limfa dan limpa perlu diambil dan dihantar ke makmal untuk ujian pengesahan (PCR or *Immunohistochemistry*, IHC).

ii. Di Peringkat Ladang

Berdasar kepada keputusan positif di peringkat rumah sembelih, saringan di peringkat ladang akan dijalankan oleh DVS negeri dan daerah.

2.3.2 Ujian Pengesahan

i. Keputusan Positif

Jika ujian pengesahan adalah positif di peringkat rumah sembelih maka ternakan lain dari ladang berkenaan dihadkan pergerakannya dan dibenarkan ke rumah sembelih sahaja dan ladang berkenaan perlu didaftarkan sebagai indeks penyakit PRRS. Ujian saringan di peringkat ladang perlu dijalankan dengan segera. Ternakan yang didapati positif atau yang menunjukkan tanda klinikal yang teruk perlu diasing-singkirkan. Ladang berkenaan perlu menjalani ujian saringan seterusnya setiap 6 bulan sehingga semua ternakan didapati negatif sekurangnya pada 2 kali saringan berturut-turut.

ii. Keputusan Negatif

Jika ujian pengesahan di sesebuah ladang didapati negatif, maka ujian saringan perlu dijalankan selepas 12 bulan. Jika ujian saringan kali kedua didapati negatif, maka ladang berkenaan boleh diisytiharkan bebas PRRS dalam indeks pengurusan penyakit.

3.0 KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PENYAKIT

Sila rujuk Lampiran 1

4.0 KRITERIA BEBAS PENYAKIT PRRS

4.1 Gerompok Bebas Dengan Pempvaksin

- 4.1.1 Ladang tidak ada kes PRRS selama 12 bulan dengan mengamalkan pempvaksin berjadual.
- 4.1.2 Beli stok untuk pembiakan daripada ladang yang bebas PRRS dan mengamalkan pempvaksin berjadual.
- 4.1.3 Kuarantin sekurang-kurangnya 8 minggu untuk babi yang baru dibeli (masa inkubasi virus ini adalah antara 3 hingga 37 hari). Jalankan ujian darah (melalui PCR) untuk semua babi pada minggu pertama dan ke-tujuh untuk menentukan status penyakit.
- 4.1.4 Pastikan biosekuriti ladang babi sentiasa diamalkan.

BAHAGIAN II : PROTOKOL PENCEGAHAN, PENGAWALAN DAN PEMBASMIAN PENYAKIT PRRS

1.0 PENGENALAN

Protokol ini akan menjelaskan dasar, objektif, matlamat dan strategi pengawalan penyakit PRRS. Jangkitan PRRS dalam ternakan babi sudah pasti menjejaskan pengeluaran industri babi dan ini akan mempunyai implikasi kepada industri babi dan ekonomi Negara.

2.0 DASAR

PRRS merupakan PWL dan DVS menetapkan usaha untuk mencegah kemasukan penyakit ke dalam Negara serta mengawal penyebaran dan membasmi jangkitan dalam Negara.

3.0 OBJEKTIF

Dasar tersebut akan tercapai dengan membenarkan kemasukan babi ke dalam sesebuah ladang daripada ladang/zon bebas PRRS dan kaedah pengawalan jangkitan dengan pemvaksinan berjadual pada semua babi dalam Negara diamalkan.

4.0 MATLAMAT

Untuk menjadikan Malaysia bebas daripada jangkitan PRRS dengan pemvaksinan berjadual. Diharap PVM ini dapat menjadikan Malaysia sentiasa dalam keadaan bersiap sedia untuk menghadapi ancaman penyakit PRRS.

5.0 STRATEGI

Strategi kawalan PRRS melibatkan beberapa langkah yang perlu diambil, seperti :

- i. Pelaporan
- ii. Pengesanan dan diagnosis
- iii. Kawalan import

- iv. Kawalan pemindahan
- v. Pengurusan fail kes
- vi. Dayajejak
- vii. Rawatan
- viii. Vaksinasi
- ix. Survelan
- x. Asing singkir
- xi. Langkah biosekuriti
- xii. Penghapusan dan pelupusan
- xiii. Khidmat nasihat
- xiv. Kempen kesedaran awam
- xv. Rekod kesihatan ternakan

BAHAGIAN III : PANDUAN TINDAKAN

1.0 PELAPORAN

- 1.1 Kejadian penyakit yang disyaki PRRS 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 16(a)(b):2/2010 Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan, APTVM 24(b):1/2011 Pengurusan Fail Kes dan APTVM 22(f):1/2011 Penyiasatan Penyakit dan Kajian Epidemiologi.

