

PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA

PENYAKIT BRUSELA SUIS DALAM BABI

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

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR
KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI
MALAYSIA

PROTOKOL VETERINAR MALAYSIA

PENYAKIT BRUSELA SUIS DALAM BABI

No. Dokumentasi: PVM 1(6): 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	1
3.0 Definisi	2
4.0 Kata Singkatan	3
BAHAGIAN I : PIAWAIAN VETERINAR	
1.0 Kes Penyakit <i>B. suis</i>	5
2.0 Diagnosis dan Pengesanan Penyakit	5
3.0 Kriteria Pengurusan Indeks Penyakit	5
4.0 Kriteria Bebas Penyakit <i>B. suis</i>	7
BAHAGIAN II : PROTOKOL PENCEGAHAN, PENGAWALAN DAN PEMBASMIAN PENYAKIT BRUSELA SUIS DALAM BABI	
1.0 Pengenalan	10
2.0 Dasar	10
3.0 Objektif	10
4.0 Matlamat	10
5.0 Strategi	11
BAHAGIAN III : PANDUAN TINDAKAN	
1.0 Kawalan import	12
2.0 Kawalan pemindahan dan pergerakan	12
3.0 Pengesanan dan diagnosis	13

4.0	Kuarantin haiwan berpenyakit	13
5.0	Penghapusan	14
6.0	Rekod	15
7.0	Kempen Kesedaran Awam	16
8.0	Keselamatan Pekerja	16
	Rujukan	17
	Penghargaan	18
	Prosedur Penyediaan Protokol Veterinar Malaysia	19

JAWATANKUASA PENYEDIAAN PROTOKOL

Pihak yang terlibat dalam penyediaan Protokol Veterinar Malaysia Penyakit Brusela suis 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, Wilayah Tengah

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

Kata kunci: Brusela suis, babi

Copyright 2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR

KATA-KATA ALUAN

Program Kawalan Dan Pembasmian Brusela telah dimulakan sejak tahun 1982. Usaha-usaha untuk mengesan dan mengawal penyakit brusela telah mula dijalankan sejak awal tahun 60-an. Program Kawalan dan Pembasmian Brusela menetapkan sasaran untuk mencapai taraf negara bebas penyakit brusela pada tahun 2015 dalam semua spesies ternakan.

Di Malaysia penyakit *Brucella abortus* dikenalpasti melalui isolasi pada lembu dalam tahun 1950 dari kes keguguran di *Central Animal Husbandry Station* (CASH), Kluang Johor. Sementara itu, kes brusela di kalangan babi dikesan pada awal tahun 60-an di Ipoh, Kajang dan Sungai Buloh. Kes di Ipoh dan Kajang dikesan melalui sampel serum yang positif, manakala *B.suis* telah diasingkan daripada dua janin gugur di Sungai Buloh. Kes penyakit brusela yang pertama diasingkan daripada anjing di negara ini adalah pada tahun 1982.

Brusela adalah penyakit berjangkit berbahaya oleh sekelompok bakteria dari genus brusela yang menjangkiti ternakan dan manusia. Brusela boleh menyerang semua jenis ternakan seperti lembu, kambing, babi dan anjing. Ternakan yang dijangkiti penyakit ini menunjukkan tanda-tanda pengeluaran susu dan berat badan menurun, keguguran dan kurang daya biak. Kadar perebakan dalam gerompok berlaku dengan pantas dan pekerja-pekerja yang terbabit dengan ternakan mudah dijangkiti jika tidak berhati-hati. Tiga spesies brusela yang biasa mendatangkan jangkitan adalah *B.abortus* – menjangkiti lembu dan bison, *B.suis* – menjangkiti babi, rusa, lembu dan jua bison dan *B.melitensis* – menjangkiti kambing.

Negara telah mencapai kejayaan yang agak baik dalam program kawalan dan pembasmian brusela, apabila mencatatkan kadar reaktor bagi lembu/kerbau turun naik dari 2.8% pada tahun 1982, sementara mencatatkan kadar reaktor bagi kambing/bebiri cuma 0.6% pada tahun yang sama. Pada awal tahun 2000, industri ternakan telah mengalami perkembangan pesat. Ramai pengusaha industri membawa masuk ternakan secara persendirian daripada pelbagai sumber dan kesannya, perkembangan ini juga telah meningkatkan reaktor positif dalam kalangan ternakan di negara ini.

