



BUKU PANDUAN

**KONGRES VIII DAN SEMINAR NASIONAL
PERHIMPUNAN ENTOMOLOGI INDONESIA (PEI)**

TEMA :

“Peran dan Tantangan Entomologi di Era Global”

IPB International Convention Center (IICC)
Botani Square Building 1st floor Bogor
24 - 25 Januari 2012



syngenta
Bringing plant potential to life

 **Riaupulp**



The miracles of science™



PT. AGRICON

CropLife
INDONESIA

Representing The Plant Science Industry

PENGUATAN ORGANISASI PERLINDUNGAN TUMBUHAN NASIONAL DALAM Mendukung EKSPOR PRODUK PERTANIAN INDONESIA

Abdul Munif¹⁾, Aprida Cristin²⁾, Turhadi Noerachman²⁾, Sjafrida Manuwoto¹⁾

¹⁾Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian IPB

²⁾Badan Karantina Pertanian, Kementerian Pertanian

Abstrak

Indonesia telah membentuk NPPO (*National Plant Protection Organization*) atau organisasi perlindungan tumbuhan nasional sejak tanggal 4 April 2006 melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 264/Kpts/OT.140/4/2006. Pembentukan NPPO merupakan konsekuensi sebagai negara anggota yang telah meratifikasi perjanjian WTO dan IPPC untuk menyelenggarakan tugas dan fungsi perlindungan tumbuhan dalam perdagangan internasional. Badan Karantina Pertanian ditetapkan sebagai *focal point* NPPO dengan anggota Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Direktorat Perlindungan Hortikultura, dan Direktorat Perlindungan Perkebunan. Sejauh ini, keberadaan NPPO ternyata belum mampu mengoptimalkan pelaksanaan fungsi NPPO di Indonesia. Hal ini disebabkan belum secara rinci diatur tugas, tanggung jawab, dan wewenang Badan Karantina Pertanian sebagai *focal point* NPPO maupun tugas, tanggung jawab dan wewenang anggota NPPO lainnya sehingga dalam implementasi kerja NPPO masih belum bersinergi dengan baik. Salah satu contoh belum optimalnya pelaksanaan fungsi NPPO di Indonesia adalah dalam pelaksanaan surveilans yang masih belum terkoordinasi dengan baik dan belum dilakukan secara teratur dan berkesinambungan sehingga keberadaan OPT di lapangan belum terpantau dengan baik. Hal ini menyebabkan database surveilans OPT di Indonesia menjadi kurang akurat, sementara data tersebut sangat diperlukan sebagai data dukung untuk mendapatkan akses pasar komoditas pertanian Indonesia di pasar internasional. Menghadapi era globalisasi perdagangan saat ini, penyelenggaraan fungsi NPPO Indonesia semakin dihadapkan pada dua tantangan besar, yaitu (i) semakin derasnya arus impor komoditas pertanian akan semakin meningkatkan peluang masuk dan tersebarnya OPT karantina (OPTK) ke dalam wilayah Republik Indonesia, dan (2) untuk meningkatkan ekspor komoditas pertanian Indonesia harus dapat memenuhi persyaratan fitosanitari negara tujuan ekspor. Konsolidasi pemahaman antar instansi yang tergabung dalam NPPO maupun instansi lain yang terkait dengan perlindungan tanaman, seperti perguruan tinggi di Indonesia perlu dilakukan dan ditingkatkan secara berkesinambungan untuk optimalisasi dan penguatan peran NPPO sebagai instrumen perlindungan tumbuhan dan instrumen perdagangan internasional.

Kata kunci: NPPO, OPT, perlindungan tanaman, surveilans.

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara anggota Organisasi Perdagangan Dunia (*World Trade Organization*, WTO) telah meratifikasi Piagam WTO pada tanggal 2 Nopember 1994 dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1994 tentang Pengesahan *Agreement Establishing The World Trade Organization* (Persetujuan Pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia) (Lembaran Negara Tahun 1994 Nomor 57, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3564), dengan demikian semua persetujuan/perjanjian yang ada di WTO telah sah menjadi bagian dari legislasi nasional Indonesia, termasuk *Agreement on Agriculture* (AoA) dan *Sanitary and Phytosanitary Agreement* (SPS Agreement) yang mengatur tentang perjanjian perdagangan internasional komoditas pertanian.

