

PERANAN BIOSEKURITI DAN KUARANTIN TUMBUHAN

disediakan oleh:

**Hjh Julia Hj Lamdin, Timbalan Pengarah Pertanian (Bahagian Penyelidikan),
Jackson Jaimi, Penolong Pengarah Pertanian (Seksyen Biosekuriti dan Kuarantin
Tumbuhan) dan Joseph Fung, Pegawai Pertanian (Seksyen Biosekuriti dan Kuarantin
Tumbuhan), Ibu Pejabat Pertanian, Wisma Pertanian, KOTA KINABALU**

1. PENGENALAN

- 1.1 Negeri Sabah merupakan negeri kedua terbesar di Malaysia kaya dengan sumber-sumber semulajadi seperti hutan, galian, fauna, flora hinggalah ke hidupan laut dengan keluasan tanah 73,610 km persegi. Seluas 2.1 juta hektar adalah sesuai untuk pertanian. Walaubagaimana pun hanya 1.25 juta hektar sahaja yang telah dimajukan untuk aktiviti pertanian. 70 peratus daripada penduduk negeri Sabah menetap di luar bandar di mana mereka terlibat secara langsung dan tidak langsung dengan sektor pertanian.
- 1.2 Sektor pertanian dan perhutanan masih menjadi tonggak kepada ekonomi negeri Sabah dimana sumbangan terbesar adalah daripada tanaman Sawit serta pembalakan. Tanaman Sawit merupakan tanaman utama yang melibatkan kawasan seluas 1,712,960.3 ha (DOA, 2016) dan diikuti dengan tanaman Getah (160,646 ha), Kelapa (16,600.3), Koko (6,901.9 ha), Kopi (1,221.9 ha), dan tanaman makanan (65,053.9 ha). Permintaan yang tinggi dan kukuh terhadap minyak sawit di pasaran antarabangsa akan mempergiatkan lagi pertumbuhan industri ini yang mana sektor pertanian menyumbangkan 30 peratus daripada Jumlah Pengeluaran Dalam Negeri dan menyediakan 33 peratus peluang pekerjaan serta 35 peratus jumlah pendapatan eksport negeri.
- 1.3 Sektor pertanian dijangka memperolehi sumber kekayaan baru dengan perkembangan industri tanaman durian Musang King, Nanas MD2 dan Kelapa yang terdiri dari kelapa Matag dan kelapa Pandan. Ini adalah hasil daripada pelbagai inisiatif kerajaan termasuklah Plan Pembangunan Wilayah Selatan dan Plan Pembangunan Sandakan untuk menggalakkan pertumbuhan industri pertanian alaf baru. Aktiviti sedia ada Jabatan seperti

penggalakkan penanaman semula Sawit, pemulihan tanah sawah terbiar dan bantuan penanaman semula buah-buahan serta pelbagai insentif kerajaan akan merancakkan lagi pertumbuhan industri pertanian di negeri ini.

- 1.4 Bagi menampung keperluan bahan tanaman, negeri Sabah terpaksa mengimport bahan tanaman dalam pelbagai bentuk seperti biji-benih, anak semaian, pokok cantuman, keratan, tut, mata-tunas, polen, kultura tisu (plantlet), ramet dan sebagainya daripada luar Sabah. Selain dari itu, terdapat permintaan dari sektor pertanian termasuk pihak swasta, agensi penyelidikan serta universiti atau kolej memohon untuk mengimport bahan-bahan tanaman dari luar negara untuk tujuan penyelidikan, pembiakan dan pembangunan.
- 1.5 Disebabkan oleh kemasukan dan pengimportan pelbagai bentuk bahan tanaman, negeri ini terdedah kepada risiko biosekuriti yang amat tinggi terutama sekali ancaman perosak-perosak asing berbahaya yang mungkin dibawa masuk bersama dengan bahan-bahan tanaman tersebut dan seterusnya perebakan perosak asing berlaku negeri ini. Perkara ini perlu dihalang dari berlaku melalui peruntukan undang-undang yang ketat dan penguatkuasaan oleh jabatan atau agensi yang berkalibar.

2. PERANAN JABATAN PERTANIAN DALAM MENANGANI RISIKO ANCAMAN PEROSAK

- 2.1 Bagi menyelamatkan dan melindungi sektor pertanian negeri Sabah dari ancaman serta serangan perosak berbahaya terutama sekali Spesis Asing Berbahaya (Invasive Alien Species-IAS), Jabatan Pertanian Sabah bertanggungjawab dalam menguatkuasakan Akta Kuarantin 1976 [Akta 167], Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan (Pindaan) 1993 - P.U.(A) 329/93, Peraturan-Peraturan Makhluk Perosak Pertanian dan Tumbuhan Berbahaya (Import dan Eksport) 1981 - P.U.(A) 74/81.
- 2.2 Pelaksanaan aktiviti Biosekuriti dan Kuarantin Tumbuhan melibatkan tiga (3) peringkat keselamatan iaitu pra-sempadan (pre-border) selaku peringkat pertahanan yang pertama (first level of defence), sempadan (border) selaku peringkat pertahanan kedua (second

level of defence) dan lepas sempadan (post-border) selaku peringkat pertahanan ketiga atau terakhir (third level of defence).

- 2.3 Kaedah pelaksanaan dan penguatkuasaan undang-undang kuarantin di negeri ini adalah sama dengan negeri Sarawak. Walaubagaimana pun, terdapat sedikit perbezaan pelaksanaan di Semenanjung Malaysia dan W.P Labuan, di mana aktiviti penjagaan pintu-pintu masuk kuarantin atau sempadan (border) adalah dikawal oleh Bahagian Perkhidmatan Kuarantin & Pemeriksaan Malaysia (MAQIS) dengan menggunakan pakai Akta Perkhidmatan Kuarantin dan Pemeriksaan Malaysia 2011 [Akta 728] (Akta MAQIS). Akta 728 ini tidak dikuatkuasa di negeri Sabah dan Sarawak, kerana peranan penjagaan pintu-pintu masuk di kedua-dua negeri ini adalah dibawah tanggungjawab Jabatan/agensi kerajaan negeri masing-masing.
- 2.4 Jabatan Pertanian Sabah melalui Seksyen Biosekuriti dan Kuarantin Tumbuhan diberi kuasa selaku jabatan pelaksana bagi menguatkuasa akta-akta dan peraturan-peraturan berkaitan kuarantin. Tanggungjawab dan punca kuasa yang dilaksanakan oleh Jabatan Pertanian adalah berlandaskan pada Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 dan Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981.
- 2.5 Penguatkuasaan undang-undang ini adalah amat penting untuk mengurangkan risiko kemasukan serangga perosak dan penyakit berbahaya termasuk rumpai-rumpai berbahaya dari luar negeri ke negeri Sabah. Selain dari itu, ianya juga amat penting untuk mengawal pergerakan tumbuh-tumbuhan demi mencegah kemerebakan dan membasmi serangga dan penyakit atau rumpai berbahaya apabila berlaku serangan di sesuatu kawasan.
- 2.6 Pada masa ini pegawai, kakitangan dan Merinyu Kuarantin yang menguatkuasa Akta dan Undang-undang Kuarantin ditempatkan di Seksyen Biosekuriti dan Kuarantin Tumbuhan Ibu Pejabat Kota Kinabalu, Stesen Kuarantin Tumbuhan Kinarut dan tujuh (7) daerah yang mempunyai pintu-pintu masuk kuarantin yang telah diwartakan iaitu Sandakan, Tawau, Lahad Datu, Kudat, Semporna, Kuala Penyu (Menumbok) dan Sipitang. Merinyu Kuarantin ditempatkan di pintu-pintu masuk kuarantin yang telah diwartakan bagi mengawal dan melindungi keselamatan industri pertanian di negeri ini.

