

## KESIHATAN AWAM VETERINAR

No Dokumentasi: APTVM 16(c):1/2011

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR

KEMENTERIAN PERTANIAN DAN INDUSTRI ASAS TANI

MALAYSIA

---

### ISI KANDUNGAN

Arahan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar	2
1.0 Pengenalan	3
2.0 Objektif	4
3.0 Skop	5
4.0 Definisi	5
5.0 Kata Singkatan	6
6.0 Definisi	7
7.0 Bahagian 1 : Arahan Am	9
8.0 Bahagian 2 : Prosedur Kerja Pemantauan Keselamatan Makanan Produk Hasil Ternakan	10
8.1 Pengenalan	10
8.2 Tujuan dan Skop	10
8.3 Persampelan untuk pengawasan dan kawalseliaan	11
8.4 Prosedur ujian residu dan kontaminan	14
8.5 Prosedur pengurusan indeks KAV	14
8.6 Prosedur tindakan keatas indeks KAV	17
8.7 Tindakan	17
9.0 Kesedaran Awam	21

Lampiran 1	22
Lampiran 2	23
Lampiran 3	24
Lampiran 4	25
Lampiran 5	26
Lampiran 6	27
Lampiran 7	28
Indeks KAV 01	29
Jawatankuasa Penyediaan APTVM Kesihatan Awam Veterinar	30
Penghargaan	30

---

## **ARAHAN KETUA PENGARAH PERKHIDMATAN VETERINAR KESIHATAN AWAM VETERINAR**

Makanan dari produk haiwan memberi cabaran pengurusan yang berbeza yang memerlukan kompetensi yang telah wujud dalam Jabatan Perkhidmatan Veterinar (JPV) . Untuk tujuan tersebut, OIE (Pertubuhan Kesihatan Haiwan Sedunia) telah menggariskan keperluan kepada perkhidmatan veterinar sesebuah negara untuk memiliki kompetensi bagi menangani aspek keselamatan makanan dari produk ternakan . Malahan disiplin keselamatan makanan itu sendiri timbul hasil daripada ancaman tuberkulosis yang menular daripada susu dan daging yang memerlukan pemeriksaan daging di abatoir. Bidang ini telah berkembang pesat dengan pelbagai ujian dan mekanisma pemantauan yang lebih canggih. Oleh yang demikian panduan ini akan menjelaskan peranan dan skop yang disediakan di bawah perkhidmatan ini.

Sementara itu pengguna amat prihatin dengan penggunaan drug dan bahan kimia dalam pengeluaran makanan sehingga masih meninggalkan residu di dalam makanan mereka. Jabatan Perkhidmatan Veterinar telah memperkenalkan Akta Makanan Haiwan 2009 untuk mendepani isu ini. Dalam masa yang sama, semua drug veterinar perlu didaftar dengan Biro BPFK, Kementerian Kesihatan agar pengurusan dan penggunaannya dapat dipantau dengan teliti terutama drug yang dilarang penggunaannya dalam ternakan.

Penggunaan drug veterinar yang tidak teratur boleh menimbulkan masalah rintang yang boleh membawa implikasi yang besar dalam pengurusan ternakan dan kesihatan awam veterinar. Pengurusan makanan dan pengaruh persekitaran pula boleh timbul masalah residu bahan kimia dan logam berat. Semua ini mempunyai implikasi dalam jaminan keselamatan makanan kepada pengguna.

Dalam pada itu, Pada setiap peringkat pengeluaran dari ladang, abatoir, loji pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pengedaran, pemasaran dan peruncitan boleh mendedahkan

makanan kepada kontaminasi patogen dan mikrob. Suatu mekanisma pemantauan yang cekap perlu dibina dalam keseluruhan rantai makanan bagi menjamin keselamatannya.

Jabatan Perkhidmatan Veterinar telah membangunkan sistem jaminan keselamatan makanan di bawah "Veterinary Health Mark" semenjak tahun 1985. Jabatan juga telah membangunkan kaedah dayajajak melalui pendaftaran premis dan Sijil Kesihatan Veterinar. Kejayaan perlukan dokongan yang akrab dengan pihak pelanggan jabatan.

Maka Arahan Prosedur Tetap Veterinar Malaysia Kesihatan Awam Veterinar (KAV) telah dikeluarkan untuk menjadi panduan kepada semua pihak berkuasa veterinar, veterinar bertauliah dan mereka yang ditauliahkan oleh Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (KPPV) untuk menjalankan tugas masing-masing. Dengan ini diarahkan agar pihak yang terlibat untuk mengikuti APTVM ini demi keberkesanan perkhidmatan veterinar dan menjamin keselamatan pengguna.

**DATO' DR. ABD AZIZ BIN JAMALUDDIN**

KETUA PENGARAH PERKHIDMATAN VETERINAR

MALAYSIA

---

## **ARAHAN PROSEDUR TETAP VETERINAR MALAYSIA KESIHATAN AWAM VETERINAR**

### **1.0 PENGENALAN**

DVS Malaysia bertanggungjawab menyediakan perkhidmatan pemeriksaan veterinar dalam semua peringkat pengeluaran makanan berasaskan haiwan dan produknya sebagaimana terkandung dalam Akta Binatang, 1953 (semakan 2006), Akta Makanan Haiwan 2009 dan Perkara (i) - (iv) Akta Fungsi-fungsi Menteri 1999. Perkhidmatan pemeriksaan tersebut mempunyai kaitan langsung dengan jaminan keselamatan makanan dari produk hasil ternakan yang terkandung dalam akta ini.

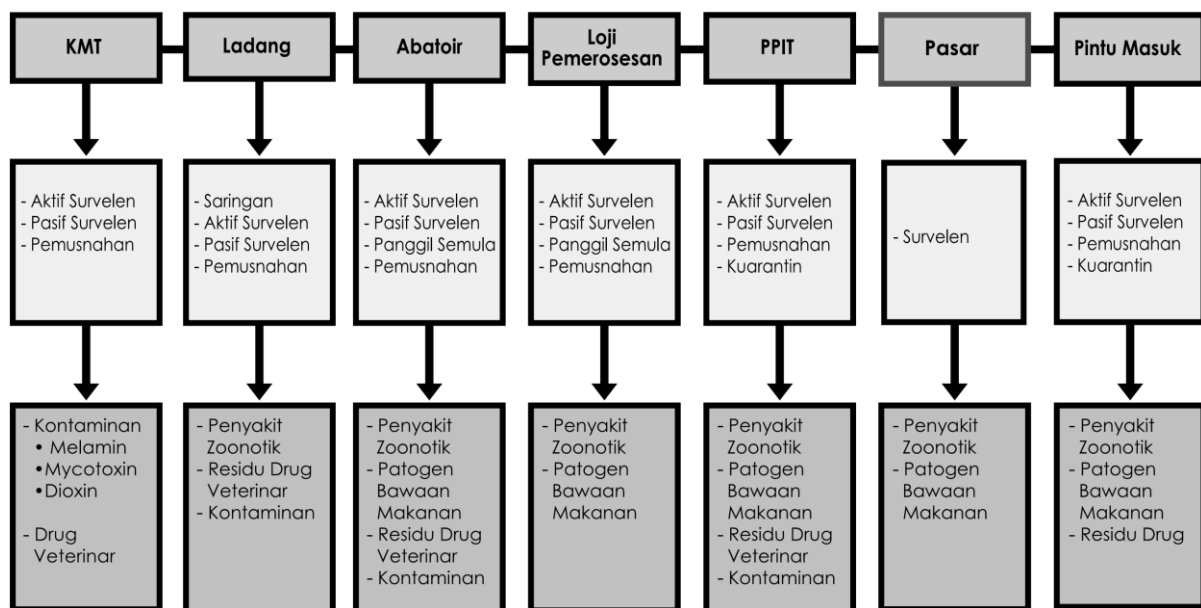
Keselamatan makanan dari produk hasil ternakan bermakna apabila produk hasil ternakan yang dimakan, ia tidak mengandungi bahan kontaminasi fizikal, bahan kimia dan/atau mikro-organisma Pada paras yang memudaratkan. Semua pihak samada mereka yang menghasilkan, mengeluarkan, mengedarkan, menyediakan atau memakan makanan adalah sebahagian daripada rantai makanan. Oleh itu jaminan keselamatan makanan dari produk hasil ternakan menjadi tanggungjawab bersama yang memerlukan usaha berbilang sektor seperti dari pihak berkuasa, pihak industri makanan dan pihak pengguna.