2.0 PENGESANAN DAN DIAGNOSIS

Diagnosis penyakit dibuat berdasarkan kepada latarbelakang kes dan tanda klinikal pada ternakan oleh doktor veterinar atau/dan penguatkuasa veterinar di lapangan dan disokong oleh ujian makmal.

3.0 KAWALAN IMPORT

- 3.1 Import babi hidup hanya untuk tujuan pembiakan sahaja.
- 3.2 Babi hidup boleh diimport dari ladang yang bebas PRRS dan mengamalkan pemvaksinan yang berjadual sahaja.
- 3.3 Bagi babi import sila rujuk APTVM 17(c): 1/2011 Import dan Eksport Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan, Bahan Biologik, serta Makanan Haiwan dan APTVM 17(a): 1/2011 Proses Kuarantin Haiwan

4.0 KAWALAN PEMINDAHAN

- 4.1 Pemindahan babi ke ladang (untuk tujuan pembiakan) hanya dibenarkan daripada ladang yang diiktiraf bebas penyakit PRRS dan mengamalkan pemvaksinan berjadual sahaja.

- 4.2 Pemandahan keluar ternakan hanya dibenarkan untuk tujuan penyembelihan sahaja apabila penyakit telah disahkan dalam sesuatu ladang (indeks penyakit).
- 4.3 Semua pemandahan babi perlu disertai dengan SKV.
- 4.4 Bagi pemandahan babi untuk tujuan pemeliharaan atau sembelih, rujuk APTVM (20a(1):2009) Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan dan Produk Haiwan Antara Negeri di Malaysia dan APTVM 22(d):1/2011 Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan Dalam Negeri.

5.0 PENGURUSAN FAIL KES

- 5.1 PPV yang menjadi pegawai kes hendaklah membuka fail kes.
- 5.2 Semua catatan mengenai kes hendaklah disimpan dalam helaian kes.
- 5.3 Nombor fail kes tersebut akan menjadi rujukan dalam urusan kes berkenaan. Rujuk APTVM 24(b):1/2011 Pengurusan Fail Kes.

6.0 DAYAJEJAK

Sila rujuk APTVM 20(b):1/2010 Pengenalan dan Dayajejak Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan Serta Premisnya.

7.0 RAWATAN

- 7.1 Tiada rawatan khusus untuk penyakit PRRS.
- 7.2 Rawatan boleh diberi berdasarkan tanda-tanda jangkitan dan mencegah serangan sekunder bakteria dan virus lain.

8.0 VAKSINASI

- 8.1 Vaksin yang telah didaftarkan dengan Unit Kawalan Biologik dan Drug Veterinar DVS digunakan.
- 8.2 Bagi aplikasi vaksin, sila rujuk APTVM 22(b):1/2010 Vaksinasi.

- 8.3 Penggunaan vaksin bergantung kepada protokol pengeluaran vaksin.

9.0 SURVELAN

- 9.1 Di rumah sebelah, 15 sampel darah/serum akan diambil untuk mewakili setiap ladang.
- 9.2 Dari setiap ladang, 15 sampel darah/serum akan diambil (5 ekor ibu babi bunting, 5 ekor ibu babi menyusui dan 5 ekor babi yang sedang membesar).
- 9.3 Sampel serum akan dihantar ke Makmal Veterinar Kawasan Bukit Tengah untuk ujian pengesanan status jangkitan. Baki sampel serum akan disimpan di makmal tersebut untuk rujukan masa hadapan.
- 9.4 Ladang-ladang boleh secara sukarela menawarkan diri untuk menjalani ujian surveilan. Ladang-ladang yang disahkan bebas oleh pihak DVS akan diberi sijil status bebas penyakit PRRS dan ladang-ladang tersebut akan diberi kebenaran untuk menjadi ladang pembekal babi baka.

10.0 ASING SINGKIR

Babi-babi yang memiliki tanda-tanda klinikal yang teruk dan disahkan positif oleh ujian makmal perlu diasing-singkirkan.