3. PERUNTUKAN KUASA AKTA KUARANTIN TUMBUHAN 1976 DAN PERATURAN-PERATURAN KUARANTIN TUMBUHAN 1981

Akta kuarantin adalah “An Act to amend and consolidate the laws relating to the control, prevention and eradication of agricultural pests, noxious plants and plant diseases and to extend co-operation in the control of the movement of pests in international trade and for matters connected therewith. [12 March 1976]”

3.1 Difinisi

3.1.1 Biosekuriti

Biosekuriti merupakan pendekatan strategik dan bersepadu untuk menganalisis dan menguruskan risiko yang berkaitan dengan kehidupan dan kesihatan manusia, haiwan dan tumbuhan serta risiko yang berkaitan alam sekitar.

“Biosecurity is a strategic and integrated approach to analyse and manage relevant risks to human, animal and plant life and health and associated risks for the environment”.

3.1.2 Biosekuriti Tumbuhan

Biosekuriti Tumbuhan adalah satu set langkah-langkah yang dirancang untuk melindungi sesuatu tanaman, keseluruhan tanaman atau sub-kumpulan tanaman dari perosak tumbuhan di peringkat ladang individu, kebangsaan dan serantau.

“Plant Biosecurity is a set of measures designed to protect a crop, crops or a sub-group of crops from emergency plant pests at national, regional and individual farm levels”.

3.1.3 Kuarantin Tumbuhan

Kuarantin Tumbuhan merupakan satu sekatan pergerakan menurut undang-undang ke atas komoditi dengan tujuan untuk menghalang kemasukan makhluk perosak tumbuhan di kawasan yang diketahui tidak wujudnya makhluk perosak tersebut.

“Plant Quarantine is a restrictions according to law imposed on commodities in order to prevent or impede the incursion of dangerous pests into an area known to be free from that pests”.

3.2 Aktiviti Biosekuriti dan Kuarantin Tumbuhan

Kawalan pergerakan komoditi pertanian dan barang-barang terkawal (regulated articles) dikendalikan di tiga peringkat operasi yang melibatkan operasi pra- sempadan, sempadan dan lepas sempadan mengikut peraturan-peraturan dan perundangan negara serta antarabangsa yang sedia ada.

3.2.1 Pra-Sempadan (*Pre-Border*)

Aktiviti pra-sempadan melibatkan kajian risiko perosak (pest risk analysis-PRA) yang memerlukan jabatan menghantar kumpulan pegawai yang terdiri daripada pegawai penyelidik dan pegawai biosekuriti ke lokasi sesuatu negara bagi menjalankan pemeriksaan “fact finding at source” dan “pre-clearance” bagi mendapatkan maklumat “pathway” perosak asing berbahaya yang mungkin terbawa bersama konsainan. Perkara ini hanya terpakai bagi pengimportan kali pertama daripada negara pengeksport sedia ada atau negara baharu yang mana konsainan tersebut belum pernah diimport ataupun berlaku kemerebakan perosak dan penyakit di negara tersebut. Sebarang hasil penemuan PRA akan dijadikan asas kepada penentuan syarat-syarat import yang akan dimasukkan di dalam Permit Import yang bakal dikeluarkan.

3.2.2 Sempadan (*Border*)

Pengawalan sempadan negeri Sabah melibatkan 18 pintu masuk kuarantin yang telah diwartakan di dalam Peraturan-peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981. Semua aktiviti pemeriksaan konsainan dan dokumen import serta pengambilan sampel adalah dilakukan di pintu masuk sempadan bersama agensi penguatkuasa lain seperti jabatan Kastam, Imigresen, Kuarantin dan Keselamatan (CIQS).

3.2.3 Lepas Sempadan (*Post-Border*)

Aktiviti lepas sempadan melibatkan pemantauan, pengawalan, pembendungan dan penghapusan perosak dan penyakit yang berlaku di dalam negeri Sabah. Aktiviti lepas sempadan merangkumi pemantauan, pengawasan dan pelaporan oleh Pejabat-pejabat

Pertanian Daerah bagi kes-kes melibatkan kejadian wabak atau penemuan perosak asing seperti “Banana Blood Disease” (BDB) dan rumpair *Salvinia molesta*.

3.3 Kepentingan Pelaksanaan Akta Kuarantin

Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 adalah bertujuan untuk mencegah kemasukan dan kemerebakan perosak tumbuhan, mengawal, menyekat dan menghapuskan makhluk-makhluk perosak tumbuhan yang telah berjaya masuk dan menyerang tanam-tanaman. Di samping itu juga memudahcara pengeksporan hasil-hasil pertanian negara dengan memastikan bahawa bahan-bahan tanaman yang dieksport memenuhi peraturan-peraturan kuarantin negara pengimport melalui pengeluaran Sijil Fitosanitasi yang kompeten dan diterima di peringkat antarabangsa. Pelaksanaan Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 dan Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981 di Malaysia meliputi tiga (3) kawasan komponen iaitu Semenanjung Malaysia (termasuk Wilayah Persekutuan Labuan), Sarawak dan Sabah.

Pelaksanaan dan penguatkuasaan Akta dan Peraturan-peraturan Kuarantin juga amat penting dalam mengawal dan membendung perosak kuarantin sedia ada dalam negara yang endemic seperti penyakit Mati Rosot Betik (disebabkan oleh bakteria *Erwinia papayae*), Layu Bakteria Pisang (Moko dan Banana Blood Disease) yang disebabkan oleh bacteria *Ralstonia solanacearum*, Kumbang Khapra (*Trogoderma granarium*), Siput Gondang Emas (*Pomocea canaliculata*; *Pomocea insularis*), “Red Palm Weevil” (*Rhynchophorus ferrugineus*), kiambang air (*Salvinia molesta*) dan sebagainya.

3.3 Kepentingan dan Impak Kepada Ekonomi Negeri Sabah

Industri pertanian negeri Sabah yang dijangka meningkat setiap tahun sentiasa terdedah kepada ancaman perosak berbahaya yang di bawa bersama melalui tumbuh-tumbuhan dan komoditi pertanian di pintu-pintu masuk yang sah mau pun tidak. Keadaan ini boleh memberi kesan pada kesihatan dan keselamatan industri pertanian dan akan menyebabkan kerugian besar yang boleh menjejaskan ekonomi negeri Sabah khususnya dan Negara Malaysia amnya.