JPV bertanggungjawab memantau dalam keseluruhan rantai makanan samada primer atau sekunder dalam memastikan makanan dari produk hasil ternakan tidak mengandungi kontaminasi bahan kimia/mikro-organisma dan/atau residu drug veterinar serta drug veterinar terlarang. Sekiranya terdapat kontaminasi dan residu drug veterinar positif dalam rantai makanan ini maka dianggap berlaku kes penyimpangan dari piawaian, oleh itu proses dayajajak dan tindakan pembetulan serta penarikan balik

produkkan dilakukan bagi memastikan keadaan rantaian makanan kembali bersih dan selamat.

Jabatan juga bertanggungjawab menjalankan pelan persampelan kebangsaan dalam menjalankan ujian pemeriksaan makmal terhadap bahan asas untuk ternakan dan produk hasilan ternakan. Ini adalah untuk memasti dan mengesahkan bahawa bahan-bahan asas dan produk tersebut selamat diguna dan dimakan serta memberi jaminan kepada pihak berkuasa veterinary negara luar yang berdagang dengan pihak kita bahawa produk hasilan ternakan negara adalah bersih, selamat dan sistem pemeriksaan adalah utuh dan terjamin. Maka dari itu amatlah Denting bagi semua pihak yang terlibat untuk memastikan sistem yang dibangunkan ini berkesan dan berjaya.

### Pemantauan Kesihatan Awam Veterinar



## 2.0 OBJEKTIF

APTVM ini diharap akan menjadi panduan pihak berkuasa veterinar, veterinawan bertauliah dan mereka yang ditauliahkan oleh KPPV untuk menjalankan tugas yang diperuntukkan dalam APTVM untuk:-

- i) Pengurusan residu drug veterinar dan drug veterinar terlarang dalam makanan dari produk hasilan ternakan.
- ii) Pengurusan kontaminasi bahan kimia dalam makanan dari produk hasilan ternakan.
- iii) Pengurusan kontaminasi mikro-organisma dalam makanan dari produk hasilan ternakan.

APTVM ini juga bertujuan untuk menjelaskan tentang prosedur pemantauan melalui persampelan dan ujian makmal serta menggariskan tindakan susulan yang perlu dilaksanakan.

### **3.0 SKOP**

APTVM ini mengandungi arahan, prosedur dan piawaian. Piawaian yang ditetapkan adalah merangkumi:-

- i) Setiap titik dalam rantaian makanan produk hasil ternakan primer dan sekunder.
- ii) Persampelan dari makanan ternakan, ternakan hidup, produk hasil ternakan yang mentah dan separa masak.
- iii) Ujian makmal untuk residu drug veterinar/drug veterinar terlarang, kontaminasi bahan kimia dan mikro-organisma.

### **4.0 RUJUKAN**

- 4.1 Akta Fungsi-fungsi Menteri 1999
- 4.2 Akta Binatang, 1953 (semakan 2006)
  - 4.2.1 Seksyen 7(1) ,11(1) Pemeriksaan import
  - 4.2.2 Seksyen 8(3) Pemeriksaan atas pengangkutan
  - 4.2.4 Seksyen 16 Pemeriksaan untuk eksport
  - 4.2.5 Seksyen 18(1), (2) Pemeriksaan penyakit
  - 4.2.6 Seksyen 21(1) Pemeriksaan post mortem
  - 4.2.7 Seksyen 36(1) (vi) Pemeriksaan kawalan penyakit
  - 4.2.8 Seksyen 36 (2) Penyiasatan penyakit
  - 4.2.9 Seksyen 67 (a) Memasuki dan memeriksa premis
  - 4.2.10 Seksyen 67( b) Menahan dan memeriksa kenderaan
- 4.3 Akta Doktor Veterinar 1974
- 4.4 Akta Makanan 1983
- 4.5 Akta Makanan Haiwan 2009
- 4.6 OIE Tool for the Evaluation of Performance of Veterinary Services 2010
- 4.7 Guidelines for Veterinary Inspection, Department of Veterinary Service
- 4.8 Code of Veterinary Practice for Meat Processing Plant
- 4.9 Code of Veterinary Practice for Meat Repacking Plant

- 4.10 Requirement for The Award of The Veterinary Health Mark of The Department of Veterinary Services, Ministry of Agriculture and Agro-based Industry, Malaysia
- 4.11 Code of Veterinary Practice For Manufacturing Meat Products in Hermetically Sealed Containers
- 4.12 Code of Veterinary Practice for Boning and Packaging Plant
- 4.13 Code of Veterinary Practice for Meat Processing and Retailing Premises
- 4.14 FAO / WHO Risk-Based Food Inspection Manual
- 4.15 International Commission on Microbiological Specifications for Food (ICMSF) - Sampling for Microbiological Analysis: Principles and Specific Applications.
- 4.16 CODEX
- 4.17 GAHP (MS 2027 : 2006)
- 4.18 Arahan Prosedur Tetap Veterinar Malaysia Penyediaan Sijil Kesihatan Veterinar

## **5.0 KATA SINGKATAN**

- 5.1 CHPC - Chloramphenicol
- 5.2 DVS - Jabatan Perkhidmatan Veterinar
- 5.3 GC/MS - Gas Chromatography Mass Spectrometry
- 5.4 HPLC/PDA - High Performance Liquid Chromatography Photodiode Array
- 5.5 HPLC/UV - High Performance Liquid Chromatography Ultra Violet
- 5.6 IMS - Immunomagnetic Separation
- 5.7 LCMS - Liquid Chromatography Mass Spectrometry
- 5.8 MPN - Most Probable Number
- 5.9 MRL - Maximum Residual Limits (Tahap maksima residu)
- 5.10 ND - Not Detected (Tidak Dikesan)
- 5.11 HTR - Hold -Test -Release (Tahan - Uji - Lepas)
- 5.12 TPC - Total Plate Count (Jumlah Kiraan Bakteria)
- 5.13 SPV - Seksyen Pemeriksaan Veterinar
- 5.14 KAV - Kesihatan Awam Veterinar

- 5.15 MKAV - Makmal Kesihatan Awam Veterinar
- 5.16 MVK - Makmal Veterinar Kawasan
- 5.17 KMT - Kilang Makanan Ternakan

## **6.0 DEFINISI**

### **6.1 Abatoir**

Abatoir adalah tempat penyembelihan ternakan yang didaftar dan di bawah seliaan DVS atau Pihak Berkuasa Tempatan.

### **6.2 Bahan kimia dan residu**

Bermaksud bahan atau sebatian fizikal yang bukan dari agen mikro-organisma tetapi adalah bahan atau sebatian yang mengandungi samada drug veterinar, hormone tumbesaran, steroid, mikotoksin, insektisid, herbisid, logam berat, pestisid atau lain-lain bahan luaran yang bersifat merbahaya Pada kesihatan haiwan dan manusia.

### **6.3 Drug veterinar terlarang**

Drug veterinar terlarang adalah "drug" yang dilarang sama sekali penggunaannya di dalam ternakan dan tidak dibenarkan mengandungi sebarang residu drug tersebut Pada produk hasilan ternakan tersebut seperti nitrofurans, chloramphenicol (CHPC), beta-agonist (kecuali ractopamine) atau lain-lain bahan kimia yang terdapat di dalam senarai drug veterinar terlarang.

### **6.4 Indeks Kesihatan Awam Veterinar (KAV)**

Indeks KAV adalah lokasi dimana kes penyimpangan berlaku yang telah disahkan melalui penyiasatan dan dayajejak.