Protokol Veterinar Malaysia ini menggariskan pelan tindakan bagi mengawal penyakit *B.suis* dalam babi. Ia merupakan panduan rasmi kepada anggota Jabatan Perkhidmatan Veterinar dalam menjalankan tanggungjawabnya. Semoga dengan penerbitan PVM ini DVS akan dapat merealisasikan matlamatnya seperti yang disasarkan.



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

PENYAKIT BRUSELA SUIS DALAM BABI

1.0 PENGENALAN

Penyakit *Brusela suis* adalah disebabkan oleh jangkitan bakteria *B. suis* yang boleh menjangkiti babi dan babi hutan. Penyakit ini boleh menjangkiti haiwan lain seperti lembu, anjing, rusa kutub, karibu dan manusia melalui sentuhan mukosa atau termakan bahan tercemar dengan organisma ini dari fetus, plasenta atau bendalir dari lelehan vagina atau fetus. Penyakit ini mendatangkan kerugian kerana menyebabkan keguguran pada semua peringkat gestasi dan ketidaksuburan gerompok, anak mati semasa lahir atau dilahirkan lemah. Dalam haiwan jantan, organisma menyerang organ seksual, seringkali dengan tanda klinikal orkitis ekasisi. Organisma ini boleh hadir dalam sum sum tulang dan menyerang sendi menyebabkan artritis. Zahirnya ternakan kelihatan tempang dengan kelumpuhan posterior. Berkongsi pembaka jantan merupakan cara penularan dalam gerompok.

Jangkitan pada manusia biasanya terbatas kepada mereka yang terlibat dengan penternakan babi dan pekerja makmal. Di kawasan Artik, zoonosis mungkin disebabkan tabiat memakan sum sum yang merupakan makanan kegemaran di situ. Dalam lembu, bakteria *B. suis* terdapat dalam susu dan menjangkiti manusia jika meminum susu yang tidak dimasak. Jangkitan brusela dalam manusia boleh menyebabkan keguguran dan radang buah zakar.

2.0 SKOP

Protokol Veterinar Malaysia Penyakit *B. suis* dalam babi terdiri daripada tiga bahagian:

- i. Piawaian Veterinar
- ii. Protokol Pencegahan, Pengawasan dan Pembasmian Penyakit *Brusela suis* dalam Babi
- iii. Panduan Tindakan

3.0 DEFINISI

3.1 Akuan Kebenaran Pindah (AKP)

Dokumen yang dikeluarkan oleh pihak berkuasa veterinar bagi membolehkan haiwan dan produk haiwan dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lain secara sah.

3.2 Biosekuriti

Dasar dan langkah yang diambil untuk melindungi babi daripada ancaman biologi dari persekitaran dan pengurusan ladang, contohnya pengawalan vektor, pengurusan keluar masuk ternakan, kemasukan pelawat dan pengangkutan ternakan.

3.3 Diagnosis

Diagnosis penyakit *B. suis* dalam babi berdasarkan kepada pemencilan bakteria, ujian serologi (ELISA/CFT/FPA/RBPT) atau PCR.

3.4 Gerompok

Kumpulan babi di bawah pengurusan yang sama atau berkongsi premis/tempat.

3.5 Kuarantin

Halangan pergerakan keluar babi dari kelompok terjangkit ke kawasan lain, bagi tempoh tertentu yang telah ditetapkan.

3.6 Pegawai Perkhidmatan Veterinar (PPV)

Pihak Berkuasa Veterinar yang dilantik secara rasmi dan diberi kuasa bagi menjalankan tugas bagi pihak Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar atau Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri di bawah Akta Binatang 1953.

3.7 Prevalen

Satu perkadaran yang menunjukkan bilangan kes penyakit *B. suis* pada babi yang berlaku di dalam sesuatu kawasan pada sesuatu masa berbanding keseluruhan bilangan babi di kawasan tersebut.

3.8 Serologi

Ujian ke atas darah atau sera untuk mengesan antibodi terhadap *B. suis* bagi setiap babi.

