



KEMENTERIAN PERTANIAN RI
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA

Kebijakan Pengelolaan OPT melalui Pengendalian Hayati di Kampung Hortikultura

Oleh:

Dr. Inti Pertiwi Nashwari, S.P., M.Si.

Direktur Perlindungan Hortikultura



Kebijakan dan Strategi Direktorat Jenderal Hortikultura

Arah Kebijakan Pembangunan Pertanian

Pertanian yang Maju, Mandiri & Modern

- ❑ Bertindak cerdas, tepat, & cepat dalam mencapai kinerja yang lebih baik (MAJU);
- ❑ Mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki (MANDIRI);
- ❑ Memanfaatkan kekinian teknologi (MODERN)

Seluruh Eselon I harus mempunyai Legacy selama bertugas



[maju.mandiri.modern](http:// maju.mandiri.modern)

Arah Kebijakan Pembangunan Hortikultura 2021-2024

Meningkatkan daya saing hortikultura melalui peningkatan produksi, produktivitas, akses pasar, logistik didukung sistem pertanian modern yang ramah lingkungan, serta mendorong peningkatan nilai tambah produk untuk kesejahteraan petani

Dilakukan melalui 5 Cara Bertindak

Strategi Pengembangan Hortikultura Tahun 2021-2024



Merupakan *Legacy* Ditjen Hortikultura

- A** Pengembangan Kampung Hortikultura (Buah-buahan, Sayuran, Tanaman Obat, dan Florikultura)
- B** Penumbuhan UMKM Hortikultura (Bantuan Saprass Pascapanen dan Pengolahan Hortikultura)
- C** Digitalisasi Hortikultura melalui pengembangan Sistem Informasi (SI) Early Warning System (EWS) Komoditas Strategis, Registrasi Kampung Hortikultura, Perbenihan Horti, Gerdal Horti, Digitalisasi Standar Mutu, Satu Data Hortikultura



STRATEGI PENGEMBANGAN KAMPUNG HORTIKULTURA



Menuju Kawasan Hortikultura Skala Ekonomi

Bantuan yang diberikan:

- ✓ Benih Bermutu
- ✓ Saprodi (Pupuk Organik, Anorganik, Kaptan, dll)
- ✓ Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman Ramah Lingkungan
- ✓ Sarana dan Prasarana Pascapanen, serta Pengolahan
- ✓ Registrasi Kampung dan Sertifikasi Produk

Keterangan:

Luasan lahan 5ha atau 10 ha mrpk akumulasi dari parsial lahan yang berdekatan yang terhubung dalam 1 wilayah desa

One Village One Variety



Kampung Hortikultura

- ✓ Pengawasan dan Pendampingan intensif dari hulu hingga hilir
- ✓ Fasilitasi akses permodalan (KUR), mekanisasi, pengairan, kelembagaan, pemasaran

KAWASAN KORPORASI

- ❖ Pemenuhan kebutuhan produk segar dan olahan dalam negeri
- ❖ Peningkatan ekspor produk hortikultura
- ❖ Pengembangan agrowisata dan agroeduwisata
- ❖ Pengembangan UMKM Hortikultura



Meningkatnya Kesejahteraan Petani di Kampung/Desa

TUJUAN

1 Pengembangan Kawasan Hortikultura Terkonsentrasi dan Berskala Ekonomi

2 Menghasilkan produk hortikultura segar dan olahan berdaya saing

3 Memudahkan Pelaku Usaha Hortikultura dalam pemasaran

4 Mengurangi Impor Komoditas Hortikultura

5 Menjadi Kampung Agroeduwisata Hortikultura yang memberikan kesejahteraan kepada masyarakat

6 Kegiatan terkonsentrasi, mudah dimonitor, mudah di evaluasi, dan terhindar dari duplikasi bantuan

KAMPUNG HORTIKULTURA





PENYEDIAAN BENIH



Kerjasama dengan Badan Litbang Pertanian melalui BPTP untuk produksi benih unggul hortikultura



PENDAMPINGAN



Kerjasama dengan Badan Litbang Pertanian untuk pendampingan dan pengawalan kegiatan



PELATIHAN SDM



Kerjasama dengan BPPSDMP, K/L lainnya untuk pelatihan/bimtek Petani, dan Petugas terkait teknis budidaya, pascapanen, pengolahan, jaminan mutu produk, dan UMKM Horti