### **6.5 Kes penyimpangan**

Kes penyimpangan adalah kes dimana sesuatu sampel telah disahkan positif residu drug veterinar, bahan kimia dan/atau kontaminasi mikro-organisma melalui ujian makmal atau melalui notifikasi dari negara pengimport.

### **6.6 Konsaimen**

Kumpulan ternakan/produk hasilan ternakan yang dibawa dalam masa dan dari pemilik yang sama.

### **6.7 Kontaminan**

Kontaminan adalah makanan dan hasilan produk ternakan yang tercemar dengan residu, bahan kimia atau mikro-organisma.

## **6.8 Lot**

Lot adalah sekumpulan/unit produk yang dihasilkan atau dibawa dalam kondisi yang sama (masa/tempat/penyediaan/ pembungkusan) . Ianya adalah dirujuk sebagai:-

- i) Dari unit penyediaan, pengeluaran dan pembungkusan yang sama
- ii) Dari masa penyediaan yang sama (tidak melebihi 24 jam)

## **6.9 Mikro-organisma, bakteria patogen, dan bakteria indikator**

Mikro-organisma adalah mikrob yang terdiri dari virus, parasit dan bakteria.

Bakteria patogen adalah mikrob yang boleh menyebabkan penyakit atau keracunan Pada manusia walaupun hadir di dalam jumlah yang sedikit seperti Salmonella spp, E.Coli O157, Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, Escherichia coli dan lain-lain patogen berbahaya.

Bakteria indikator adalah mikrob yang terdapat di dalam produk atau persekitaran yang digunakan sebagai penunjuk untuk memantau tahap kebersihan/hygin produk yang dikeluarkan seperti "total plate count" (TPC), coliform dan lain-lain. Jika kehadiran bakteria indikator ini melebihi had yang dibenarkan ianya boleh merosakkan produk atau memudharatkan pengguna.

## **6.10 Pegawai kes**

Pegawai yang dipertanggungjawabkan untuk mengendalikan sesuatu kes penyimpangan.

## **6.11 Residu drug veterinar**

Residu drug veterinar adalah pengesanan residu drug veterinar Pada ternakan sebelum disembelih atau pada produk hasil ternakan yang melebihi had kandungan dibenarkan seperti di dalam Jadual 15 Akta Makanan 1983.

## **6.12 Rintang**

Rintang adalah ketahanan mikro-organisma terhadap antibiotik atau antimikrobial.

## **6.12 Sampel**

Sampel adalah sebahagian wakil makanan ternakan, daging, tisu, urin, serum, produk hasil ternakan samada mentah atau separa masak yang diambil untuk ujian pengesanan makmal.

## **6.13 Sampel positif**

Adalah sampel yang dikesan mengandungi residu drug veterinar/drug veterinar terlarang yang melebihi had kandungan yang dibenarkan, kontaminasi bahan kimia dan/atau kontaminasi mikro-organisma di dalam sampel setelah melalui ujian pengesanan makmal.



**6.14 Tempat penyembelihan**

Tempat penyembelihan adalah mana-mana tempat yang diguna untuk menjalankan aktiviti penyembelihan ternakan untuk kegunaan manusia yang telah didaftar dan dibenarkan oleh pihak DVS.

**6.15 Ternakan**

Haiwan peliharaan yang diguna sebagai makanan manusia.

**6.17 Ujian pengesahan**

Ujian pengesahan adalah ujian makmal yang dijalankan untuk mengesahkan sesuatu sampel itu positif atau negatif selepas ujian saringan positif.

**6.18 Ujian pengesahan negatif**

Ujian pengesahan negatif adalah ujian makmal yang didapati negatif ke atas sampel dari segala residu, bahan kimia dan kontaminasi mikro-organisma. Sampel yang didapati negatif akan dibenarkan untuk edaran.

**6.19 Ujian pengesahan positif**

Ujian pengesahan positif adalah ujian makmal yang didapati positif ke atas sampel dari residu, bahan kimia dan/ atau kontaminasi mikro-organisma. Tindakan akan diambil terhadap pengeluar, pengilang makanan ternakan/ penternak / loji pemerosesan / pengimport / pengeksport terhadap sampel yang didapati positif.

**6.20 Zoonotik**

Zoonotik adalah penyakit berjangkit Pada haiwan yang boleh menjangkiti manusia.

**7.0 BAHAGIAN 1 : ARAHAN AM**

7.1 Seksyen Zoonosis dan KAV hendaklah mengeluarkan Pelan Persampelan Tahunan Kebangsaan, Pada bulan Disember untuk tahun berikutnya.

7.2 SPV hendaklah menetapkan sasaran kerja tahunan kepada pemeriksa veterinar, pemeriksa daging, veterinar bertauliah dan mereka yang ditauliahkan oleh KPPV dengan SPV sebagai pendaftar untuk menjalankan persampelan di abatoir, tempat penyembelihan, loji pemerosesan dan pasar mengikut jadual yang ditetapkan.

7.3 SPV hendaklah menyediakan kemudahan persampelan dan panduan kepada semua mereka yang terlibat.

7.4 Unit Kawalan Biologik dan Drug Veterinar hendaklah menetapkan sasaran kerja tahunan kepada pegawai pemeriksa, veterinar bertauliah dan menyelaras untuk menjalankan persampelan di kilang makanan ternakan (KMT), dan ladang mengikut jadual yang ditetapkan.

- 7.5 Seksyen tenusu hendaklah menetapkan sasaran kerja tahunan kepada penyelaras pusat perkhidmatan industry tenusu (PPIT), pengurus PPIT atau veterinar bertauliah untuk menjalankan persampelan di PPIT dan penternak tenusu mengikut jadual yang ditetapkan.
- 7.6 Seksyen Pengurusan Kuarantin dan Import Eksport hendaklah menyelaras untuk menjalankan persampelan di pusat kuarantin dan pintu masuk mengikut jadual yang ditetapkan.
- 7.7 MKAV dan Makmal Susu yang berkaitan hendaklah bersedia untuk menerima sampel berkenaan dengan menyediakan kapasiti ujian.
- 7.8 Sekiranya terdapat ujian yang tidak mampu dijalankan sendiri, sampel hendaklah dirujuk kepada makmal luar yang diiktiraf oleh jabatan. Peruntukan hendaklah disediakan secukupnya untuk tujuan tersebut.
- 7.9 Semua keputusan yang dilaksanakan dibawah Pelan Persampelan Tahunan Kebangsaan hendaklah di hantar oleh MKAV dan Makmal Susu kepada pegawai yang bertanggungjawab dan KPPV melalui urusetia di Seksyen Zoonosis dan KAV bagi melengkap keperluan penentuan status jaminan makanan dari produk ternakan
- 7.10 Bagi persampelan pemantauan, laporan hendaklah dihantar kepada pemilik untuk tindakan pembaikan.
- 7.11 Sekiranya terdapat penyimpangan daripada normal, keputusan itu hendaklah dihantar dengan segera kepada KPPV melalui Seksyen Zoonosis dan KAV untuk dijadikan Indeks KAV.
- 7.12 MVK juga hendaklah melaporkan kepada urusetia di Unit Kawalan Biologi dan Drug Veterinar terhadap sebarang kejadian rintang antibiotik dengan merujuk kesnya, jenis antibiotik, tarikh, lokasi dan spesis yang terlibat untuk pemantauan kebangsaan.
- 7.13 Pengurusan Indeks KAV (Penyimpangan) akan diselaraskan oleh Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam Veterinar.

## **8.0 BAHAGIAN 2 : PROSEDUR KERJA PEMANTAUAN KESELAMATAN MAKANAN PRODUK HASILAN TERNAKAN**

### **8.1 Pengenalan**

- 8.1.1 Aktiviti pemantauan dirancang meliputi pengawasan dan kawalseliaan bagi mengawasi keberkesanan perkhidmatan kesihatan awam veterinar serta memastikan produk hasilan ternakan bebas dari sebarang residu drug veterinar/drug terlarang dan kontaminan.