Penerapan AoA yang berisi kesepakatan-kesepakatan untuk mengurangi hambatan dalam perdagangan internasional produk pertanian memberikan peluang bagi produk pertanian dan produk pangan dalam negeri untuk masuk ke dalam pasar internasional. Namun, di sisi lain AoA memberikan tantangan berat di dalam negeri, yaitu dengan semakin terbukanya pasar dalam negeri bagi produk pertanian dan produk pangan dari negara lain akan mengancam kelestarian sumberdaya alam nabati dan hewani serta kesehatan manusia akibat semakin tingginya risiko masuk dan tersebarnya hama dan penyakit hewan (HPH) serta organisme pengganggu tumbuhan (OPT) berbahaya maupun cemaran residu dan logam berat yang kemungkinan terbawa melalui produk pertanian dan produk pangan yang diperdagangkan antar negara. Oleh karena itu, penerapan SPS Agreement yang berisi kesepakatan untuk menetapkan dan menegakkan peraturan/ketentuan yang dianggap perlu dalam rangka melindungi kehidupan dan kesehatan manusia, hewan, dan tumbuhan menjadi sangat penting untuk dilakukan. Saat ini, aturan dalam SPS Agreement telah menjadi instrument penting bagi suatu negara dalam memperoleh akses pasar produk pertanian dan produk pangan di pasar internasional, sekaligus menjaga akses pasar domestik dari membajirnya produk impor dari negara lain.

Khusus perlindungan terhadap kesehatan tumbuhan, Pasal 4 ayat (1) IPPC tahun 1999 mewajibkan setiap negara anggota WTO untuk membentuk secara resmi organisasi perlindungan tumbuhan nasional (*National Plant Protection Organization*, NPPO) yang bertanggung jawab dalam mencegah masuk dan tersebarnya organisme pengganggu tumbuhan (OPT) berbahaya yang kemungkinan terbawa melalui perdagangan internasional tumbuhan dan produk tumbuhan maupun benda lain (misal: kemasan, alat angkut, kontainer, tanah, atau organisme lain). Pasal 4 ayat (2) IPPC juga menyebutkan secara rinci hal-hal yang menjadi tanggung jawab NPPO, yaitu:

- a. Menerbitkan sertifikat fitosanitari yang berhubungan dengan persyaratan fitosanitari negara tujuan ekspor untuk pengiriman tumbuhan, hasil tumbuhan, dan benda lainnya;
- b. Melakukan surveilans organisme pengganggu tumbuhan (OPT), baik di areal budidaya, areal non-budidaya, maupun di gudang penyimpanan atau pada tumbuhan dan hasil tumbuhan yang dilalulintaskan, untuk mengetahui keberadaan, munculnya ledakan, dan penyebaran OPT, serta pengendaliannya, termasuk kewajiban untuk menginformasikannya ke negara lain;
- c. Melakukan pemeriksaan barang kiriman baik berupa tumbuhan, hasil tumbuhan, maupun benda lain yang akan dilalulintaskan untuk mencegah pemasukan dan penyebaran OPT;

- d. Melakukan disinfestasi dan disinfeksi terhadap barang kiriman, baik berupa tumbuhan, hasil tumbuhan, maupun benda lain yang akan dilalulintaskan untuk memenuhi persyaratan fitosanitari negara tujuan;
- e. Melakukan perlindungan terhadap area yang terancam, menetapkan, mempertahankan, dan melakukan surveilans terhadap area bebas dan area yang mempunyai prevalensi OPT yang rendah;
- f. Melaksanakan analisis risiko OPT (AROPT);
- g. Mengembangkan prosedur yang tepat untuk memberikan jaminan keamanan kesehatan tumbuhan dari barang kiriman setelah dilakukannya sertifikasi sehingga tidak terjadi perubahan komposisi, penggantian, dan reinfestasi OPT sebelum barang kiriman tersebut diekspor;
- h. Melakukan pengembangan dan pelatihan sumberdaya manusia.

Di Indonesia, selama ini tanggung jawab NPPO tersebut telah menjadi tugas pokok dan fungsi (tupoksi) Badan Karantina Pertanian, khususnya Pusat Karantina Tumbuhan dan Keamanan Hayati Nabati (Pusat KT dan Kehati) sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan dan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2002 tentang Karantina Tumbuhan. Namun, dalam melaksanakan tupoksinya, Badan Karantina Pertanian selalu bekerjasama dengan instansi perlindungan tanaman (pangan, hortikultura, dan perkebunan) lingkup Kementerian Pertanian yang mengemban tugas perlindungan tanaman sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman sebagai penjabaran dari Pasal 27 dan Pasal 42 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.