3.9 Sijil Kesihatan Veterinar (SKV)

Dokumen yang mengesahkan kesihatan haiwan untuk membolehkan haiwan dipindahkan dari satu tempat ke tempat yang lain dan menjadi dokumen rujukan utama dan yang paling akhir dikeluarkan oleh mereka yang bertanggungjawab.

3.10 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.

3.11 Tanda Pengenalan Ternakan

Pengenalan ternakan boleh berbentuk tag telinga, tanda cacah, *ear notch* atau pelbagai tanda yang boleh menentukan pengenalan. Penggunaan tag RFID digalakkan untuk meningkatkan kecekapan dayajajak.

4.0 KATA SINGKATAN

AKP	-	Akuan Kebenaran Pindah
APTVM	-	Arahan Prosedur Tetap Veterinar Malaysia
CFT	-	<i>Complement Fixation Test</i>
C- ELISA	-	<i>Comparative ELISA</i>
DVS	-	Jabatan Perkhidmatan Veterinar

ELISA	-	<i>Enzyme- Linked Immunosorbent Assay</i>
FPA	-	<i>Fluorescence Polarisation Assay</i>
I-ELISA	-	<i>Indirect ELISA</i>
IP	-	Indeks Penyakit
PM	-	<i>Post Mortem</i>
PPV	-	Pegawai Perkhidmatan Veterinar
PVM	-	Protokol Veterinar Malaysia
PWL	-	Penyakit Wajib Laport
RBPT	-	<i>Rose Bengal Plate Test</i>
SKV	-	Sijil Kesihatan Veterinar

BAHAGIAN I: PIAWAIAN VETERINAR

1.0 KES PENYAKIT *B. SUIIS*

Kes penyakit ini merupakan babi yang dijangkiti *B. suis* dengan menunjukkan tanda klinikal seperti anak lemah atau lahir mati, keguguran atau radang buah zakar, atau menunjukkan gejala penyakit semasa pemeriksaan oleh Pegawai Veterinar dan positif ke atas ujian serologi RBPT dan CFT atau ELISA; atau disahkan melalui pemencilan bakteria atau mana-mana gabungan ujian di atas.

2.0 DIAGNOSIS DAN PENGESAHAN PENYAKIT

Diagnosis penyakit *B.suis* pada babi adalah berdasarkan kaedah-kaedah berikut:

2.1 Ujian Serologi

Ujian saringan menggunakan RBPT atau CFT. Untuk pengesahan, bagi mana-mana sampel yang positif RBPT, ujian CFT atau ELISA hendaklah dijalankan bagi meningkatkan sensitiviti ujian dan meningkatkan keyakinan keputusan.

2.2 Ujian Bakteriologi

Gabungan beberapa kaedah boleh digunakan untuk mengenal pasti agen penyakit seperti ujian pewarnaan (Modifikasi Stamp bagi kaedah Ziehl-Neelsen), Kultur, dan PCR. Sampel yang sesuai adalah calitan vagina, bendalir atau tisu fetus gugur, susu atau tisu seperti nodus limfa, limpa, uterus, semen, testis dan epididimis.

3.0 KRITERIA PENGURUSAN INDEKS PENYAKIT

DVS Negeri hendaklah menyimpan rekod gerompok bebas, gerompok terjangkit, ternakan yang diuji, kuarantin penyakit, pemusnahan dan pampasan yang dijalankan.

3.1 IP Disyaki (Kelabu)

- 3.1.1 Gerompok babi yang menunjukkan petanda penyakit ini hendaklah menjadi IP yang disyaki;
- 3.1.2 Gerompok yang dijejaki sebagai syak terjangkit melalui pengawasan pasif dalam rumah sembelih, makmal, PM dan fail kes juga menjadi IP Disyaki;
- 3.1.3 Penyiasatan penyakit hendaklah dijalankan;
- 3.1.4 Keputusan penyiasatan negatif akan mengembalikan kedudukan status bebas dan bagi keputusan penyiasatan positif akan bertukar menjadi IP Aktif.