### **8.2 Tujuan dan Skop**

- 8.2.1 Tujuan pemantauan keselamatan makanan produk ternakan ini adalah untuk melindungi orang awam atau pengguna produk berasaskan ternakan dari pencemaran makanan berasaskan ternakan dan produk ternakan dari mengalami kemudaratan. Prosedur ini

bertujuan untuk memaksimalkan keselamatan dan kebersihan produk dari ternakan melalui program pemantauan.

- 8.2.2 Skop pemantauan adalah meliputi pemantauan dan persampelan bahan makanan ternakan, ternakan dan produk hasil ternakan untuk ujian makmal dari residu drug veterinar, bahan kimia dan kontaminasi mikro-organisma.

### **8.3 Persampelan untuk pengawasan dan kawalseliaan**

- 8.3.1 Persampelan hendaklah dijalankan di:-

8.3.1.1 Kilang makanan ternakan (KMT)

Pemeriksaan di KMT hendaklah dijalankan dan sampel pukal premix, bahan campuran dan makanan yang telah dirumus hendaklah disampel secara rawak dan diambil sebanyak 250 gm setiap jenis sampel untuk diuji sekurang-kurangnya 6 kali setahun.

8.3.1.2 Ladang ternakan

- i) Ternakan iembu, kerbau, kambing, bebiri

Persampelan di ladang ternakan lembu, kerbau, kambing, bebiri fidlot komersil hendaklah dilakukan sekurang-kurangnya dua kali setahun seperti berikut:-

a) Urin ternakan dewasa hendaklah diambil secara rawak sekurang-kurangnya 50 ml bagi 10% daripada populasi atau sekurang-kurangnya dari 5 ekor ternakan.

b) Makanan ternakan hendaklah diambil secara rawak sekurang-kurangnya sebanyak 250 gm setiap satu jenis makanan.

c) Air minuman ternakan hendaklah diambil secara rawak dari tangki dan palung minuman sekurang-kurangnya 100 ml sekali persampelan.

d) Sampel susu pukal hendaklah diambil sebanyak 100ml dari setiap penternak tenusu sekurang-kurangnya sekali sebulan.

- ii) Ternakan unggas

Persampelan di ladang ternakan unggas kecil hendaklah dilakukan sekurang-kurangnya dua kali setahun seperti berikut:

a) Makanan ternakan dari bekas makanan / konveyer makanan hendaklah diambil secara rawak sebanyak 250-500 gm bagi setiap satu jenis makanan.

b) Air minuman ternakan dari bekas minuman dalam reban dan tangki utama hendaklah diambil sekurang-kurangnya 100 ml.

c) Tisu/daging hendaklah diambil sebanyak 250-500 gm secara rawak daripada 3-5 ekor unggas setiap ladang Pada peringkat umur sembelih (sebelum dihantar ke rumah sembelih).

d) Telur hendaklah diambil sebanyak 15 biji secara rawak daripada reban bagi setiap ladang ayam penelur yang diperiksa.

iii) Ternakan babi

Rujuk APTVM Beta Agonist Kebangsaan Ternakan Babi.

8.3.1.3 Abatoir/tempat penyembelihan

i) Karkas lembu, kerbau, kambing, bebiri

Tisu/daging/organ yang dikeluarkan dari setiap abatoir atau tempat penyembelihan yang berdaftar hendaklah diambil secara rawak sebanyak 250-500 gm sekurang-kurangnya dua kali setahun.

ii) Karkas babi

Tisu/daging/organ hendaklah diambil secara rawak sebanyak 250-500 gm sekurang-kurangnya dua kali setahun dari setiap abatoir yang berdaftar.

iii) Karkas unggas

Tisu dan daging daripada bahagian peha hendaklah diambil dari lokasi yang dipilih secara rawak sebanyak 250-500 gm sekurang-kurangnya dua kali dalam setahun.

8.3.1.4 Loji pemerosesan/industri hiiiran

i) Produk lembu, kerbau, kambing, bebiri, babi.

Produk lembu, kerbau, kambing bebiri dan babi hendaklah diambil dari lokasi yang dipilih secara rawak di kalangan loji berdaftar sebanyak 250-500 gm sekurang-kurangnya dua kali setahun.

ii) Produk Unggas

Produk unggas hendaklah diambil dari kalangan loji yang berdaftar yang dipilih secara rawak sebanyak 250-500 gm sekurang-kurangnya dua kali setahun.

iii) Susu

a) Susu di loji pemerosesan yang berdaftar hendaklah diambil sampel susu cecair secara rawak sebanyak 100 ml manakala bagi susu tepung sampel hendaklah diambil sebanyak 250 gm sekurang-kurangnya tiga kali setahun.

b) Bagi susu tempatan, rujuk 8.3.1.5

iv) **Telur**

Telur masin hendaklah diambil sebanyak 5% dari jumlah bilangan atau maksimum 15 biji untuk ujian "Sudan Red" bagi setiap konsaimen secara rawak atau dari setiap premis yang diperiksa.

8.3.1.5 **PPIT**

Sampel susu hendaklah diambil dari setiap penternak sebanyak 100 ml sekurang-kurangnya sekali sebulan.

Sampel susu dari tangki pukal di PPIT hendaklah diambil sekurang-kurangnya setiap dua bulan sebanyak 100 ml setiap tangki pukal.

8.3.1.6 **Pintu Masuk**

**i) Ternakan iembu, kerbau, kambing, bebiri, babi.**

Dua sampel urin ternakan hendaklah diambil sekurang-kurangnya 10 ml sampel pukal dari kandang secara rawak dari konsaimen ternakan yang dipilih secara rawak untuk diuji.

**ii) Makanan ternakan**

Makanan ternakan hendaklah diambil bagi setiap konsaimen yang dipilih secara rawak sebanyak 250-500 gm bagi setiap jenis makanan yang diperiksa.

**iii) Karkas beku**

Sampel daging hendaklah diambil bagi konsaimen yang dipilih secara rawak sebanyak 250-500 gm

**iv) Susu**

Sampel susu dalam tin/tetrapack hendaklah diambil sekurang-kurangnya sebanyak 5-10 sampel bagi setiap konsaimen secara rawak berasaskan kepada negara dan produk berisiko tinggi.

**v) Telur**

a) Telur masin hendaklah diambil sebanyak 5% dari jumlah bilangan atau maksimum 15 biji untuk ujian "Sudan Red" bagi setiap konsaimen secara rawak.

b) Telur segar hendaklah diambil sebanyak 5% dari jumlah bilangan atau maksimum 15 biji untuk ujian residu dan kontaminan bagi setiap konsaimen secara rawak.

8.3.1.7 Setiap sampel yang diambil hendaklah dalam saiz yang mencukupi bagi membolehkan analisa dijalankan, seboleh-bolehnya melebihi keperluan minima yang ditetapkan. Untuk tujuan ujian mikro-organisma pada daging beku, limo (n=5) sampel dari setiap satu lot hendaklah diambil secara rawak.

- 8.3.1.8 Sampel yang diambil untuk tujuan penyiasatan hasil dari aduan atau pemeriksaan setelah mengesyaki keracunan makanan atau aduan mengenai pelanggaran Akta atau peraturan, memadai satu sampel dipungut (tidak semestinya n=5) dan keputusan boleh dianggap sah.

#### **8.4 Prosedur ujian residu dan kontaminan**

##### **8.4.1 Ujian pengesahan makmal**

Ujian pengesahan makmal hendaklah dilakukan terhadap sampel yang diambil daripada setiap peringkat yang dijejaki untuk pengesahan residu dan kontaminan.

Residu :-

###### **8.4.1.1 Beta-agonist**

Ujian saringan iaitu ELISA dijalankan ke atas sampel. Jika dikesan positif ujian pengesahan iaitu LCMS-MS akan dijalankan.

###### **8.4.1.2 Nitrofurans dan CHPC**

Ujian pengesahan menggunakan LCMS-MS akan dijalankan ke atas sampel.