10.1 *Partial Depopulation*

Jika penyakit hanya aktif pada kumpulan babi yang sedang membesar dan kumpulan yang berumur dalam lingkungan 12 minggu, babi-babi dari kumpulan ini boleh diasing singkir dengan babi-babi cerai susu yang baru dihasilkan dalam tempoh enam minggu yang berikutnya. Kandang babi tersebut dibersihkan dan dinyahkuman dengan menggunakan disinfektan, dan dibiarkan kering sebelum dikosongkan selama dua minggu sebelum kemasukan stok babi baru.

10.2 *Segregated Early Weaning (SEW)*

Cara ini boleh digunapakai pada ibu babi yang sero positif dan tiada virus dikesan melalui ujian makmal. Dalam proses ini, babi cerai susu yang saiz paling besar diasingkan dan diuji dari kandang susu pada umur lima hari. Babi tersebut perlu diasingkan sehingga semua anak babi telah diuji (persampelan darah dari tali pusat semasa kelahiran). Jika boleh, ibu babi yang sero positif perlu diasingkan sementara dalam satu kandang yang jauh dari ladang asal.

10.3 Penyingkiran Populasi

Keseluruhan populasi ternakan babi dalam ladang yang terjangkit disingkirkan semuanya. Ladang berkenaan dicuci, dinyahkuman, dan dikosongkan selama 2 minggu dan diganti dengan ternakan dari stok bebas PRRS. Walau bagaimanapun, cara ini melibatkan kos yang sangat tinggi.

10.4 Uji Dan Singkir

Cara ini hanya sesuai jika tiada babi baru dibawa masuk ke ladang lebih daripada 6 bulan (gerompok tertutup serta ladang *multi-site*). Gerompok ini akan diuji dengan ELISA dan stok yang positif akan disingkirkan. Hanya ibu babi dan babi yang belum cerai susu ada dalam ladang (ladang *multi-site*). Babi-babi lain diasingkan di ladang yang berlainan. Hanya babi-babi yang bebas PRRS akan dicampur dalam gerompok ini. Dalam masa ini, adalah amat penting memastikan kandang untuk beranak mengamalkan sistem *all-in, all-out* supaya tiada anak babi dicampur kembali dalam gerompok ini.

11.0 LANGKAH BIOSEKURITI

- 11.1 Ladang perlu mengamalkan langkah biosekuriti yang baik seperti menjaga kebersihan lantai dan persekitaran, sistem pengudaraan yang baik dan kadar kepadatan ternakan yang sesuai.
- 11.2 Ladang perlu mempunyai pagar dan hanya ada satu pintu masuk yang memiliki kemudahan takungan dan penyembur disinfektan untuk manusia dan kenderaan.

- 11.3 Prosedur pembersihan dan nyahkuman premis jangkitan perlu dilaksanakan. Sila rujuk kepada APTVM 22(d): 1/2011 Disinfeksi.
- 11.4 Pekerja ladang amat digalakkan untuk menukar pakaian mereka kepada pakaian kerja khusus yang berbeza daripada pakaian mereka di kawasan luar ladang dan tidak membawa pakaian kerja mereka pulang.
- 11.5 Pergerakan pekerja-pekerja mesti dihadkan bagi mencegah penyebaran penyakit di dalam dan keluar dari ladang.

12.0 PENGHAPUSAN DAN PELUPUSAN

Bangkai babi yang dijangkiti perlu dilupuskan dengan cara menanam atau dibakar. Sila rujuk APTVM 22(e): 1/2010 Penghapusan.

13.0 KHIDMAT NASIHAT

- 13.1 Bagi ladang yang positif, PPV hendaklah memberikan khidmat nasihat kepada penternak dan pekerja bagi meningkatkan keberkesanan pengurusan ladang sekaligus mengurangkan kadar jangkitan dan kematian.
- 13.2 Sila rujuk APTVM 21(b): 1/2010 Khidmat Nasihat Pelanggan dan Pengembangan Veterinar.

14.0 KEMPEN KESEDARAN AWAM

- 14.1 Kesedaran terhadap penyakit perlu dipertingkatkan melalui ceramah dan sesi dialog antara DVS dan penternak.
- 14.2 Sila rujuk APTVM 21(a): 1/2010 Kempen Kesedaran Awam.