3.2 IP Aktif (Merah)

- 3.2.1 Gerompok di mana penyakit bruselosis disahkan;
- 3.2.2 Sempadan IP meliputi premis terjangkit sahaja;
- 3.2.3 Semua maklumat dan GPS hendaklah direkodkan serta langkah kawalan diambil dengan segera. Perintah kuarantin haiwan berpenyakit hendaklah dikuatkuasakan. Rujuk APTVM Kuarantin Haiwan Berpenyakit.
- 3.2.4 Semua mereka yang terdedah dengan risiko penyakit (penternak dan pekerja ladang), hendaklah menjalani pemeriksaan kesihatan.
- 3.2.5 IP Aktif akan bertukar status menjadi IP Kawalan apabila tindakan kawalan dibuat dan disahkan.

3.3 IP Kawalan (Kuning)

- 3.3.1 Langkah kawalan pengasingan, kuarantin haiwan berpenyakit, pemusnahan dan sucihama telah diambil;
- 3.3.2 Laporan mengenai langkah tersebut disahkan melalui Borang Epis 06 untuk layak menjadi IP Kawalan;

- 3.3.3 Kawalan pemindahan masih dikuatkuasakan;
- 3.3.4 Menjalankan surveilan aktif ke atas gerompok pada setiap 6 bulan sehingga status IP Bebas;
- 3.3.5 Menjalankan khidmat nasihat dan kempen kesedaran awam.

3.4 IP Pulih (Hijau)

- 3.4.1 IP Pulih dicapai apabila gerompok berkenaan telah mencapai tiga kali ujian bebas dengan jarak 30 hari;
- 3.4.2 Ternakan dalam gerompok berkenaan boleh dibenarkan pindah untuk tujuan sembelih tanpa ujian.

3.5 IP Bebas (Putih)

- 3.5.1 IP Bebas dicapai bila gerompok telah melalui ujian 3 kali negatif di mana ujian dilakukan sekali setiap setahun, atau tidak pernah dikesan penyakit *B. suis* di situ;
- 3.5.2 Ujian saringan dilakukan secara tahunan.
- 3.5.3 Ternakan dalam gerompok boleh dibenarkan pindah untuk tujuan pembiakan tanpa ujian.

4.0 KRITERIA BEBAS PENYAKIT *B. SUIIS*

4.1 Gerompok bebas penyakit *B.suis*

- 4.1.1 Gerompok ternakan babi tersebut adalah di bawah pengawasan pihak berkuasa veterinar.
- 4.1.2 Tiada kes *B.suis* dilaporkan sekurang-kurangnya selama 3 tahun dalam gerompok tersebut.
- 4.1.3 Ternakan spesis lain yang berkongsi premis/tempat hendaklah juga disahkan bebas dari penyakit brusela.
- 4.1.4 Bagi pemindahan ternakan, ternakan dari Gerompok bebas hendak disahkan tidak menunjukkan petanda klinikal penyakit brusela pada hari perpindahan.

4.2 Gerompok yang tidak diketahui status

Saringan penyakit untuk mencapai status gerompok bebas adalah seperti berikut:

- 4.2.1 Semua ternakan dalam gerompok mestilah diuji dan didapati bebas dari reaktor, atau
- 4.2.2 Sampel rawak sebanyak 25% dari gerompok diuji 3 bulan sekali atau
- 4.2.3 Sampel rawak sebanyak 10% dari gerompok di uji setiap bulan atau
- 4.2.4 Gerompok positif yang diulang uji setiap 30 hari dan tiada sero reaktor 3 kali ujian berturut-turut dengan syarat gerompok diurus sebagai gerompok tertutup.
- 4.2.5 Bagi pemindahan ternakan dari gerompok yang tidak diketahui status kesihatannya :
 - i. Ujian serologi (RBPT dan CFT/ELISA) mestilah dijalankan ke atas babi yang hendak dipindahkan, dan disahkan negatif dalam masa 30 hari sebelum pemindahan dilakukan untuk tujuan pembiakan.
 - ii. Kumpulan ternakan ini hendaklah dikurung berasingan dari ternakan lain sementara menunggu keputusan ujian sehingga dipindahkan.
 - iii. Jika terdapat reaktor positif dalam kumpulan tersebut, ternakan reaktor positif hendaklah di sembelih, dan ujian ulangan perlu dilaksanakan sehingga kumpulan disahkan negatif dalam masa 30 hari sebelum pemindahan dilakukan.