###### **8.4.1.3 Residu Drug**

Ujian saringan menggunakan `Six Plate Method` dijalankan. Kaedah ini dapat menyaring kumpulan antibiotik iaitu Aminoglycoside, Macrolide, B-Lactam, Sulphonamide, Tetracycline dan Quinolone. Sekiranya dikesan positif Pada sekurang-kurangnya satu plate, maka ujian pengesahan akan dijalankan mengikut jenis antibiotik iaitu ;

###### **8.4.1.4 Sulfonamide HPLC/ UV**

###### **8.4.1.5 Tetracycline HPLC-PDA**

###### **8.4.1.6 Quinolone - LCMS-MS**

Kontaminasi bahan kimia dan mikro-organisma :-

###### **8.4.1.7 Kontaminasi pestisid**

Pengesanan ke atas sampel dilakukan menggunakan GCMS

###### **8.4.1.8 Adulterasi melamine**

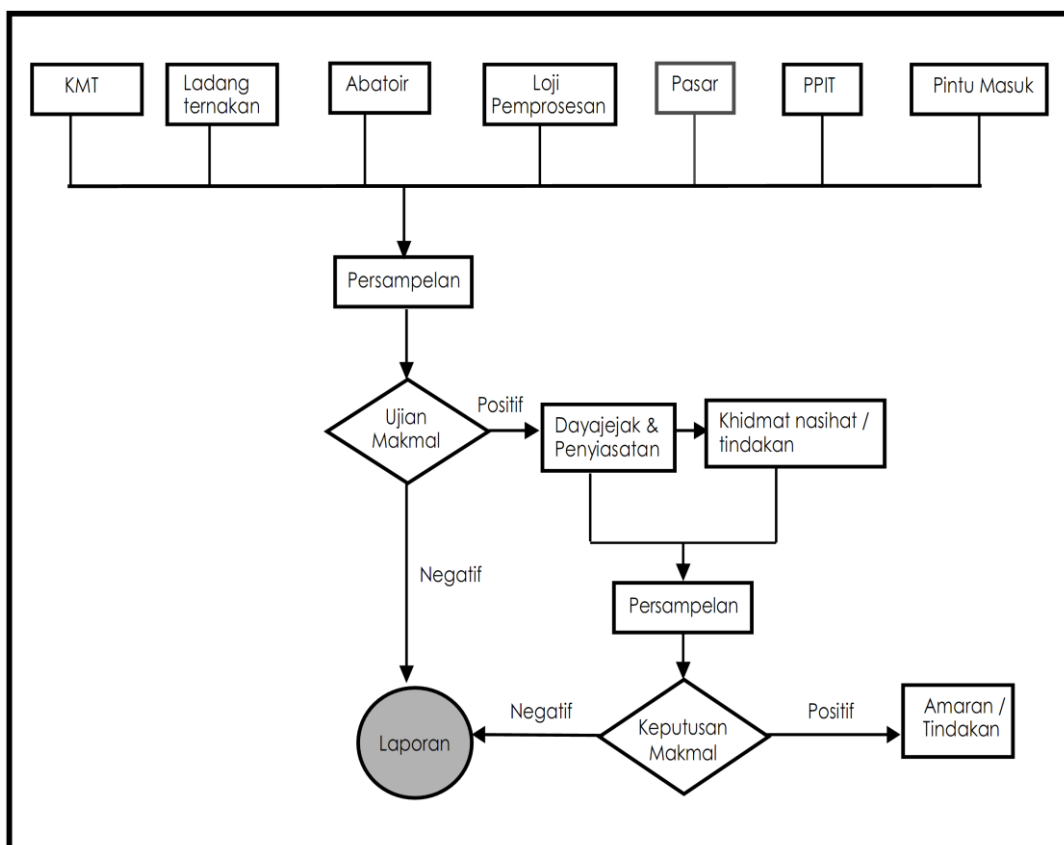
Ujian saringan menggunakan ujian ELISA dan bagi pengesahan, ujian LCMS-MS digunakan.

#### **8.5 Prosedur Pengurusan indeks KAV**

- 8.5.1 Bila sesuatu kes penyimpangan dari normal dikenalpasti, penyiasatan atau proses dayajajak hendaklah dimulakan untuk mengenalpasti puncanya.

- 8.5.2 Premis atau lokasi di mana penyimpangan berlaku akan dijadikan indeks dan didaftarkan serta dipantau statusnya.
- 8.5.3 Indeks KAV melibatkan proses menyusuri kembali sesuatu kes penyimpangan dari normal dengan pemberian status seperti:-
- o **Indeks Merah** :- Bagi kes penyimpangan/ positif yang melibatkan isu keselamatan makanan produk hasilan ternakan. Kes tersebut akan diberi status indeks KAV dan ia dilakarkan sebagai merah Pada carta pemantauan.
  - o **Indeks Kuning** :- Bagi kes penyimpangan yang sedang di dalam proses pembetulan akan diberikan indeks KAV kuning.
  - o **Indeks Hijau** :- Bagi kes penyimpangan yang telah diambil tindakan pembetulan dan telah kembali kepada keadaan normal tetapi perhatian dan pemantauan masih diteruskan dalam tempoh satu bulan atau setiap konsaimen seterusnya akan diberikan indeks KAV hijau.
- 8.5.4 Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam Veterinar akan mengekalkan suatu pengkalan data mengenai kejadian demikian.
- 8.5.5 Sekiranya sesuatu indeks itu telah berjaya ditangani maka indeks berkenaan dianggap sebagai telah selesai.
- 8.5.6 Kes di mana lokasi sampel yang mendapat indeks KAV akan dianggap normal kembali selepas tempah pembaikan dan pemantauan selesai dijalankan.

### PENGURUSAN INDEKS KAV



Indeks	Aktiviti	Tanggungjawab
<b>Merah</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengesahan keputusan makmal positif.</li> <li>2. Mendaftar fail Indeks dan melakarkan status sebagai Merah.</li> </ol>	Penyelaras Indeks KAV
<b>Kuning</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pegawai kes perlu menyelaras dan/atau menjalankan tindakan pembetulan dan langkah pencegahan.</li> <li>2. Aktiviti survalen aktif dijalankan selepas suatu tempoh yang telah ditetapkan bagi sesuatu penyimpangan.</li> <li>3. Melaporkan kemajuan setiap tindakan yang diambil kepada Penyelaras Indeks KAV.</li> <li>4. Apabila didapati keputusan makmal negatif status akan ditukar kepada Hijau.</li> </ol>	Penyelaras Indeks KAV Pegawai Kes Pemeriksa Veterinar Pihak Berkuasa Veterinar
<b>Hijau</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjalankan survalen aktif dan memantau penyimpangan</li> <li>2. Pihak berkuasa Veterinar boleh membenarkan ternakan/produk untuk pemindahan/pasaran/eksport.</li> </ol>	Pemeriksa Veterinar Pihak Berkuasa Veterinar



## **8.6 Prosedur tindakan keatas indeks KAV**

Prosedur tindakan berikut hendaklah diambil keatas kes yang telah diberi status indeks KAV:

- 8.6.1 Pengurusan hendaklah menyasat dari mana punca yang menyebabkan isu keselamatan makanan dari produk hasilan ternakan.
- 8.6.2 Seksyen Zoonosis dan Kesihatan Awam Veterinar hendaklah mengenalpasti tindakan pembedahan yang perlu diambil.
- 8.6.3 Surat tindakan hendaklah dihantar kepada pengurusan tentang teguran yang perlu dilakukan.
- 8.6.4 Penguatkuasaan oleh DVS hendaklah dilakukan ke atas premis terlibat bagi mengelakkan makanan yang tercemar dari memasuki pasaran.
- 8.6.5 Tindakan pembaikan hendaklah segera dijalankan bagi mengembalikan status indeks KAV hijau dan dapat dibuktikan bahawa keadaan pulih supaya semua sekatan ditarik balik.
- 8.6.6 Sekiranya premis berkenaan berjaya mengekalkan prestasi, indeks berkenaan dianggap selesai.