Dalam menghadapi era globalisasi perdagangan internasional, disadari pentingnya memperkuat kerjasama antar instansi perlindungan tanaman untuk mendukung peran perlindungan kesehatan tumbuhan dalam perdagangan internasional. Selain itu, sebagai bentuk pelaksanaan kewajiban setiap negara anggota WTO yang telah meratifikasi perjanjian WTO dan IPPC, maka secara resmi dibentuk organisasi perlindungan tumbuhan nasional (*National Plant Protection Organization*, NPPO) melalui Keputusan Menteri Pertanian (Kepmentan) Nomor 264/Kpts/OT.140/4/2006 pada tanggal 4 April 2006. Badan Karantina Pertanian, Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Direktorat Perlindungan Hortikultura, dan Direktorat Perlindungan Perkebunan ditetapkan sebagai anggota NPPO, dan Badan Karantina Pertanian sebagai *Focal Point* NPPO yang bertugas sebagai koordinator dalam melaksanakan tanggung jawab NPPO di Indonesia.

Selama kurun waktu hampir 6 tahun setelah diterbitkannya Kepmentan No. 264/Kpts/OT.140/4/2006, NPPO Indonesia belum sepenuhnya mampu mengoptimalkan pelaksanaan fungsi dan tanggung jawabnya sebagaimana ditetapkan dalam Kepmentan tersebut, khususnya yang terkait dengan dukungan ekspor pertanian Indonesia. Pelaksanaan surveilans OPT yang berguna sebagai dasar dalam menyusun kondisi dan situasi OPT di Indonesia belum berjalan dengan baik. Pengembangan sistem sertifikasi ekspor berbasis jaminan integritas kesehatan dan kualitas produk belum sepenuhnya dapat diterapkan, serta masih lemahnya kemampuan dalam disinfeksi atau disinfestasi terhadap komoditas ekspor dalam memenuhi persyaratan fitosanitari negara tujuan.

Pelaksanaan tugas dan fungsi NPPO dalam mendukung komoditas ekspor, seperti surveilans OPT, pengembangan teknik disinfeksi dan disinfestasi, pengembangan sistem sertifikasi ekspor, dan penciptaan daerah bebas OPT (PFA) atau daerah prevalensi rendah OPT (ALPP) memerlukan dukungan dari berbagai pihak.

termasuk perguruan tinggi dan lembaga penelitian. Perguruan tinggi dan lembaga penelitian dapat mengambil peran dalam pelaksanaan surveilen, pengembangan perlakuan karantina terhadap komoditas ekspor, serta dilakukannya publikasi data tersebut secara nasional maupun internasional oleh perguruan tinggi dan lembaga penelitian memiliki konsekuensi yang sangat signifikan bagi ekspor komoditas pertanian Indonesia. Publikasi tersebut dapat menimbulkan keraguan bagi NPPO negara tujuan ekspor komoditas pertanian Indonesia terhadap data OPT yang disampaikan secara resmi oleh NPPO Indonesia dalam rangka mendapatkan akses pasar.

Tujuan

Analisis kelembagaan NPPO Indonesia bertujuan memperoleh mekanisme koordinasi yang tepat untuk optimalisasi fungsi NPPO di Indonesia dan untuk penguatan kelembagaan NPPO Indonesia terutama dalam rangka mendukung akselerasi ekspor komoditas pertanian Indonesia. Hasil analisis ini juga dapat digunakan sebagai bahan penyempurnaan Kepmentan No. 264/Kpts/OT.140/4/2006 untuk mengoptimalkan penyelenggaraan fungsi NPPO di Indonesia.

PERMASALAHAN DAN PEMBAHASAN

Budaya birokrasi Indonesia dalam melaksanakan kerjasama antar instansi selalu memerlukan dasar hukum yang sifatnya resmi dan mengikat, baik dalam bentuk peraturan atau keputusan menteri sehingga menjadi sangat penting untuk memperhatikan isi dari produk hukum tersebut. Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 264/Kpts/OT.140/4/2006 tentang Penetapan *Focal Point* Organisasi Perlindungan Tumbuhan Nasional belum mampu mengoptimalkan fungsi NPPO di Indonesia. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh sulitnya menterjemahkan isi dari Kepmentan tersebut yang hanya menetapkan hal-hal umum sebagai berikut :