4.3 Pengekalan Status Gerompok Bebas

- 4.3.1 Pensampelan rawak ternakan mengikut kaedah *Cannon and Roe*, dalam gerompok dilaksana ujian serologi setiap tahun dan tiada babi sero positif.

- 4.3.2 Pengawasan untuk petanda klinikal di jalankan setiap masa.
- 4.3.3 Kes klinikal yang disyaki hendaklah dijalankan penyiasatan makmal.
- 4.3.4 Biosekuriti ladang/gerompok perlu dilaksanakan dengan berkesan.
- 4.3.5 Pembelian ternakan baru harus memenuhi syarat bebas penyakit

BAHAGIAN II: PROTOKOL PENCEGAHAN, PENGAWALAN DAN PEMBASMIAN PENYAKIT BRUSELA SUIS DALAM BABI

1.0 PENGENALAN

Penyakit *Brusela suis* mula dikesan pada awal tahun 60-an di Kinta Perak. Sehingga kini penyakit dilaporkan secara sporadik dalam gerompok. Penularan dalam gerompok boleh menjejaskan produktiviti serta mengakibatkan kerugian yang tinggi. Risiko jangkitan penyakit kekal wujud kerana amalan pembiakan tabii atau teknik pernian beradas menggunakan air mani segar dalam sistem penternakan babi. *B. suis* adalah penyakit zoonosis dan memerlukan komitmen semua pihak bagi menghalang penularannya kepada manusia. Protokol ini menggariskan strategi pencegahan, pengawalan dan pembasmian *B. suis*.

2.0 DASAR

Penyakit *B. suis* merupakan salah satu Penyakit Wajib Lapor (PWL) dan apabila berlaku kes yang disyaki di kalangan babi, ianya WAJIB dilaporkan kepada Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri melalui Ketua Bahagian Kesihatan Veterinar dan seterusnya kepada Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar melalui ADIC. (Rujuk APTVM Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan)

3.0 OBJEKTIF

PVM *B. suis* dalam babi menggariskan objektif Negara Malaysia untuk mencapai status bebas dengan vaksinasi dari penyakit Brusela dalam semua jenis ternakan yang boleh dijangkiti pada tahun 2015.

4.0 MATLAMAT

PVM *B. suis* dalam babi menerangkan matlamat DVS membangunkan zon bebas Brusela secara berperingkat sehingga meliputi seluruh Malaysia menjelang tahun 2015 dengan sasaran kadar prevalen kelompok positif penyakit brusela dalam setiap zon berada dibawah 0.2% untuk melayak pengisytiharan bebas dari

bruselosis.

5.0 STRATEGI PENCEGAHAN, PENGAWALAN DAN PEMBASMIAN PENYAKIT BRUSELA SUIS DALAM BABI

Untuk mencegah, mengawal dan membasmi penyakit ini, PVM *B.suis* mengariskan strategi berikut:

- Kawalan import
- Kawalan pemindahan dan pergerakan ternakan
- Pengesanan dan diagnosis
- Kuarantin haiwan berpenyakit
- Penghapusan
- Rekod
- Kempen kesedaran awam
- Keselamatan Pekerja

BAHAGIAN III : PANDUAN TINDAKAN

1.0 KAWALAN IMPORT

- 1.1 Semua haiwan yang dibenarkan untuk import ke dalam negara hendaklah disahkan bebas daripada semua spesies brusela oleh pihak berkuasa veterinar negara pengeksporth. Rujuk Protokol Import.
- 1.2 Analisa risiko akan dijalankan ke atas negara pengeksporth, dan pengimport hendaklah mematuhi protokol untuk ternakan dari negara berkenaan. Rujuk APTVM Analisis Risiko Import.
- 1.3 Semua pengurusan import dan kuarantin ternakan import hendaklah merujuk APTVM Import dan Eksport Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan, Bahan Biologiik serta Makanan Haiwan dan APTVM Proses Kuarantin Haiwan.