Kemasukan bahan pertanian yang tidak terkawal berpotensi memusnahkan industri pertanian seluas 1,963,440.2 ha (DOA, 2016) di negeri Sabah. Risiko yang amat tinggi adalah pada tanaman Sawit yang merangkumi 90.7% (1,712,960.2 ha) dari kawasan pertanian di negeri ini diikuti oleh getah (160,646 ha), padi (40,355 ha), kelapa (16,600.3 ha), Koko (6,901.9 ha), Kopi (1,221.9 ha), Teh (413.5 ha), Tembakau (55.9 ha) dan Tebu (49.8 ha). Kerajaan hendaklah bersiap sedia menghadapi ancaman dan risiko serangan perosak kuarantin berbahaya ini dari berlaku bagi mengelakkan kerugian berbillion ringgit.

Jika tanaman sawit seluas 1,712,960.3 ha musnah diserang perosak, maka industri sawit bakal kerugian RM11,667,102,108 dalam bentuk buah segar atau pun anggaran pulangan CPO bernilai RM 14,481,145,422. Beberapa perosak kuarantin yang amat berbahaya dan berisiko tinggi perlu diawasi dan dihalang agar tidak menembusi negeri ini. Kakitangan Seksyen Biosekuriti dan Kuarantin Tumbuhan (PBQ) perlu sentiasa peka, kompeten dan tegas dalam menjaga sempadan-sempadan kuarantin terutama di pintu-pintu masuk sedia ada. Beberapa perosak kuarantin berbahaya perlu dihalang dari menembusi negeri ini. Antara perosak kuarantin yang wajib di awasi agar tidak menembusi ke negeri ini ialah “vascular wilt disease” (*Fusarium oxysporium* f.s *elaeidis*) yang mana telah memusnahkan industri sawit di Afrika, “bud rot” (*Phytophthora palmivora*) yang telah melumpuhkan industri sawit di negara-negara Amerika Tengah dan Amerika Selatan dan juga beberapa perosak seperti CCVd dan Red Palm Weevil yang berpotensi melumpuhkan keseluruhan industri sawit di negeri ini jika serangan berlaku.

Bagi tanaman getah yang seluas 160,646 ha dengan keluaran hasil 26,513.4 tan di negeri ini pula, perlulah dipertahankan dari menghadapi risiko ancaman kemasukan Penyakit South American Leaf Blight (SALB) yang amat berbahaya dari negara Amerika Selatan seperti Brazil. Terdapat peraturan-peraturan yang amat jelas dan ketat dalam Peraturan-Peraturan Makhluk Perosak Pertanian dan Tumbuhan Berbahaya (Import dan Eksport) 1981 - P.U.(A) 74/81 bagi menghalang kemasukan penyakit SALB ke negeri ini seperti pada Lampiran 3.

Selain dari tanaman sawit dan getah yang menjadi tunjang ekonomi negeri Sabah, tanaman lain juga perlu dillindungi dari menghadapi ancaman perosak-perosak berbahaya terutama

sekali Spesies Asing Berbahaya (Invasive Alien Species-IAS) seperti yang telah dikenalpasti dalam “*National Action Plan for Prevention, Eradication, containment and control of Invasive Alien Species (IAS) in Malaysia*” (NWG on IAS, 2013) dan beberapa dokumen yang dikeluarkan dari masa ke semasa oleh EPPO dan NPPO.

3.4 Kaedah Pengawalan Kemasukan

Di bawah pelaksanaan Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 dan Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981, terdapat beberapa kaedah untuk mengawal pergerakan konsainan iaitu tumbuhan, produk tumbuhan dan artikel pertanian terkawal termasuklah bahan-bahan tanaman/tumbuhan melalui kaedah kawalan seperti:

- i) Pengeluaran Permit Import (IP);
- ii) Syarat-syarat import seperti pengistiharaan bebas sesuatu perosak kuarantin dan kaedah rawatan dinyatakan dalam IP;
- iii) Syarat tambahan IP – Konsainan import mesti disertakan dengan Sijil Fotosanitasi (PC) dari negara pengeksport yang mengesahkan konsainan telah dirawat sesuai dengan syarat IP dan bebas perosak dan penyakit;
- iv) Pemeriksaan konsainan bahan pertanian di pintu-pintu masuk;
- v) Pemeriksaan lanjut di Stesen Kuarantin Selepas Masuk diwajibkan bagi kes-kes tertentu terutamanya yang melibatkan barangan import daripada negara berisiko tinggi.

Pengimportan bahan-bahan kawalan adalah merujuk kepada Peraturan 5 (1), Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981, iaitu:

5 (1): Pengimportan ke sesuatu kawasan komponen sesuatu tumbuhan atau sesuatu kompos akar atau media tumbuhan lain adalah di larang kecuali di bawah sesuatu permit yang terkandung dalam Jadual Pertama mengenai tumbuh-tumbuhan dan dalam Jadual Keenam mengenai kompos akar dan media tumbuhan lain yang dikeluarkan oleh Pengarah mengikut peraturan-peraturan ini dan tertakluk kepada syarat-syarat yang dikenakan oleh Pengarah secara mengedaskan permit.

4. KUARANTIN SELEPAS MASUK (KSM)

4.1 Kuarantin Selepas Masuk adalah merupakan salah satu syarat permit import di bawah Peraturan 16, Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981 yang dikenakan ke atas pengimportan bahan-bahan berikut:-

- bahan tanaman yang berisiko tinggi dicemari atau dijangkiti perosak-perosak asing;
- bahan tanaman yang belum pernah diimport atau;
- bahan tanaman dari kawasan yang terdapat perosak amat berbahaya iaitu rantau Amerika Tropika dan Afrika Tengah terutama bahan tanaman kelapa sawit, getah, koko dan kelapa;
- Organisma berfaedah dan agen kawalan biologi.

4.2 Semasa dalam KSM, bahan-bahan tersebut dikenakan ujian-ujian penyaringan dan pemerhatian perosak seperti virus, kulat, bakteria, nematod, serangga, hamama dan biji rumpai asing bagi memastikan bahan tersebut bebas perosak kuarantin dan selamat, sebelum diserahkan kepada pengimport untuk ditanam di ladang.

4.3 Kepentingan KSM tidak dapat dinafikan kerana tanpa langkah-langkah pemerhatian dan penyaringan selepas pengimportan, perosak-perosak tumbuhan berisiko tinggi dibawa masuk, menjangkiti tumbuhan-tumbuhan dalam negara dan akibatnya menjejaskan mutu dan hasil pengeluaran sektor pertanian. Kerosakan yang dialami bukan sahaja menjejaskan pendapatan petani, malah keselamatan pengeluaran makanan turut terjejas dan hasil pertanian juga tidak dapat dieksport.

4.4 KSM merupakan benteng terakhir (selepas rawatan, kuarantin negara ketiga dan pemeriksaan di pintu masuk) bagi menghalang kemasukan perosak kuarantin memasuki negara melalui konsainan yang diimport.