- a. *Focal Point* NPPO di Indonesia, yaitu Badan Karantina Pertanian yang bertanggungjawab sebagai koordinator pelaksanaan fungsi NPPO;
- b. Keanggotaan NPPO, yang terdiri dari Badan Karantina Pertanian, Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Direktorat Perlindungan Hortikultura, dan Direktorat Perlindungan Perkebunan;
- c. Uraian tugas NPPO, sebagaimana tercantum dalam IPPC;
- d. Tanggung jawab dan kewajiban *Focal Point* NPPO, untuk menyampaikan laporan kepada Menteri Pertanian;
- e. Sekretariat NPPO, saat ini adalah Pusat KT dan Kehati;
- f. Susunan keanggotaan dan tata kerja sekretariat, yang hingga saat ini belum ada penetapannya; dan
- g. Biaya yang diperlukan untuk kegiatan NPPO, yang dibebankan pada anggaran masing-masing instansi.

Kepmentan No. 264/Kpts/OT.140/4/2006 belum secara rinci mengatur : (1) tugas, tanggung jawab dan wewenang anggota NPPO, termasuk Badan Karantina Pertanian sebagai *Focal Point* NPPO sehingga dalam implementasi kerja NPPO masih belum bersinergi dengan baik; (2) hubungan kerja anggota NPPO dengan instansi lain di luar NPPO (Perguruan Tinggi, Dinas Pertanian, Kementerian terkait lainnya), sementara itu pelaksanaan tanggung jawab NPPO sangat memerlukan dukungan instansi lain di luar anggota NPPO; dan (3) tatahubungan kerja pelaksanaan fungsi NPPO di daerah.

Beberapa contoh pelaksanaan fungsi/tanggung jawab NPPO yang belum bersinergi dengan baik antara lain:

- (i) Fungsi surveilans OPT, masih belum terkoordinasi dengan baik dan belum dilakukan secara teratur dan berkesinambungan sehingga keberadaan OPT di lapang belum terpantau dengan baik. Hal ini menyebabkan database surveilans OPT di Indonesia menjadi kurang akurat, sementara data tersebut sangat diperlukan sebagai data dukung untuk mendapatkan akses pasar komoditas pertanian Indonesia di pasar internasional. Selain itu, pelaksanaan surveilans/monitoring OPT dan pelaporan OPT ternyata juga dilakukan oleh perguruan tinggi sehingga data OPT hasil surveilans/monitoring juga dimiliki dan dipublikasikan oleh perguruan tinggi, baik secara nasional maupun internasional. Hal ini dapat menimbulkan keraguan bagi NPPO negara tujuan ekspor komoditas pertanian Indonesia terhadap data OPT yang disampaikan secara resmi oleh NPPO Indonesia dalam rangka mendapatkan akses pasar.
- (ii) Fungsi AROPT, selama ini selalu membutuhkan keahlian para pakar perlindungan tanaman yang ada di perguruan tinggi, sedangkan dalam Kepmentan No. 264/Kpts/OT.140/4/2006 belum mengatur/memfasilitasi bentuk hubungan NPPO dengan perguruan tinggi;

- (iii) Fungsi perlindungan terhadap area yang terancam, menetapkan, mempertahankan dan melakukan surveilen terhadap area bebas dan area yang mempunyai prevalensi OPT rendah (misalkan untuk melakukan eradikasi OPTK di suatu wilayah yang bebas OPTK), perlu mendapatkan dukungan/ijin dari otoritas setempat karena pelaksanaan eradikasi OPTK harus secara komprehensif dan melibatkan banyak pihak terkait, seperti petani dan dinas pertanian setempat, serta pemerintah daerah setempat dimana ledakan OPTK terjadi, sedangkan Kepmentan No. 264/Kpts/OT.140/4/2006 belum mengatur/memfasilitasi bentuk hubungan NPPO dengan pihak-pihak tersebut;
- (iv) Fungsi pengembangan prosedur yang tepat untuk jaminan keamanan kesehatan tumbuhan terhadap barang kiriman setelah dilakukan sertifikasi sehingga tidak terjadi perubahan komposisi, penggantian dan reinfestasi OPT sebelum barang kiriman tersebut diekspor (sistem sertifikasi ekspor), dimana keberhasilan akselerasi ekspor komoditas pertanian Indonesia di pasar internasional akan sangat tergantung dari keterlibatan/dukungan otoritas pertanian yang ada di daerah produksi komoditas tersebut (misal: Dinas Pertanian, Pemerintah Daerah), sedangkan Kepmentan No. 264/Kpts/OT.140/4/2006 belum mengatur/memfasilitasi bentuk hubungan NPPO dengan otoritas di daerah.