15.0 REKOD KESIHATAN TERNAKAN

- 15.1 Penternak perlu mendapat maklumat status kesihatan ternakan dalam ladang baka babi yang akan dibeli.
- 15.2 Tarikh perolehan baka tersebut perlu direkodkan.

RUJUKAN

1. Akta Binatang 1953. (Semakan 2006)
2. Penyakit Wajib Lapor, Jabatan Perkhidmatan Veterinar Malaysia, 2008.
3. Protokol Veterinar Malaysia, Demam Babi, PVM 5(2):1/2010.
4. The Pig Site – PRRS – retrieved on 28.09.2011
<http://www.thepigsite.com/diseaseinfo/97/porcine-reproductive-respiratory-syndrome-prrs>
5. *OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. Chapter 2.8.7.
6. *OIE Terrestrial Animal Health Code 2010*
7. FAO – PRRS – retrieved on 28.09.2011
<http://www.fao.org/docrep/013/al849e/al849e00.pdf>
8. APTVM 22(e):1/2010 Penghapusan
9. APTVM 20(b):1/2010 Pengenalan dan Dayajejak Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan Serta Premisnya.
10. APTVM 24(b):1/2011 Pengurusan Fail Kes
11. APTVM 22(b):1/2010 Vaksinasi
12. APTVM 21(b): 1/2010 Khidmat Nasihat Pelanggan dan Pengembangan Veterinar
13. APTVM 21(a): 1/2010 Kempen Kesedaran Awam
14. APTVM 17(c): 1/2011 Import dan Eksport Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan, Bahan Biologik, serta Makanan Haiwan
15. APTVM (20a(1):2009) Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan dan Produk Haiwan Antara Negeri di Malaysia
16. APTVM 22(d):1/2011 Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan Dalam Negeri.

17. APTVM 17(a): 1/2011 Proses Kuarantin Haiwan
18. APTVM 16(a)(b):2/2010 Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan
19. APTVM 22(f):1/2011 Penyiasatan Penyakit dan Kajian Epidemiologi

LAMPIRAN 1

Jadual 1: Kriteria Pengurusan Indeks Penyakit

IP	Warna	Catatan
Disyaki	Kelabu	Kejadian klinikal yang dikesan dalam ladang babi yang menunjukkan gejala penyakit PRRS.
Aktif	Merah	Penyakit PRRS disahkan melalui ujian PCR dan menunjukkan tanda-tanda klinikal.
Kawalan	Kuning	Tindakan kawalan pemindahan babi daripada ladang ke rumah sebelah atau pelupusan di ladang. Pemvaksinan dilaksanakan serta-merta di semua ladang yang berada di dalam zon surveilan (5km radius dari ladang terjangkit).
Pulih	Hijau	Babi dalam ladang tidak ada tanda klinikal untuk tempoh 3 bulan berturut-turut.
Bebas	Putih	Tiada jangkitan baru dikesan dalam ladang jangkitan dan ladang surveilan, selama 12 bulan dari tarikh kes atau jangkitan terakhir dikesan.

Penghargaan

Y. Bhg. Dato' Dr. Ahmad Suhaimi bin Omar	Timbalan Ketua Pengarah (Kesihatan Veterinar)
Y.H. Dato' Dr. Mohamad Azmie bin Zakaria	Bahagian Pengurusan Biosekuriti dan SPS
Dr. Rahmat bin SM Sheriff	Seksyen Pemeriksaan Veterinar
Dr. Lim Yoke Sin	Seksyen Unggas BPKT
Dr. Fadzilah Aini binti Abd. Kadir	DVS Negeri Selangor
Dr. Sohayati binti Abdul Rahman	Institut Penyelidikan Veterinar (VRI)
Dr. Salina binti Amad Bugis	Seksyen Kawalan dan Pembasmian Penyakit
Dr. Chee Weng Kien	Seksyen Epidemiologi dan Survelan
Dr. Ooi Peck Toung	Fakulti Perubatan Veterinar, Univeriti Putra Malaysia
Dr. Sia Juo Yiing	Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam
Dr. Choo Li Chen	Seksyen Kawalan dan Pembasmian Penyakit

PROSEDUR PENYEDIAAN PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA

DRAF	LANGKAH	AKTIVITI
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**