5. PERATURAN-PERATURAN PERDAGANGAN ANTARABANGSA

Bahagian Biosekuriti Tumbuhan Jabatan Pertanian Malaysia di Kuala Lumpur telah diiktiraf oleh *International Plant Protection Convention (IPPC)* sebagai *National Plant*

Protection Organization (NPPO) Malaysia yang bertanggungjawab untuk melaksanakan syarat-syarat yang dikuatkuasakan oleh IPPC untuk memenuhi keperluan *Sanitary Phytosanitary Agreement* (SPS) dan *World Trade of Organization* (WTO) serta *Montreal Protocol* untuk melindungi tumbuhan dan haiwan yang didagangkan daripada perosak-perosak berbahaya. WTO ditubuhkan pada 1 Januari 1995 dan ia merupakan satu badan antarabangsa yang menyeleras peraturan-peraturan perdagangan antara negara. Salah satu ketentuan SPS pula adalah piawaian antarabangsa yang diimplementasikan dalam *International Standard for Phytosanitary Measures* (ISPM) yang memuatkan persyaratan teknikal (standard) dalam menjamin kesihatan tumbuhan/produk pertanian yang diperdagangkan.

Setakat ini WTO dianggotai oleh 164 ahli dengan objektif untuk :-

- Membolehkan perdagangan bebas di antara negara-negara
- Sebagai forum untuk perundingan perdagangan (trade negotiation)
- Sebagai forum untuk menyelesaikan perselisihan dalam perdagangan antara negara-negara.
- Memberi bantuan teknikal dan latihan kepada negara-negara membangun

5.1 SANITASI DAN FITOSANITASI (SPS)

5.1.1 Perjanjian SPS

- Bagi menembusi pasaran luar Negara, beberapa peraturan yang berdasarkan prinsip saintifik dan disahkan oleh standard antarabangsa iaitu IPPC perlulah dipatuhi;
- Peraturan hanya perlu diamalkan setakat tahap yang diperlukan untuk melindungi nyawa dan kesihatan manusia, haiwan dan tumbuhan. (Sanitasi berkaitan dengan kesihatan manusia dan haiwan manakala Fitosanitasi berkaitan dengan kesihatan tumbuhan).
- Bagi mengelakkan mana-mana Negara menggunakan fitosanitasi sebagai halangan perdagangan (trade barrier) secara tidak berpatutan, dalam usaha untuk melindungi industri pertanian domestik daripada persaingan import.

5.1.2 Apa Yang Perlu Dilakukan Di bawah Perjanjian SPS?

- Negara pengeksporth perlu memberi maklumat perosak bagi produk pertanian yang ingin dieksporth. Negara pengimport perlu melaksanakan “Pest Risk Analysis” bagi produk pertanian yang ingin diimport, sekiranya terdapat perosak dalam negara pengeksporth yang masih belum ada di negara pengimport;
- Kaedah *Phyosanitary* yang diamalkan perlu akur kepada “International Standards/ guidelines for Phytosanitary Measures” (ISPM). WTO mengiktirafkan IPPC (International Plant Protection Convention) sebagai badan untuk menetapkan ‘standard’ antarabangsa bagi “phytosanitary measures”;
- Rawatan Kuarantin perlu mematuhi ISPM yang telah ditetapkan (Contoh seperti fumigation, vapour heat treatment, cold treatment, hot water treatment dan irradiation);
- Produk dieksporth perlu mematuhi keperluan MRL di bawah skim Codex.

5.1.3 Langkah-langkah Sanitasi dan Fitosanitasi yang lebih ketat dilaksanakan untuk:

- Memastikan konasinan import seperti tumbuhan, buah-buahan dan sayur-sayuran bebas daripada perosak-perosak tanaman berbahaya
- Memastikan buah-buahan dan sayur-sayuran import selamat untuk dimakan
- Membolehkan buah-buahan dan sayur-sayuran keluaran tempatan lebih berdaya saing berbanding dengan produk-produk import.

5.2 INTERNATIONAL STANDARD FOR PHYTOSANITARY MEASURES (ISPM)

Setakat ini sebanyak 42 standard telah dikeluarkan oleh IPPC untuk panduan negara-negara yang tersenarai dalam perjanjian sebelum ini, di mana setiap standard mempunyai fungsi yang berbeza-beza. Pada masa ini ISPM No. 15 (2009), “*Regulation of wood packaging material in international trade*” sedang hangat diperbincangkan dan negeri Sabah tidak terlepas dari mematuhi piawaian yang telah ditetapkan. Pada masa ini banyak notifikasi berkaitan ISPM 15 telah diterima oleh Jabatan Pertanian Semenanjung Malaysia, Jabatan

Pertanian Sabah dan Jabatan Pertanian Sarawak. Selain dari itu, beberapa pelanggaran terhadap pelaksanaan ISPM 15 berlaku di dalam negara ia itu di antara komponen terutama sekali dari W.P. Labuan. Bagi mengelakkan pelanggaran piawaian yang telah ditetapkan beberapa siri penerangan dan latihan telah dilaksanakan.

Pelaksanaan aktiviti-aktiviti pre-clearance memerlukan kumpulan pegawai pemeriksa daripada Jabatan Pertanian mematuhi dua standard antarabangsa iaitu ISPM no 2 (2007): “Framework for pest risk analysis” dan ISPM no 11 (2013): “Pest risk analysis for quarantine pests”.

5.3 PROTOKOL MONTREAL

Protokol Montreal merupakan satu perjanjian Alam Sekitar Pelbagai Hala (MEAs) diperingkat antarabangsa yang melibatkan 191 buah negara yang bersetuju untuk menggunakan Protokol Montreal. Protokol ini dibentuk bagi menangani masalah penipisan lapisan ozon global bagi mencapai pembangunan mapan dalam melindungi habitat manusia dan Alam Sekitar.

Beberapa bahan telah dikenalpasti berupaya memusnahkan lapisan ozon seperti klorokarbon (CFC), Hidroklorofluorokarbon (HCFC), Halon, Metil Bromida dan karbon Tetraklorida. Pada masa ini, Metil Bromida banyak digunakan untuk tujuan rawatan kuarantin. Oleh itu mengikut Perjanjian Protokol Montreal, penggunaan bahan yang boleh memusnahkan lapisan ozon akan diharamkan berkuatkuasa mulai Januari 2015.

5.3.1 Isi kandungan Protokol Montreal

Setiap negara anggota kepada Protokol Montreal perlulah:

- Mengenalpasti pelepasan secara meluas bahan-bahan pencemar udara yang boleh menipiskan ozon dan secara tidak langsung memberi kesan sempingan kepada kesihatan manusia dan alam sekitar;
- Tegass dalam melindungi lapisan ozon dengan mengambil langkah pencegahan awal untuk mengawal pelepasan bahan-bahan pencemar global. Antaranya dengan meningkatkan pengetahuan saintifik dengan mengambilkira kemajuan teknikal dan

ekonomi negara-negara sedang membangun;

- Memperakui bahawa peruntukan khas adalah amat diperlukan bagi memenuhi keperluan negara-negara sedang membangun, Ini termasuk peruntukan dari segi bantuan sumber kewangan dan teknologi baru;
- Bersetuju dengan siri langkah-langkah menghadkan penghasilan dan penggunaan bahan-bahan yang menipis lapisan ozon;
- Bersetuju dengan siri langkah-langkah menghadkan penghasilan dan penggunaan bahan-bahan yang menipiskan lapisan ozon;
- Harus mematuhi kawalan perdagangan yang telah ditetapkan iaitu berhenti daripada mengeksport atau mengimport bahan-bahan yang mengandungi bahan yang boleh menipiskan ozon global.