2.0 KAWALAN PEMINDAHAN DAN PERGERAKAN TERNAKAN

- 2.1 Setiap ternakan yang mahu dipindahkan perlu menepati syarat pindah ternakan, atau menjalani proses kuarantin sebelum dipindah masuk ke dalam gerompok baru.
- 2.2 Ternakan dalam IP aktif, kawalan dan pulih dibenarkan untuk dipindahkan bagi tujuan sembelih sahaja.
- 2.3 Ternakan dalam IP bebas boleh dibenarkan pindah untuk tujuan sembelih dan pembiakan tanpa ujian.
- 2.4 AKP dan SKV hendaklah dikeluarkan oleh DVS Negeri. (Sila rujuk APTVM Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan dan Produk Haiwan Antara Negeri di Malaysia dan APTVM Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan Dalam Negeri).

3.0 PENGESANAN DAN DIAGNOSIS

3.1 Survelan Aktif

Bagi tujuan survelan penyakit, sampel darah dari babi yang berumur lebih enam (6) bulan sebagaimana penetapan mengikut kaedah Cannon dan Roe, 1982 diambil secara rawak dari gerompok yang dipilih untuk menentukan kadar prevalen penyakit dalam populasi pada satu-satu masa.

3.2 Survelan Pasif

Dilaksanakan di rumah sembelih atau dari kes post-mortem. Jika terdapat keputusan positif dari survelan pasif, proses dayajepak hendaklah dilakukan bagi mengesan sumber/premis asal gerompok babi yang disyaki.

3.2.1 Rumah Sembelih

Pensampelan tisu (nodus limfa *mandibular*, *gastrohepatic*, *internal iliac* dan *inguinal*) adalah sesuai dan dipilih secara rawak sebanyak 15% dari jumlah ternakan atau minimum seekor dari setiap gerompok dan dihantar untuk pemencilan *B. suis*.

3.2.2 Post Mortem

Setiap 10 kes post-mortem babi yang dibuat di makmal atau di lapangan, sampel hendaklah diambil dan dilaksanakan ujian bakteriologi untuk saringan pasif bakteria *B. suis*.

4.0 KUARANTIN HAIWAN BERPENYAKIT

- 4.1 Semua gerompok terjangkit yang telah di kesan sebagai indeks penyakit hendaklah melaksanakan langkah kawalan dan pencegahan.
- 4.2 DVS Negeri perlu mengambil langkah untuk mewartakan kawasan wabak penyakit dan menguatkuasakan kuarantin haiwan berpenyakit dan larangan pemindahan jika penyakit

menjadi wabak dan merebak keluar kepada 10 km dari kawasan foci atau indeks.

5.0 PENGHAPUSAN

Semua gerompok yang terdapat kes *B. suis* perlu menjalankan aktiviti pengawalan dan pembasmian seperti berikut:

5.1 Uji ternakan

- 5.1.1 Melaksanakan pemeriksaan setiap babi untuk tanda klinikal, radang zakar pada haiwan jantan.
- 5.1.2 Menyemak rekod untuk menilai ketidaksuburan gerompok.
- 5.1.3 Menyiasat semua kes keguguran dan kelahiran anak lemah di ikuti dengan pensampelan untuk pemencilan brusela.
- 5.1.4 Ujian darah semua babi berumur melebihi 6 bulan dengan ujian RBPT setiap 30 hari bagi mengesan sero reaktor.
- 5.1.5 Setiap sero reaktor positif hendaklah diasing dan disembelih.
- 5.1.6 Ujian serologi diteruskan sehingga tiada reaktor baru dalam gerompok.
- 5.1.7 Gerompok akan diisytihar negatif setelah diulang uji setiap 30 hari dan tiada sero reaktor 3 kali ujian berturut-turut dari tarikh terakhir reaktor dimusnahkan dengan syarat gerompok diurus sebagai gerompok tertutup.

5.2 Asing singkir ternakan sero reaktor positif

- 5.2.1 Babi sero reaktor positif hendaklah segera diasing dan disembelih.
- 5.2.2 Persampelan tisu (nodus limfa *mandibular*, *gastrohepatic*, *internal iliac* dan *inguinal*) adalah sesuai dan perlu diuji untuk pemencilan brusela.