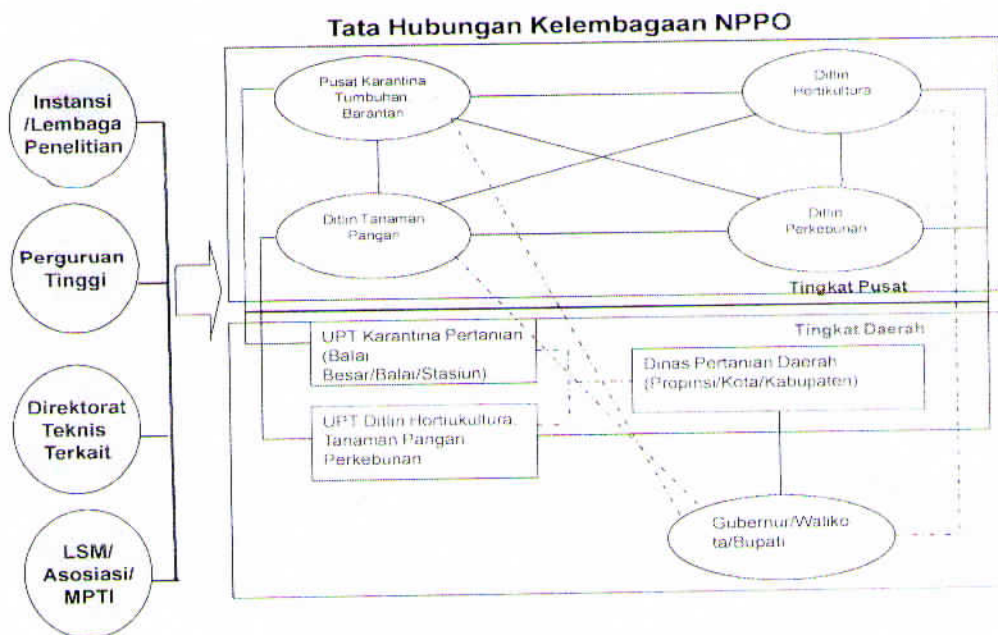
Dalam menghadapi era globalisasi perdagangan saat ini, penyelenggaraan fungsi NPPO Indonesia semakin dihadapkan pada dua tantangan besar, yaitu (i) semakin deras nya arus impor komoditas pertanian akan semakin meningkatkan peluang masuk dan tersebarnya OPT karantina (OPTK) ke dalam wilayah Republik Indonesia; dan (2) untuk meningkatkan ekspor komoditas pertanian Indonesia harus dapat memenuhi persyaratan fitosanitari negara tujuan ekspor. Dalam rangka menyikapi tantangan besar tersebut, maka perlu dilakukan penguatan NPPO, antara lain melalui upaya: (1) pengembangan sistem perlindungan tumbuhan yang komprehensif, terorganisir, dan terkoordinasi dengan baik dengan melibatkan banyak pihak terkait yang dapat mendukung tugas-tugas NPPO; dan (2) aktif melakukan pengembangan metode untuk peningkatan kualitas komoditas pertanian Indonesia (mutu dan kesehatan produk ekspor) dalam rangka pemenuhan persyaratan fitosanitari negara lain.

Salah satu langkah awal dan konkret untuk dapat merealisasikan upaya tersebut adalah melalui Kepmentan yang bersifat mengikat bagi pihak-pihak yang tersebut di dalamnya, sehingga menjadi hal yang penting untuk dilakukannya penyempurnaan terhadap Kepmentan No. 264/Kpts/OT.140/4/2006. Beberapa penyempurnaan antara lain terkait hal-hal sebagai berikut:

1. Tugas dan fungsi NPPO Indonesia, perlu ditegaskan secara rinci;
2. Keanggotaan NPPO Indonesia, perlu melibatkan instansi terkait yang memiliki tugas dan fungsi perlindungan tumbuhan (misalnya: Kementerian Kehutanan serta Kementerian Perikanan dan Kelautan), mengingat penyelenggaraan fungsi NPPO pada hakekatnya bertujuan untuk melindungi tumbuhan, termasuk tanaman budidaya dan tanaman non-budidaya, flora alami, dan tanaman perairan (*aquatic plant*) yang terkait dengan penerapan ketentuan fitosanitari terhadap manusia, komoditas, dan alat angkut dalam lalu lintas internasional;
3. Ketatalaksanaan NPPO Indonesia, perlu penjabaran tugas dan tanggung jawab anggota NPPO, *Focal Point* dan *Contact Point* dan keterkaitannya satu sama lain;
4. Kelengkapan organisasi, seperti sekretariat NPPO, Komisi Perlindungan Tanaman (KPT), Komisi AROPT, dan Komisi Surveilans OPT dalam rangka mendukung pelaksanaan fungsi NPPO;
5. Jejaring kerja NPPO Indonesia, baik di tingkat pusat maupun daerah, antara lain dengan Badan Litbang Pertanian, Direktorat Mutu dan Standarisasi Pertanian,

Perguruan Tinggi, Lembaga Penelitian, Pemerintah Daerah, perusahaan/industri terkait, dan petani/kelompok tani.

Jejaring kerja NPPO harus kuat baik di tingkat pusat maupun daerah. Perguruan tinggi dan lembaga/instansi penelitian memiliki peran sentral dalam mendukung penguatan implementasi fungsi NPPO, melalui kegiatan-kegiatan pengembangan teknik dan metode deteksi, identifikasi OPT/OPTK dan surveilen OPT, pengembangan teknik perlakuan dalam mitigasi risiko OPT/OPTK, penyiapan informasi terkait dengan status OPT, *early warning system* inkursi atau introduksi OPT baru atau OPTK, dan pengembangan eradikasi OPTK. Demikian pula, Direktorat teknis terkait, Pemerintah Daerah, Asosiasi petani atau masyarakat memiliki peran penting terkait dengan penyiapan dan pelaksanaan surveilen OPT; pelaksanaan sistem Pengelolaan OPT Terpadu (IPM); pengembangan sentra produksi pertanian berbasis ekspor melalui penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP); penciptaan dan pengelolaan Area produksi dan tempat produksi yang bebas OPT tertentu; penciptaan dan pengelolaan Area Prevalensi Rendah (ALPP) OPT tertentu; penyiapan sistem pengolahan pasca panen berbasis *Good Manupacture Practices* (GMP); dan pelaksanaan registrasi *packing house*.