6. STRATEGI PENGUATKUASAAN AKTA DAN PERATURAN KUARANTIN

6.1 Strategi Memperketat Langkah-Langkah Fitosanitasi

- 6.1.1 Pengimportan dari negara rakan dagang tradisi - pindaan syarat import berasaskan justifikasi teknikal (pemintasan perosak pada konsainan)
- 6.1.2 Pengimportan dari negara yang belum pernah mengeksport ke Malaysia atau komoditi yang belum pernah diimport oleh Malaysia
- 6.1.3 Mengetatkan pemeriksaan di pintu-pintu masuk negara / negeri
- 6.1.4 Meminda Akta dan Peraturan-peraturan Kuarantin Tumbuhan

6.2 Memperketat prosedur pengimportan dari negara yang belum pernah mengeksport ke Malaysia atau jenis tumbuhan/varieti baru

6.2.1 Syarat-syarat Pengimportan

6.2.1.1 Analisa Risiko Perosak (PRA) – wajib dilakukan bagi

- Semua tumbuhan dari negara yang belum pernah mengeksport ke Malaysia;
- Jenis /varieti tumbuhan yang belum pernah diimport dari negara rakan dagang tradisi;

- Semua jenis bahan tumbuhan untuk ditanam (contoh benih padi hybrid, anak-anak pokok);
- Semua jenis bahan berisiko tinggi (contoh Mikroorganisma);
- Negara pengeksporth perlu menghantar senarai perosak berkaitan komoditi yang hendak dieksporth;
- Analisa Risiko Perosak dijalankan oleh negara pengimport untuk mengenalpasti jenis risiko dan menetapkan kaedah pengurusan perosak agar pengimportan tidak akan menjejaskan industri pertanian negara;
- Negara pengeksporth menyediakan laporan dan membuktikan mereka berupaya melaksana kaedah pengurusan risiko perosak yang berkesan. (Contoh mempunyai kemudahan rawatan disinfestasi atau membangunkan kawasan bebas perosak);
- Syarat-syarat Import dikeluarkan melalui Permit Import.

6.2.1.2 Pre-Clearance

Merupakan aktiviti pre-border yang amat penting dan aktiviti ini melibatkan pemeriksaan ladang, packing house atau fasiliti rawatan kuarantin di negara pengeksporth dan ianya perlu dilakukan untuk memastikan pelaksanaan mengikut spesifikasi yang ditetapkan oleh negara pengimport.

6.3 **Impak mengetatkan Langkah-Langkah SPS**

- Dapat membendung kemasukan perosak tumbuhan dengan lebih berkesan;
- Kos bahan-bahan import akan meningkat berikutan perlaksanaan langkah-langkah SPS di negara pengeksporth seperti rawatan dan pengurusan risiko perosak;
- Negara-negara yang tidak dapat mematuhi keperluan SPS tidak dapat mengeksporth ke Malaysia;
- Pengurusan pemeriksaan terutama bagasi penumpang akan lebih mudah;
- Boleh mengurangkan pengimportan buah-buahan dan sayuran;
- Hasil-hasil pengeluaran dalam negara akan lebih berdaya saing.

7. SOROTAN SEJARAH/GARISAN MASA PENCAPAIAN BESAR JABATAN PERTANIAN

Dalam tempoh 10 tahun kebelakangan iaitu dari RMKe-9 hingga RMKe-10, Jabatan Pertanian telah menunjukkan kredibiliti selaku jabatan yang dipertanggungjawab untuk melaksanakan Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 dan Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981. Pada awal tahun 1980an, Jabatan telah berjaya menggunakan Akta dan peraturan sedia ada dengan baik untuk mengawal dan memusnahkan perosak “cocoa pod borer” dan “Cocoa Vein Banding“ pada tanaman koko serta *Phytophthora palmivora* pada tanaman lada hitam di Sipitang.

Pada tahun 1989, Akta dan Peraturan sedia ada telah digunakan untuk membendung perebakan penyakit merah virus pada tanaman padi di daerah Membakut dan seterusnya menghapuskan sumber-sumber penyakit merah virus yang wujud di daerah tersebut.

Pada tahun 2011, Jabatan Pertanian telah berdepan dengan cabaran yang amat besar dalam sejarah penguatkuasaan Akta dan Peraturan Kuarantin sedia ada. Dengan kuasa yang telah diperuntukkan, Jabatan Pertanian telah berjaya mengawal pergerakan keluar masuk bahan tanaman sawit di negeri ini tanpa prejudis. Ketegasan jabatan untuk melindungi tanaman sawit di negeri ini telah mengoncang ketenangan industri sawit di seluruh negara dan telah mendapat pelbagai respon dari pelbagai pihak. Ekoran dari tindakan jabatan ini, ianya telah membuka mata mereka-mereka yang berwajib untuk melihat keseluruhan aspek keselamatan dan kesihatan tanaman sawit. Beberapa seminar dan bengkel telah diadakan untuk menangani isu-isu yang telah dibangkitkan dan ekoran dari itu beberapa jawatankuasa di peringkat nasional telah dibentuk bagi melihat dan mencari jalan penyelesaian serta persediaan untuk menghadapi risiko serangan perosak berbahaya tanaman sawit. Usaha yang paling besar ialah penyediaan dan penyiapan satu plan biosekuriti tanaman sawit di peringkat nasional yang mengabung dan melibatkan semua pemain industri sawit iaitu pihak kerajaan, agensi, swasta, GLC, estet dan persatuan-persatuan berkaitan industri sawit.

Pada tahun 2012, serangan “banana blood disease” di Papar pada tanaman pisang telah dibendung mengikut prosedur-prosedur kuarantin yang telah ditetapkan. SOP pengawalan dan penghapusan penyakit ini telah berjaya dihasilkan.

Pada tahun 2017 pula, Jabatan Pertanian telah menunjukkan prestasi yang amat membanggakan dalam aspek pengawalan pergerakan keluar masuk bahan tanaman/pertanian dimana sejumlah 4,547 import permit, 7,089 sijil fitosanitasi, 14 lesen eksport, 10,056 sijil konsainmen telah dikeluarkan disamping pemeriksaan visual tumbuh-tumbuhan sebanyak 22,859, pemeriksaan mikroskopik 954 dan 5,769 pemintasan telah berjaya dilaksanakan dengan baik oleh kakitangan PBQ di Jabatan Pertanian. Hasil kutipan kerajaan (Revenue) yang disumbangkan oleh seksyen ini pada tahun 2017 adalah sebanyak RM869,248.65 iaitu peningkatan sebanyak 48% berbanding kutipan tahun sebelumnya atau 44.78% berbanding sasaran RM600,000.00.