5.3 Pembasmian (*Total Eradication*)

Dilaksanakan apabila kaedah uji dan asing singkir tidak berjaya di jalankan :

- 5.3.1 Semua ternakan dalam gerompok di sembelih.
- 5.3.2 Babi dari gerompok bebas brusela dibawa masuk setelah 30 hari kandang dibasmi/nyah kuman dan dikosongkan.

5.4 Pembasmian separa (*Partial Eradication*)

Pilihan ini boleh dilaksanakan jika pengusaha masih mahu mengekalkan sumber genetik terpilih:

- 5.4.1 Anak babi dari keturunan terpilih di asingkan dari ibu pada umur 1 bulan dan dipelihara secara berasingan.
- 5.4.2 Semua babi dewasa di sembelih.
- 5.4.3 Babi dara di uji darah 30 hari sebelum di biakkan. Semua sero reaktor di sembelih.
- 5.4.4 Sampel rawak sebanyak 25% dari gerompok diuji 3 bulan sekali atau 10% dari gerompok di uji setiap bulan.

6.0 REKOD

- 6.1 DVS Negeri hendaklah menyimpan rekod penyakit, gerompok bebas, gerompok terjangkit, singkiran dan ujian yang dijalankan.
- 6.2 Pemilik ternakan hendaklah bersedia menunjukkan Sijil Bebas Bruselosis bila diperlukan. Pengesahan bebas penyakit *B. Suis* dibuat oleh Jawatankuasa Indeks Penyakit. Rujuk APTVM Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan.

7.0 KEMPEN KESEDARAN AWAM

- 7.1 Kesemua mereka yang terlibat dalam industri ini hendaklah diberi pendedahan secukupnya mengenai penyakit *brusela suis* dalam babi dan risiko penyakit zoonosis.
- 7.2 Bahagian Kesihatan Veterinar Negeri hendaklah memberikan kesedaran kepada orang awam mengenai kepentingan pencegahan, pengawalan dan pembasmian penyakit brusela dalam ternakan babi dan risiko penyakit zoonotik. Rujuk APTVM Kempen Kesedaran Awam.

8.0 KESELAMATAN PEKERJA

- 8.1 Semua PPV dan pekerja ladang hendaklah mengambil langkah keselamatan diri ketika menjalankan tugas di kawasan terjangkit.
- 8.2 Semua mereka yang berisiko terjangkit dalam IP aktif hendaklah dinasihati untuk menjalani ujian kesihatan dengan Kementerian Kesihatan Malaysia.

RUJUKAN

1. Akta Binatang 1953
2. Akta Doktor Veterinar 1974
3. The Merck Veterinary Manual, 9th edition, Cynthia M.Khan, Scoot Line, Merial 2005
4. OIE Terrestrial Animal Health Code 2010
5. Protokol Kawalan Penyakit Haiwan Kebangsaan, Jabatan Perkhidmatan Haiwan, Kementerian Pertanian Malaysia 2003
6. OIE Manual of Diagnostic tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2010
7. APTVM Kuarantin Haiwan Berpenyakit
8. APTVM Pengurusan Indeks Penyakit Haiwan
9. APTVM Analisis Risiko Import
10. APTVM Import dan Eksport Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan, Bahan Biologik serta Makanan Haiwan
11. APTVM Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan dan Produk Haiwan Antara Negeri di Malaysia
12. APTVM Pengurusan Kebenaran Pindah Haiwan, Hasil dan Produk Haiwan Dalam Negeri
13. APTVM Penghapusan
14. APTVM Kempen Kesedaran Awam

Penghargaan

Y.H. Dato' Dr Mohamad Azmie bin Zakaria	Pengarah Bahagian Pengurusan Biosekuriti dan SPS
Dr. Roslaini bt. Hj. Rusli	Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam
Dr. Akma bt. Ngah Hamid	Makmal Veterinar Kawasan Wilayah Tengah
Dr. Kamaliah bt. Ghazalli	Bahagian Latihan dan Kemajuan Kerjaya
Prof. Madya Dr. Latifah bt. Hassan	Fakulti Perubatan Veterinar, Universiti Putra Malaysia
Dr. Che Zalina bt Mohd Zaid	Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam
En. Soh Tian Siong	Bahagian Penguatkuasa
Dr. Norsuhanna bt Mokhtar	Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam
Dr. Salina bt Amad Bugis	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**