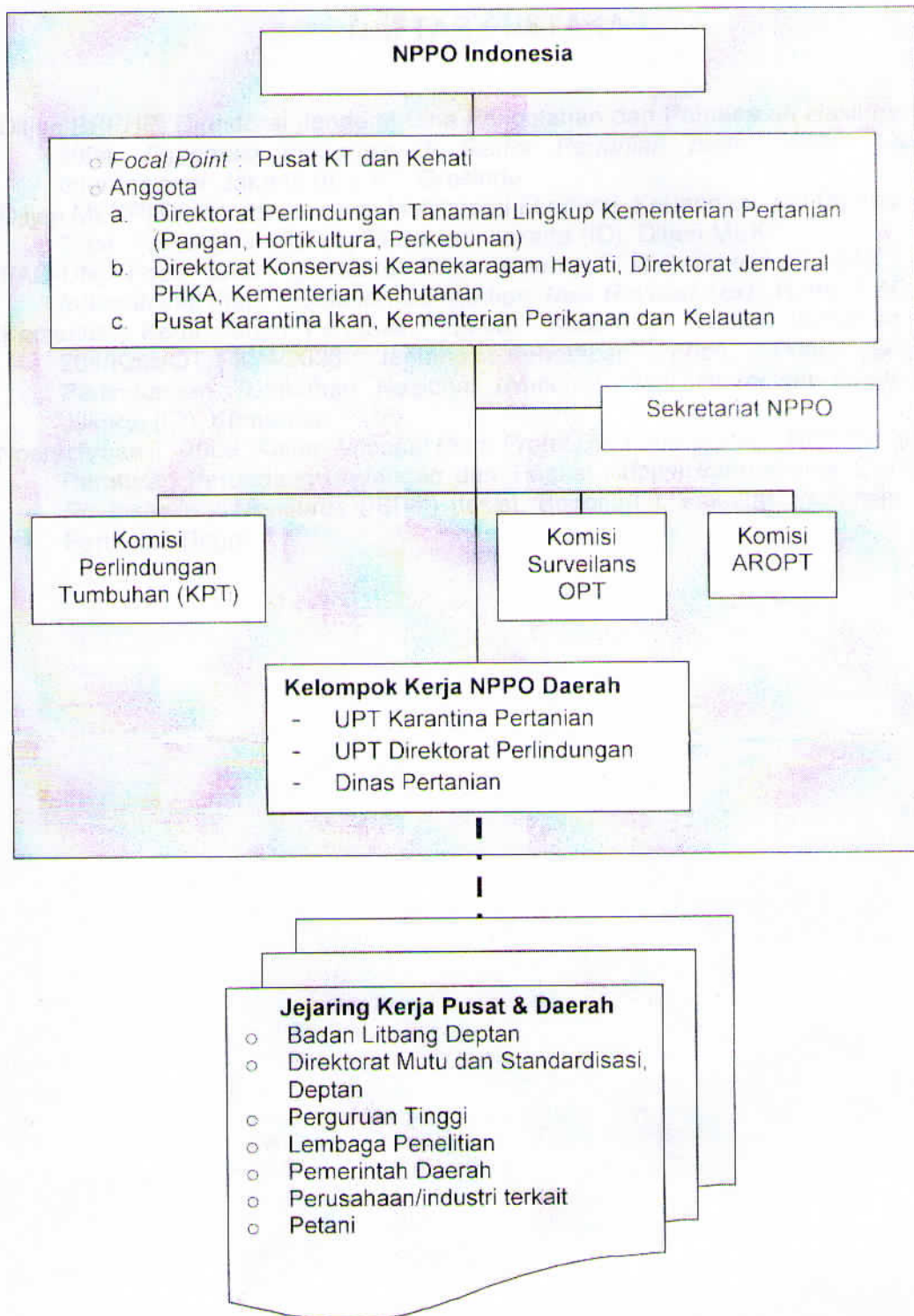


Dengan adanya pengaturan yang lebih rinci dan bersifat mengikat bagi instansi terkait, diharapkan peran NPPO dalam meningkatkan akseptabilitas produk pertanian di pasar internasional dan pencegahan impor produk pertanian dari negara lain menjadi lebih kuat sehingga tanggung jawabnya dapat terlaksana dengan baik dan efektif. Selain itu, konsolidasi pemahaman antar instansi yang tergabung dalam NPPO Indonesia terkait peran-peran yang harus dijalankannya menjadi hal yang sangat penting mengingat peran NPPO saat ini tidak hanya sebagai instrumen perlindungan tumbuhan semata, tetapi juga sebagai instrumen perdagangan internasional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 264/Kpts/OT.140/4/2006 tentang Penetapan *Focal Point* Organisasi Perlindungan Tumbuhan Nasional (*National Plant Protection Organization*) masih belum dapat mendukung pelaksanaan fungsi NPPO Indonesia secara optimal sehingga perlu dilakukan penyempurnaan terhadap Kepmentan tersebut.

Konsolidasi pemahaman antar instansi yang tergabung dalam NPPO Indonesia perlu dilakukan dan ditingkatkan secara berkesinambungan untuk optimalisasi peran NPPO sebagai instrumen perlindungan tumbuhan dan instrumen perdagangan internasional.



Gambar 1. Bagan kelembagaan NPPO Indonesia yang komprehensif

DAFTAR PUSTAKA

- [Ditjen BPPHP] Direktorat Jenderal Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2004. *Diplomasi Indonesia di Sektor Pertanian pada Forum Kerjasama Internasional*. Jakarta (ID): PT. Grasindo.
- [Ditjen MEKP] Direktorat Jenderal Multilateral Ekonomi, Keuangan, dan Pembangunan. 2004. *Persetujuan Bidang Pertanian*. Jakarta (ID): Ditjen MEKP.
- [FAO-UN] Food and Agriculture Organization of The United Nations. 1999. *International Plant Protection Convention: New Revised Text*. Rome: FAO.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2006. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 264/Kpts/OT.140/4/2006 tentang Penetapan *Focal Point* Organisasi Perlindungan Tumbuhan Nasional (*National Plant Protection Organization*). Jakarta (ID): Kementan.
- Noerachman T. 2009. Kajian *National Plant Protection Organization* (NPPO) Indonesia: Peraturan Perundang-Undangan dan Tingkat Adopsi *International Standard for Phytosanitary Measures* (ISPM) [tesis]. Bogor (ID): Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.