Pada tahun ini pula, setakat bulan Mei 2018, kejayaan yang ketara telah dipamerkan oleh Jabatan Pertanian dimana sejumlah 2,516 import permit, 2,794 sijil fitosanitasi, 8 lesen eksport, 3,886 sijil konsainmen telah dikeluarkan disamping pemeriksaan visual tumbuh-tumbuhan sebanyak 9,182, pemeriksaan mikroskopik 230 dan 2,502 pemintasan telah berjaya dilakukan. Kutipan hasil setakat bulan Mei 2018 adalah sebanyak RM396,203.00.

8. KEKANGAN-KEKANGAN PELAKSANAAN AKTIVITI KUARANTIN

8.1 Sumber Tenaga Manusia

8.1.1 Merinyu Kuarantin

Pada masa ini tenaga sumber manusia terutama sekali Merinyu Kuarantin di pintu-pintu masuk adalah amat tidak mencukupi terutama sekali apabila berlaku penambahan pintu-pintu masuk yang baru ditubuhkan akibat daripada penguatkuasaan dan pengisytiharan kawasan ESSCOM dan juga peningkatan frekuensi bilangan penerbangan dari luar negeri Sabah. Penjagaan pintu-pintu masuk utama di KKIA (Terminal 1 dan 2) perlu dilakukan 24 jam sehari dan bilangan Merinyu Kuarantin yang tidak mencukupi telah memaksa mereka bertugas lebih masa

dan kadangkala masa berkerja melangkaui masa yang lebih panjang daripada masa berkerja biasa. Keadaan ini boleh memberi kesan kepada kesihatan dan kecekapan mereka memantau dan memeriksa konsainmen-konsainmen yang ada dengan baik.

8.1.2 Kepakaran Teknikal

Kakitangan terlatih dalam pengenalpastian gejala dan perosak-perosak tumbuhan seperti virus, bakteria, kulat, nematode, serangga perosak, rumpai dan “non-insect pest” amat diperlukan. Pada masa ini, aktiviti pengenalpastian atau diagnostik banyak memerlukan bantuan dari luar sama ada dari Bahagian Penyelidikan atau pun dari jabatan/agensi dari luar negeri.

8.1.3 Masalah Pembentukan Makmal Baru

Ketiadaan kakitangan di makmal baru di Tawau dan Sipitang akan membantutkan usaha jabatan untuk memperkasa penguatkuasaan undang-undang dan peraturan serta aktiviti kuarantin di daerah tersebut.

9 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Menerusi aktiviti penguatkuasaan, pemintasan, penyaringan dan analisa (Kuarantin Selepas Masuk), perosak dan penyakit yang berbahaya pada bahan tanaman dan bahan pertanian yang diimport dapat dikesan dengan cepat dan tindakan penyelesaian dapat dilakukan dengan serta merta. Sesungguhnya aktiviti kuarantin adalah amat penting demi menjaga keselamatan industri pertanian dan menyelamatkan ekonomi negara kita. Aktiviti penguatkuasaan yang cekap di semua pintu masuk dapat memastikan setiap bahan tanaman yang diimport adalah bebas dari kemasukan perosak asing.

Implementasi akta dan peraturan kuarantin juga dapat membendung dan menghapuskan kewujudan perosak dan penyakit yang sedia ada yang telah menjadi perosak endemik dalam negara seperti penyakit Mati Rosot Betik (*Erwinia papayae*), Layu Bakteria Pisang / Moko

(*Ralstonia solanacearum*), Kumbang Khapra (*Trogoderma granarium*), Siput Gondang Emas (*Pomocea canaliculata*; *Pomocea insularis*) dan sebagainya.

Bagi kemasukan bahan-bahan tanaman yang tidak mematuhi Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 dan Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan 1981, maka di stesen kuarantin terdapat kemudahan insinerator untuk menyegerakan tindakan pemusnahan konsainan yang dikesan mempunyai perosak eksotik. Dengan ini, langkah-langkah KSM termasuk pemusnahan dapat dijalankan demi mencegah perebakan. Perkhidmatan KSM ini memantapkan kesinambungan pengeluaran makanan serta mengekalkan produktiviti hasil pertanian yang bermutu tinggi dan berdaya saing di pasaran eksport.

Bagi memantapkan penguatkuasaan dan perlaksanaan akta, peraturan dan program/aktiviti kuarantin di negeri ini, maka dicadangkan agar satu “Central Lab” dibentuk di Kota Kinabalu atau di Seksyen Kajian Perlindungan Tanaman Pusat Penyelidikan Pertanian Tuaran dan “Satelit Lab” di beberapa daerah yang dikenalpasti seperti Kinarut, Tawau, Sandakan, Sipitang dan di Kudat.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan ribuan terima kasih dan penghargaan terutama sekali kepada Pengarah Pertanian Sabah, Datuk Idrus Bin Shafie dan ahli Mesyuarat Kumpulan Pengurusan (MKP) atas kebenaran dan peluang yang diberikan untuk menyedia dan seterusnya membentangkan kertas kerja ini.

Kepada semua rakan-rakan yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyediaan kertas kerja ini, kami mengucapkan ribuan terima kasih dan moga kerjasama sebegini akan terus berkekalan.

RUJUKAN

- Anon, (2013), *National Action Plan for Prevention, Eradication, containment and control of Invasive Alien Species (IAS) in Malaysia* by National Working Group on Invasive Alien Species, MoA/NRE
- Anon, (2013) Laporan Mesyuarat Jawatankuasa Penyeleraan Perosak Antara Komponen, MB Hotel Tawau
- Anon (2016) Perangkaan Pertanian Negeri Sabah, Jabatan Pertanian Sabah
- Anon (2004) Regional Standards For Phytosanitary Measures APPPC RSPM No. 2, The Asia and Pacific Plant Protection Commission (APPPC)
- Anon (1993) Peraturan-Peraturan Kuarantin Tumbuhan (Pindaan) 1993 - P.U.(A) 329/93,
- Anon (1981) Peraturan-Peraturan MakhluK Perosak Pertanian dan Tumbuhan Berbahaya (Import dan Eksport) 1981 - P.U.(A) 74/81.
Food And Agriculture Organization Of The United Nations Regional Office For Asia And The Pacific, Bangkok 2004
- Anon (1976) Plant Quarantine Act 1976 (Akta 167)

LAMPIRAN 1 : LOKASI-LOKASI PINTU MASUK KUARANTIN

Bil	Daerah	Lokasi Pintu Masuk	Bil. Merinyu Bertugas	Catatan
1.	Kota Kinabalu	1.1 KKIA Terminal 1	8 orang	Bertugas lebih masa secara bergilir-gilir selain dari kerja waktu pejabat.
		1.2 KKIA Terminal 2	6 orang	
		1.3 Pelabuhan K.K.	1 orang	
		1.4 Pelabuhan Sepanggar	2 orang	
		1.5 Post Office	1 orang	
		1.6 MAS Kargo	1 orang	
		1.7 Jeti Kota Kinabalu	1 orang	
2.	Sandakan	2.1 Lapangan Terbang	2 orang	Kawasan ESSCOM
		2.2 Pelabuhan		
3.	Tawau	3.1 Lapangan Terbang	2 orang	Kawasan ESSCOM
		3.2 Pelabuhan		
4.	Lahad Datu	4.1 Pelabuhan	1 orang	Kawasan ESSCOM
5.	Semporna	5.1 Pelabuhan	4 orang	Kawasan ESSCOM
6.	Sipitang	6.1 Sempadan Sindumin	3 orang	
7.	Kuala Penyu	7.1 Menumbok Jeti	2 orang	
8.	Kudat	8.1 Pelabuhan	1 orang	Kawasan ESSCOM