## **8.7 Tindakan**

Apabila disahkan makanan ternakan, ternakan dan produk hasilan ternakan positif tercemar dengan residu, bahan kimia dan kontaminasi mikro-organisma maka tindakan penyiasatan, dayajajak, khidmat nasihat, amaran, kuarantin, gantung lesen/sijil/permit, panggil semula produk, tindakan HTR, tindakan undang-undang, pemusnahan produk atau pemantauan rekod akan dilakukan ke atas premis, pemilik, pengusaha makanan ternakan, ternakan dan produk hasilan ternakan terlibat.

### **8.7.1 Penyiasatan**

Pegawai kes hendaklah melakukan penyiasatan apabila terdapat laporan kes penyimpangan bagi mendapatkan maklumat lengkap tentang sesuatu kes tersebut.

### **8.7.2 Dayajajak (Traceability)**

Dayajajak hendaklah dilakukan ke atas premis yang didapati positif dengan ujian saringan di mana proses dayajajak dijalankan dengan kaedah satu langkah ke hadapan dan ke belakang (one step forward and backward) bagi mengenalpasti di mana peringkat pencemaran dan edaran berlaku.

### **8.7.3 Khidmat nasihat**

Khidmat nasihat hendaklah dilakukan kepada pemilik premis di mana penyimpangan berlaku.

#### **8.7.4 Amaran**

Jika berlaku penyimpangan kali pertama, amaran pertama hendaklah dikeluarkan kepada premis terlibat. Persampelan semula hendaklah dijalankan selepas 30 hari dari tarikh penyimpangan berlaku. Bagi kes penyimpangan yang berlaku di pintu masuk amaran kali kedua hendaklah dikeluarkan jika berlaku penyimpangan kali kedua sebelum tindakan sterusnya diambil.

#### **8.7.5 Kuarantin/Lanjutan Tempah Kuarantin**

##### **8.7.5.1 Tindakan kuarantin**

Tindakan kuarantin selama 30 hari hendaklah dilakukan jika terdapat residu drug veterinar/drug terlarang pada ternakan di ladang.

##### **8.7.5.2 Lanjut tempah kuarantin**

Tindakan lanjut tempoh kuarantin selama 30 hari hendaklah diambil jika berlaku penyimpangan residu drug veterinar/drug terlarang kali pertama Pada kumpulan ternakan yang di kuarantin di pintu masuk dan tindakan undang-undang hendaklah diambil jika berlaku penyimpangan residu drug veterinar/drug terlarang kali kedua.

#### **8.7.6 Gantung Lesen/Sijil/Permit**

Lesen/Sijil/Permit hendaklah digantung jika penyimpangan kali ke dua berlaku Pada premis yang sama. SKV ditegah dikeluarkan ke atas premis yang ingkar dan masih gagal menjamin keselamatan produk.

#### **8.7.7 Panggil Semula Produk**

**Produk hendaklah dipanggil semula (recall) dari pengedaran jika:-**

8.7.7.1 Berlaku pelanggaran akta, piawaian atau peraturan yang ditetapkan oleh pihak berkuasa

8.7.7.2 Terdapat maklumat baru dari penyelidikan atau pengujian produk yang menunjukkan produk tersebut boleh mendatangkan risiko atau kemudharatan kepada awam.

#### **8.7.8 Tindakan HTR**

Tindakan HTR hendaklah dilakukan ke atas pengimport yang telah melakukan penyimpangan kali ketiga.

#### **8.7.9 Tindakan Undang-undang**

Tindakan undang-undang hendaklah diambil jika:-

8.7.9.1 Melanggar akta, piawaian atau peraturan yang ditetapkan oleh pihak berkuasa atau;

8.7.9.2 Berlaku penyimpangan kali kedua diperingkat ladang.

- 8.7.9.3 Terdapat maklumat baru dari penyelidikan atau pengujian produk yang menunjukkan boleh mendatangkan risiko/kemudharatan kepada awam

#### **8.7.10 Pemusnahan Produk**

- 8.7.10.1 Terdapat penyimpangan residu pada produk yang dieksport dan maklumbalas dari negara pengimport atau,
- 8.7.10.2 Melanggar akta, piawaian atau peraturan yang ditetapkan oleh pihak berkuasa atau,
- 8.7.10.3 Terdapat maklumat baru dari penyelidikan atau pengujian produk yang menunjukkan boleh mendatangkan risiko/kemudharatan kepada awam.

#### **8.7.11 Pemantauan rekod**

- 8.7.11.1 Kilang makanan ternakan

Kilang makanan ternakan hendaklah menyimpan rekod:-

- i) Bahan campuran makanan yang diguna dan jumlah yang diguna
- ii) Sumber bahan campuran dan rekod preskripsi
- iii) Tarikh campuran makanan diproses
- iv) Nombor "batch" makanan yang diproses
- v) Tarikh dan tempat edaran bahan makanan yang diproses

- 8.7.11.2 Ladang

Ladang hendaklah menyimpan rekod:-

- i) Sumber bekalan ternakan
- ii) Tarikh ternakan dibawa masuk
- iii) Sumber makanan ternakan
- iv) Tarikh dan nombor "batch" makanan diproses
- v) Tarikh rawatan pada ternakan
- vi) Jenis ubat yang diguna dan rekod preskripsi
- vii) Pembekal ubatan ternakan
- viii) Tarikh dan tempat edaran ternakan (nama dan alamat pembeli/penerima ternakan)
- ix) Nombor pendaftaran kenderaan yang menghantar ternakan serta nama pemandu.

#### **8.7.12 Rumah sembelih**

Pengurus rumah sembelih hendaklah menyimpan rekod:

- 8.7.12.1 Sumber ternakan yang masuk ke rumah sembelih (nama dan alamat pembekal ternakan, alamat sumber ternakan)
- 8.7.12.2 Nombor pendaftaran kenderaan yang membawa ternakan serta nama pemandu.
- 8.7.12.3 Nombor AKP dan SKV dan sijil kesihatan
- 8.7.12.4 Tarikh ternakan dibawa ke rumah sembelih

#### **8.7.13 Loji pemerosesan**

Pegawai di loji pemerosesan hendaklah menyimpan rekod:-

- 8.7.13.1 Tarikh produk mentah dibawa masuk ke loji
- 8.7.13.2 Sumber ternakan/bekalan yang diguna untuk proses? (Marna dan alamat pembekal)
- 8.7.13.3 Nombor pendaftaran kenderaan yang membawa ternakan/bekalan serta nama pemandu.
- 8.7.13.4 Nombor rujukan AKP (spelled out) dan SKV
- 8.7.13.5 Tarikh dan nombor batch proses
- 8.7.13.6 Marna dan alamat pasaran produk

#### **8.7.14 Pusat Kuarantin/Pintu masuk**

- 8.7.14.1 Marna dan alamat pengimport
- 8.7.14.2 Tarikh ternakan/produk masuk

#### **8.7.15 DVS**

DVS hendaklah menyimpan rekod:-

- 8.7.15.1 Persampelan dan ujian yang dijalankan.
- 8.7.15.2 Pengilang makanan ternakan/penternak/loji pemprosesan / pengimport/ pengeksport yang disenarai hitam (defaulters / non-compliance) serta tindakan yang diambil.
- 8.7.15.3 Pemantauan rekod hendaklah dijalankan oleh DVS.

**9.0 KESEDARAN AWAM**

- 9.1 DVS hendaklah memberi pendedahan secukupnya kepada semua anggota DVS/ pengilang makanan ternakan/penternak/ pengusaha loji pemerosesan/ abatoir/pengimport dan pengeksporth mengenai pencemaran kepada bahan makanan.