LAMPIRAN 2

SENARAI INTERNATIONAL STANDARDS FOR PHYTOSANITARY MEASURES (ISPMs) YANG DIKELUARKAN OLEH INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION

ISPM No. 01 (2006), *Phytosanitary principles for the protection of plants and the application of phytosanitary measures in international trade*

This standard describes basic phytosanitary principles related to plant protection including those related to the application of phytosanitary measures to the international movement of people, commodities and conveyances, as well as those related to the objectives of the IPPC. (originally adopted in 1993, revised in 2006)

ISPM No. 02 (2007), *Framework for pest risk analysis*

This standard describes the pest risk analysis (PRA) process within the scope of the IPPC and introduces the three stages of pest risk analysis – initiation, pest risk assessment and pest risk management. The standard focuses on the initiation stage. Generic issues of information gathering, documentation, risk communication, uncertainty and consistency are also considered. (originally adopted in 1995, revised in 2007)

ISPM No. 03 (2005), *Guidelines for the export, shipment, import and release of biological control agents and other beneficial organisms*

This standard provides guidelines for risk management related to the export, transportation, import and release of beneficial organisms. It describes the related responsibilities of contracting parties to the IPPC, NPPOs or other responsible authorities, importers and exporters. The standard considers biological control agents capable of self-replication (including parasitoids, predators, parasites, nematodes, phytophagous organisms, and pathogens such as fungi, bacteria and viruses), as well as sterile insects and other beneficial organisms (such as mycorrhizae and pollinators), and includes those packaged or formulated as commercial products. Provisions are also included for import for research in quarantine facilities of non-indigenous biological control agents and other beneficial organisms. This standard does not include living modified organisms, issues related to the registration of biopesticides, or microbial agents intended for vertebrate pest control. (originally adopted in 1996, revised in 2005)

ISPM No. 04 (1995), *Requirements for the establishment of Pest Free Areas*

This standard describes the requirements for the establishment and use of pest free areas (PFAs) as a risk management option for phytosanitary certification of plants, plant products and other regulated articles exported from the PFA or to support the scientific justification for phytosanitary measures taken by an importing country for protection of an endangered PFA.

ISPM No. 05 (2010), *Glossary of phytosanitary terms*

This reference standard is a list of terms and definitions with specific meaning for phytosanitary systems worldwide. It has been developed to provide a harmonized internationally agreed vocabulary associated with the implementation of the IPPC and ISPMs and is being regularly revised.

- Supplement 1 (2012) - Guidelines on the interpretation and application of the concept of official control for regulated pests
- Supplement 2 (2003) - Guidelines on the understanding of potential economic importance and related terms including reference to environmental considerations
- Appendix 1 (2009) - Terminology of the Convention on Biological Diversity in relation to the Glossary of phytosanitary terms

ISPM No. 06 (1997), *Guidelines for surveillance*

This standard describes general surveillance and specific surveys, and specifies the components of survey and monitoring systems for the purpose of pest detection and the supply of information for use in pest risk analyses, the establishment of pest free areas and, where appropriate, the preparation of pest lists.

ISPM No. 07 (2011), *Export certification system*

This standard describes the components of a national system of procedures leading to the issuance of phytosanitary certificates. (originally adopted in 1997, revised in 2011)

ISPM No. 08 (1998), *Determination of pest status in an area* This standard describes the content of a pest record, and the use of pest records and other information in the determination of pest status in an area. Descriptions of pest status categories are provided as well as recommendations for good reporting practices.

ISPM No. 09 (1998), *Guidelines for pest eradication programmes*

This standard describes the components of a pest eradication programme which can lead to the establishment or re-establishment of pest absence in an area.

ISPM No. 10 (1999), *Requirements for the establishment of pest free places of production and pest free production sites*

This standard describes the requirements for the establishment and use of pest free places of production and pest free production sites as pest risk management options for meeting phytosanitary requirements for the import of plants, plant products and other regulated articles.

ISPM No. 11 (2004), *Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks and living modified organisms*

This standard provides details for the use of pest risk analysis (PRA) to determine if pests qualify as quarantine pests and describes the processes to be used for risk assessment and selection of pest risk management options. It also includes details regarding the analysis of risks of plant pests to the environment and biological diversity, including those risks affecting uncultivated and unmanaged plants, wild flora, habitats and ecosystems contained in the PRA area. It also includes guidance on evaluating the potential phytosanitary risks to plants and plant products posed by living modified organisms (LMOs). (originally adopted in 2001, with supplements integrated in 2003 and 2004)

ISPM No. 12 (2001), *Guidelines for phytosanitary certificates*

This standard describes principles and guidelines for the preparation and issue of phytosanitary certificates and phytosanitary certificates for re-export. (originally adopted in 2001, revised in 2011 by CPM-6)

ISPM No. 13 (2001), *Guidelines for the notification of non-compliance and emergency action*

This standard describes the actions to be taken by countries regarding the notification of non-compliance of a consignment with phytosanitary import requirements including the detection of specified regulated pests. In addition it outlines when and how an emergency action should be

taken when there is a detection of a regulated pest or an organism which may pose a potential phytosanitary threat.

ISPM No. 14 (2002), *The use of integrated measures in a systems approach for pest risk management*

This standard provides guidelines for the development and evaluation of integrated measures in a systems approach as an option for pest risk management.

ISPM No. 15 (2009), *Regulation of wood packaging material in international trade*

This standard describes phytosanitary measures that reduce the risk of introduction and spread of quarantine pests associated with the movement in international trade of wood packaging material made from raw wood. Wood packaging material covered by this standard includes dunnage, but excludes wood packaging made from wood which does not exceed 6mm thickness or processed in such a way that it is free from pests (i.e. plywood). (originally adopted in 2002, revised in 2009) Annex 1 (2006) - Approved measures associated with wood packaging materials (methyl bromide fumigation schedule modified in 2006)

ISPM No. 16 (2002), *Regulated non-quarantine pests: concept and application*

This standard describes the concept of regulated non-quarantine pests associated with plants for planting and identifies their characteristics. The standard describes the application and the relevant elements for regulatory systems.

ISPM No. 17 (2002), *Pest reporting*

This standard describes the responsibilities of and requirements for contracting parties to the IPPC in reporting the occurrence, outbreak or spread of pests in areas for which they are responsible. It also provides guidance on reporting successful eradication of pests and establishment of pest free areas.

ISPM No. 18 (2003), *Guidelines for the use of irradiation as a phytosanitary measure*

This standard provides technical guidance on the specific procedures for the application of ionizing radiation as a phytosanitary treatment for regulated pests or articles. This does not include treatments used for: the production of sterile organisms for pest control; sanitary treatments (food

safety and animal health); the preservation or improvement of commodity quality (i.e., shelf life extension); or inducing mutagenesis.

ISPM No. 19 (2003), *Guidelines on lists of regulated pests*

This standard describes the procedures to develop, maintain and make available national lists of regulated pests.

ISPM No. 20 (2004), *Guidelines for a phytosanitary import regulatory system*

This standard describes the structure and operation of a phytosanitary import regulatory system and the rights, obligations and responsibilities which should be considered in establishing, operating and revising such a system.

ISPM No. 21 (2004), *Pest risk analysis for regulated non quarantine pests*

This standard provides guidelines for conducting pest risk analysis for regulated non-quarantine pests (RNQPs). It describes the integrated processes to be used for risk assessment and the selection of risk management options to achieve a specified pest tolerance level.

ISPM No. 22 (2005), *Requirements for the establishment of areas of low pest prevalence*

This standard describes the requirements and procedures for the establishment of Areas of Low Pest Prevalence (ALPP) for regulated pests in an area, and to facilitate export of a commodity, where pests are regulated by an importing country. This includes the identification, verification, maintenance and use of ALPPs.

ISPM No. 23 (2005), *Guidelines for inspection*

This standard describes procedures for the inspection of consignments of plants, plant products and other regulated articles at import and export. It is focused on the determination of consignment compliance with phytosanitary requirements, based on visual examination, documentary checks, and identity and integrity checks.

ISPM No. 24 (2005), *Guidelines for the determination and recognition of equivalence of phytosanitary measures*

This standard describes the principles and requirements related to the determination and recognition of equivalence of phytosanitary measures. It also describes a procedure for equivalence determinations in international trade.

ISPM No. 25 (2006), *Consignments in transit*

This standard describes procedures to identify, assess and manage phytosanitary risks associated with consignments of regulated articles which pass through a country without being imported, in such a manner that any phytosanitary measures applied in the country of transit are technically justified and necessary to prevent the introduction into and/or spread of pests within that country.

ISPM No. 26 (2006), *Establishment of pest free areas for fruit flies (Tephritidae)*

This standard provides guidelines for the establishment of pest free areas for fruit flies of economic importance, and for the maintenance of their pest free status. Appendix 1 (2011) - Fruit fly trapping

ISPM No. 27 (2006), *Diagnostic protocols for regulated pests*

This standard provides guidance on the structure and content of the IPPC diagnostic protocols for regulated pests. The protocols describe procedures and methods for the official diagnosis of regulated pests that are relevant for international trade. They provide at least the minimum requirements for reliable diagnosis of regulated pests. As diagnostic protocols for regulated pests are adopted by the CPM they will be annexed to this standard.

- DP 1:2010 - Diagnostic protocol for *Thrips palmi* Karny
- DP 2:2012 - Diagnostic protocol for *Plum pox virus*
- DP 3:2012 - Diagnostic protocol for *Trogoderma granarium* Everts

ISPM No. 28 (2009), *Phytosanitary treatments for regulated pests*

This standard describes the requirements for submission and evaluation of the efficacy data and other relevant information on a phytosanitary treatment that can be used as a phytosanitary measure for the control of regulated pests on regulated articles, primarily those moving in international trade. The adopted treatments provide the minimum requirements necessary to control a regulated pest at a stated efficacy. As phytosanitary treatments are adopted by the CPM they will be annexed to this standard.

- PT 1: 2009 - Irradiation treatment for *Anastrepha ludens*
- PT 2: 2009 - Irradiation treatment for *Anastrepha obliqua*
- PT 3: 2009 - Irradiation treatment for *Anastrepha serpentina*
- PT 4: 2009 - Irradiation treatment for *Bactrocera jarvisi*
- PT 5: 2009 - Irradiation treatment for *Bactrocera tryoni*
- PT 6: 2009 - Irradiation treatment for *Cydia pomonella*
- PT 7: 2009 - Irradiation treatment for fruit flies of the family Tephritidae (generic)
- PT 8: 2009 - Irradiation treatment for *Rhagoletis pomonella*
- PT 9: 2010 - Irradiation treatment for *Conotrachelus nenuphar*
- PT 10: 2010 - Irradiation treatment for *Grapholita molesta*
- PT 11: 2010 - Irradiation treatment for *Grapholita molesta* under hypoxia
- PT 12: 2011 - Irradiation Treatment for *Cylas formicarius elegantulus*
- PT 13: 2011 - Irradiation Treatment for *Euscepes postfasciatus*
- PT 14: 2011 - Irradiation Treatment for *Ceratitis capitata*

ISPM No. 29 (2007), *Recognition of pest free areas and areas of low pest prevalence*

This standard provides guidance and describes a procedure for the bilateral recognition of pest free areas and areas of low pest prevalence. It also provides some considerations regarding pest free places of production and pest free production sites.

ISPM No. 30 (2008), *Establishment of areas of low pest prevalence for fruit flies (Tephritidae)*

This standard provides guidelines for the establishment and maintenance of areas of low pest prevalence for fruit flies by an NPPO. These areas may be utilized as official pest risk management measures alone, or as part of a systems approach.

ISPM No. 31 (2008), *Methodologies for sampling of consignments*

This standard provides guidance to NPPOs in selecting appropriate sampling methodologies (based and not based on statistics) for inspection or testing of consignments to verify compliance with phytosanitary requirements. It also provides guidance on the definition of an appropriate sample size. This standard does not give guidance on field sampling (for example, as required for surveys).

ISPM No. 32 (2009), *Categorization of commodities according to their pest risk*

This standard provides criteria for NPPOs of importing countries on how to categorize commodities according to their pest risk when considering import requirements. This categorization should help in identifying whether further pest risk analysis is required and if phytosanitary certification is needed. The first stage of categorization is based on whether the commodity has been processed and, if so, the method and degree of processing to which the commodity has been subjected before export. The second stage of categorization of commodities is based on their intended use after import. Contaminating pests or storage pests that may become associated with the commodity after processing are not considered in this standard.

ISPM No. 33 (2010), *Pest free potato (*Solanum spp.*) micropropagative material and minitubers for international trade*

This standard provides guidance on the production, maintenance and phytosanitary certification of pest free potato (*Solanum tuberosum* and related tuber-forming species) micropropagative material and minitubers intended for international trade. It does not apply to field-grown propagative material of potato or to potatoes intended for consumption or processing.

ISPM No. 34 (2010), *Design and operation of post-entry quarantine stations for plants*

This standard describes general guidelines for the design and operation of postentry quarantine (PEQ) stations for holding imported consignments of plants, mainly plants for planting, in confinement in order to verify whether or not they are infested with quarantine pests.

ISPM No. 35 (2013), *System approach for pest risk management of fruit flies (Tephritidae)*

This standard provides guidelines for the development, implementation and verification of integrated measures in a systems approach as an option for pest risk management of fruit flies (Tephritidae) of economic importance.

ISPM No. 36 (2012), *Integrated measures for plants for planting.*

This standard outlines the main criteria for the identification and application of integrated measures at the place of production for the production of plants for planting (excluding seeds) for international trade. It provides guidance to help identify and manage pest risks associated with plants for planting as a pathway.