Lampiran 1

Piawai MRL Sebatian kimia

Jenis Drug Residu	Muscle (ppb)	Telor unggas (ppb)	Hati (ppb)	Kidney (ppb)	Susu (ppb)	Lemak (ppb)
<b>Sulfadiazine</b>	100 (mamalia)	-	100	100	100	-
<b>Sulphamethazine</b>	100 (lembu, pig, ayam, turkey)					
<b>Jumlah Tetracycline</b>	100 (lembu, ayam, babi, bebiri)	200	300 (lembu, ayam, babi, bebiri)	600 (lembu, ayam, babi, bebiri)	100 (lembu)	-
<b><u>Quinolone</u></b>						
<b>Sarafloxacin</b>	-	-	100 (Ayam)	-	-	10 (Ayam)
<b>Danofloxacin</b>	300 (Lembu, Ayam)	300 (Ayam)	900 (Lembu) 1200 (Ayam)	1200 (Ayam) 500 (Lembu)	-	200 (lembu) 600 (Ayam)
<b>Melamine</b>	-	-	-	-	20	-
<b>Aflatoksin</b>	-	-	-	-	0.5	-
<b>Nitrofurantoin Beta-agonist CHPC</b>	<b>DILARANG</b>					

Lampiran 2

**Pensampelan untuk ujian Sebatian Kimia  
Sampel yang perlu dikutip di Rumah Sembelih Lembu/Babi,  
Loji Pemprosesan Ayam dan PPIT**

JENIS UJIAN	SPESIS	JENIS SAMPEL	SAIZ
Saringan residu antibiotik dalam tisu	Ayam	<b>Dada</b> Sekiranya saiz tidak mencukupi, sampel boleh di'pool' dari 3 – 6 ekor bergantung kepada saiz ayam.	<b>200 – 500 g</b> (tidak termasuk berat kulit dan tulang)
	Lembu Kerbau Khinzir Kambing	<b>Ginjal</b> Ambil ginjal dari ternakan yang sama. Sekiranya saiz tidak mencukupi ambil kedua-dua ginjal	<b>200 – 500 g</b>
Saringan residu antibiotik dalam susu	Lembu	<b>Susu</b>	<b>100 ml</b> (minima)
Nitrofurans	Ayam	<b>Thigh, leg atau dark meat yang lain</b> Daging ayam dikutip dari 3 - 5 ekor ayam dan jadikan satu sampel komposit.	<b>200 g</b>
	Lembu Kerbau Babi	Ambil keseluruhan atau sebahagian hati mencukupi saiz yang diperlukan	<b>250 – 500 g</b>
CAP	Ayam	<b>Thigh, leg atau dark meat yang lain</b> Daging ayam - Kutip dari bahagian <i>thigh</i> atau <i>leg</i> dari 3 - 5 ekor ayam dan jadikan satu sampel komposit.	<b>250 – 500 g</b>
	Lembu Kerbau Babi	Ambil ginjal dari ternakan yang sama (Ambil kedua-dua ginjal jika saiz sampel tidak mencukupi)	<b>250 – 500 g</b>
Beta-agonist	Ayam Lembu Khinzir	<b>Hati Lembu/Khinzir</b> - Ambil keseluruhan hati atau sebahagiannya mencukupi saiz yang diperlukan	<b>250 - 500 g</b>
		<b>Hati Ayam</b> – Ambil dari 3- 5 ekor ayam atau sehingga mencukupi saiz yang diperlukan	
Pestisid Organoklorin	Ayam Lembu Khinzir	<b>Ayam</b> – Kutip dari bahagian <i>leg</i> dan <i>thigh</i> dari 3 – 6 ekor ayam untuk mendapatkan berat yang dikehendaki.	<b>250 - 500 g</b>
		<b>Daging Lembu / Khinzir</b> - Ambil sampel daging dari ternakan yang sama.	<b>250 - 500 g</b>
Pestisid Organofosforus	Ayam Lembu	<b>Daging</b>	<b>250 - 500 g</b>

**Nota :** Sampel hendaklah sentiasa dalam keadaan sejuk beku (frozen)

Lampiran 3

**Sampel yang perlu dikutip di Ladang**

JENIS UJIAN	SPESIS	JENIS SAMPEL	SAIZ
<b>Residu antibiotik</b> (termasuk Nitrofurantoin dan CAP)	Ayam	<b>Ayam Hidup</b> – Hendaklah disembelih untuk diambil sample daging iaitu "breast atau thigh" saja. Sekiranya saiz tidak mencukupi, sampel boleh di'pool' dari 3 – 6 ekor bergantung kepada saiz ayam. Sampel hendaklah sentiasa dalam keadaan sejuk beku (frozen)	<b>200 – 500 g</b> (tidak termasuk berat kulit dan tulang)
		Makanan Ternakan	<b>Minima 100g</b>
		Air Minuman	<b>Minima 100ml</b>
	Lembu Kerbau Khinzir	Urin	<b>10 ml</b>
Makanan Ternakan		<b>Minima 100g</b>	
Air Minuman		<b>Minima 100ml</b>	
<b>Beta-agonist</b>	Ayam	Hendaklah disembelih untuk diambil sample hati saja. Sekiranya saiz tidak mencukupi, sampel boleh di'pool' dari 3 – 6 ekor bergantung kepada saiz ayam. Sampel hendaklah sentiasa dalam keadaan sejuk beku (frozen)	<b>250 – 500 g</b>
	Lembu Khinzir	Urin Makanan Air Minuman	<b>Minima 10 ml</b>

**Sampel yang perlu dikutip di Pusat Kuarantin / Pintu Masuk**

JENIS UJIAN	SPESIS / PRODUK	JENIS SAMPEL	SAIZ
<b>Residu antibiotik</b> (termasuk Nitrofurantoin dan CHPC)	Lembu Kerbau Khinzir	Urin Darah	<b>10 ml</b>
		Makanan Ternakan	<b>Minima 100g</b>
		Air Minuman	<b>Minima 100ml</b>
<b>Beta-agonist</b>	Lembu Khinzir	Urin Ambil sampel dari 10% dari kumpulan ternakan dan di komposit menjadi satu. Ambil dua sampel 10 ml dari sampel komposit.	<b>Minima 10 ml</b>
<b>Melamin dan adulterasi lain</b>	Susu	Susu tepung, <i>infant food</i>	<b>0.05 ppm</b>



**Lampiran 4**

**Kaedah Ujian untuk mikroorganisma**

<b>Jenis bakteria</b>	<b>Kaedah Ujian</b>
<b>Salmonella spp, Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica Listeria monocytogens</b>	Detection Method
<b>E. Coli O157</b>	IMS
<b>Yeast &amp; Mould Staphylococcus aureus</b>	Spread Plate Method
<b>Coliform E. Coli</b>	MPN
<b>Jumlah Kiraan Bakteria Lactic Acid Bacteria</b>	Pour Plate Method
<b>Sarkosis</b>	Ujian Organoleptik

Lampiran 5

Pensampelan untuk ujian Mikrob

Sampel yang perlu dikutip di Rumah Sembelih Lembu/Babi dan PPIT

JENIS UJIAN	SPESIS	JENIS SAMPEL	SAIZ
TPC, E. Coli, Salmonella, dan E. Coli 0157	Ayam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daging ayam atau keratan ayam (thigh, whole leg, drumstick, keel, wing dsb)</li> <li>- Daging ayam atau keratan ayam dikutip dari sekitar 5 ekor ayam</li> <li>- Sampel hendaklah sentiasa dalam keadaan sejuk beku (frozen).</li> </ul>	Berat sampel  <b>200 – 500 g</b> bagi setiap satu bungkus (tidak termasuk tulang bagi sampel ayam)
TPC, E. Coli, Salmonella, dan E. Coli 0157	Lembu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daging dikutip dari 3 lokasi pada satu karkas (leg, brisket dan flank)</li> <li>- Daging dari 3 lokasi dikomposit menjadi 1 sampel</li> <li>- Sampel hendaklah sentiasa dalam keadaan sejuk beku (frozen)</li> </ul>	
TPC, E. Coli, Salmonella, dan E. Coli 0157	Khinzir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daging dikutip dari 3 lokasi pada satu karkas (rump, brisket dan flank)</li> <li>- Daging dari 3 lokasi dikomposit menjadi 1 sampel</li> <li>- Sampel hendaklah sentiasa dalam keadaan sejuk beku (frozen).</li> </ul>	
Campylobacter	Ayam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daging ayam atau keratan ayam (thigh, whole leg, drumstick, keel, wing dsb)</li> <li>- Daging ayam atau keratan ayam dikutip dari sekitar 5 ekor ayam</li> <li>- Daging atau keratan ayam perlu dihantar segar atau 'chilled'.</li> <li>- Sampel beku, ujian Campylobacter tidak akan dijalankan kerana akan membunuh bakteria tersebut.</li> </ul>	Berat sampel  <b>200 – 500 g</b> bagi setiap satu bungkus (tidak termasuk tulang bagi sampel ayam)
TPC, E. Coli, Staph. Aureus, Listeria	Lembu	Susu Mentah – perlu dihantar 'chilled'	<b>100 ml</b> (minima)
TPC, E. Coli, Staph. Aureus, Listeria  Salmonella	Kambing	Susu Mentah – perlu dihantar 'chilled' atau beku	<b>100 ml</b> (minima)

Nota:

Setiap sampel (kecuali ayam) mestilah diambil dari ternakan yang sama dan dikutip secara rawak. Sampel ayam mestilah dikutip dari ladang yang sama.

Sampel perlu dikutip secara *aseptic technique* supaya bilangan bakteria atau bakteria yang dikesan adalah dari sampel itu sendiri dan bukannya kontaminasi dari pengutip sampel.

**Lampiran 6**

**Sampel yang perlu dikutip di Loji Pemerosesan**

JENIS UJIAN	JENIS PRODUK	JENIS SAMPEL	SAIZ
TPC, E. Coli, Salmonella, Staph aureus	Ayam Lembu Khinzir	Produk mentah tambah nilai Cth: Nuget, burger	200 – 500 g
TPC, E. Coli, Salmonella, Staph aureus, Listeria	Ayam Lembu Khinzir	Produk Ready To Eat (RTE) Cth: Cocktail, Sosej	200 -500 g
TPC, E. Coli, Salmonella, Staph aureus, Yeast & Mould	Lembu Kambing	Produk susu Cth: Susu UHT, ais krim, Susu Pasturis	250 gm / 100 ml
Lactic acid, E. Coli, Salmonella, Staph aureus, Yeast & Mould	Lembu Kambing	Produk susu Cth: Yogurt, susu berkultur	100 ml

**Sampel yang perlu dikutip di Pusat Kuarantin / Pintu Masuk**

JENIS UJIAN	JENIS PRODUK	JENIS SAMPEL	SAIZ
TPC, E. Coli, Salmonella	Ayam Lembu Khinzir Kerbau	- Daging ayam dikutip 5 bungkus secara rawak - Sampel hendaklah sentiasa dalam keadaan sejuk beku (frozen) - Daging dikutip dari 3 lokasi pada satu karkas	200 – 500 g

Lampiran 7

Piawaian Mikroorganisma

Jenis Produk	TPC cfu/g	Coliform MPN/g	E. coli MPN/g	Staph. aureus cfu/g	Bakteria Patogen	Yeast & Mould cfu/g	Lactic Acid Bacillus
Daging & Produk Daging (raw/semi- cooked)	2.5 x 10 <sup>6</sup>	<1,100	100	250	ND	-	-
Ayam & Produk Ayam (raw/semi- cooked)	2.5 x 10 <sup>6</sup>	<1,100	100	250	ND	-	-
Daging & Produk Daging (ready to eat)	1.0 x 10 <sup>6</sup>	50	0	0	ND	-	-
Infant Formula	1.0 x 10 <sup>4</sup>	10	0	0	ND	-	-
Susu pasturis, krim, susu tepung (penuh krim dan susu skim)	1.0 x 10 <sup>3</sup>	50	0	0	ND	-	-
Liquid Egg, Liquid Egg Yolk and Liquid egg White	5.0 x 10 <sup>4</sup>	50	0	0	ND	-	-
Dried liquid Egg, Dried Liquid Egg Yolk and Dried Liquid Egg White	5.0 x 10 <sup>4</sup>	50	0	0	ND	-	-
Ais Krim	5 x 10 <sup>4</sup>	100	0	0	ND	1,000	-
Fermented milk (yogurt)	-	0	0	0	ND	10 (plain) 100 (perasa)	1.0 x 10 <sup>6</sup>
Susu Kultur	-	0	0	0	ND	10 (plain) 100 (perasa)	1.0 x 10 <sup>5</sup>
Krim Kultur (susu masam)	-	0	0	0	ND	10 (plain)	1.0 x 10 <sup>6</sup>

ND – Not Detected in 25 g samples

**Indeks KAV 01**

<b>Rujukan Kami</b>	
<b>Tarikh</b>	

**BORANG LAPORAN INDEKS KAV**

<b>No Indeks KAV:</b>		
<b>No Premis:</b> _____ <b>Alamat:</b> _____ _____ _____		Nama Pegawai Kes: _____ No Telefon: _____ Tarikh laporan: _____
<b>Jenis Indeks:</b> <input type="checkbox"/> Drug Terlarang <input type="checkbox"/> Residu Drug <input type="checkbox"/> Mikrob Indikator <input type="checkbox"/> Pathogen <input type="checkbox"/> Bahan Kimia / Bahan Biologik		Sila tandakan <input checked="" type="checkbox"/> jika tindakan telah di ambil mengikut keperluan Indeks
<b>Tindakan:</b>		
1. Penyiasatan		
a. Dapat maklumat lengkap		
2. Dayajejak		
a. Menjejaki Punca penyimpangan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak		
3. Keluar Surat Amaran		
4. Khidmat Nasihat		
5. Kuarantin		
a. Tarikh Arahan Kuarantin		
b. Kiraan stok ternakan		
6. Lanjut Tempoh Kuarantin		
a. Arahan Lanjut Tempoh Kuarantin		
b. Tempat Kuarantin		
c. Kiraan stok ternakan		
7. Gantung Lesen		
a. Tempoh gantung lesen		
b. Tarikh mula berkuatkuasa		
8. Gantung Sijil VHM/GVHP		
a. Tempoh gantung Sijil		
b. Tarikh mula berkuatkuasa		
9. Gantung Permit		
a. Tempoh gantung Permit		
b. Tarikh mula berkuatkuasa		
10. Panggil Semula Produk		
11. Tindakan THR		
a. Tarikh konsaimen masuk		
b. Tarikh sampel diambil		
c. Tarikh konsimen dilepaskan		
12. Tindakan Undang-undang		
13. Pemusnahan Produk		
a. Kuantiti dimusnahkan		
b. Cara pemusnahan <input type="checkbox"/> Tanam <input type="checkbox"/> Insinerator		
14. Kesedaran Awam		
a. Bilangan anggota diberi maklum		
b. Cara makluman <input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Pamflet <input type="checkbox"/> Tayangan Video		

**JAWATANKUASA PENYEDIAAN  
ARAHAN PROSEDUR TETAP VETERINAR MALAYSIA  
KESIHATAN AWAM VETERINAR**

Penasihat : Y.Bhg. Dato' Dr. Mohamad Azmie bin Zakaria  
Pengarah Bahagian Pengurusan Biosekuriti dan SPS

Sidang Pengarang : Dr. N. Krishnan  
Dr. Roslaini bt. Hj. Rusli  
Dr. Che Zalina bt Mohd Zaid  
Dr. Rahizad Abd Shukor  
Dr. Aziah Abd Aziz  
Dr. Ani Yardi  
Dr. Koh Karen  
Pn. Che Wa bt Mohd Noor

---

**PENGHARGAAN**

Jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam penyediaan APTVM ini, khususnya;

1. Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar
2. Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (KV)
3. Timbalan Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar (P)
4. Semua Pengarah Bahagian, IPPV
5. Semua Pengarah Perkhidmatan Veterinar Negeri
6. Semua Ketua Seksyen, IPPV
7. Dr. Maznah bt Ahmad
8. Dr. Rahmat S.M. Sheriff
9. Dr. Rozanah Asmah bt Abdul Samad