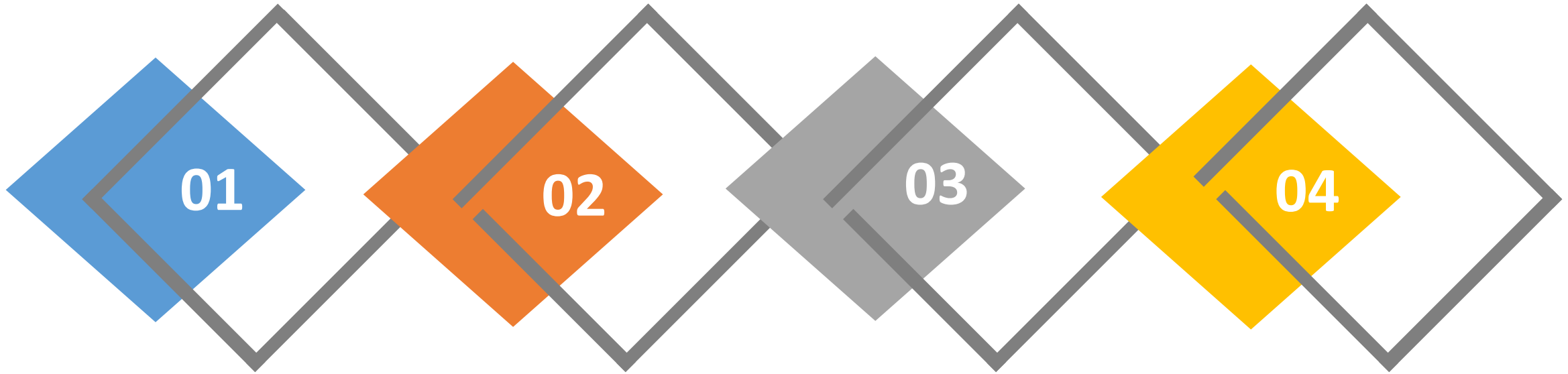
PENINGKATAN NILAI TAMBAH DAN AKSES PASAR



Kerjasama dengan K/L dan stakeholders terkait untuk pembentukan UMKM Horti, keberlanjutan usaha dan peningkatan akses pasar produk hortikultura baik segar maupun olahan

SINERGISME PENGAWALAN KAMPUNG HORTIKULTURA

Syarat Pengembangan Kampung Hortikultura



**Kesesuaian Agroekosistem
terhadap komoditas yang akan
dikembangkan**

**Semangat dari masyarakat yang
Desa/Kampungnya akan dijadikan
Kampung Hortikultura**

**Komitmen Pemerintah
Daerah dalam pengawasan
dan pendampingan kegiatan
Kampung Hortikultura**

**Kampung Hortikultura
terbangun dalam satu
kesatuan administrasi Desa**

1



Pisang
56 Kampung



Kelengkeng
120 Kampung



Bawang Merah 199
Kampung



Bawang Putih 100
Kampung

2



Mangga
65 Kampung



Alpukat
159 Kampung



Cabai Besar
124 Kampung



Cabai Rawit
78 Kampung




Aneka Cabai
15 Kampung

3



Manggis
40 Kampung



Jeruk
52 Kampung



Durian
197 Kampung



Sayuran Daun 26
Kampung



Kentang
18 Kampung

4



Buah Naga
2 Kampung



Flori
20 Kampung

Total
1345 Kampung












Tanaman Obat 61
Kampung



Bawang Bombai 3
Kampung

Rencana Alokasi Kampung Hortikultura Tahun 2022



Kawasan		Jumlah Kampung Hortikultura
Aneka Cabai		500
Bawang Merah		400
Bawang Putih		250
Pisang		100
Durian		100
Manggis		70
Mangga		65
Kelengkeng		65
Alpukat		65
TOTAL		1.665

Kebijakan Direktorat Perlindungan Hortikultura



KEBIJAKAN OPERASIONAL PERLINDUNGAN HORTIKULTURA



Perlindungan Tanaman berdasarkan pada pendekatan Sistem PHT (Pre-emptif dan Kuratif):

- Gerakan Pengendalian OPT
- Penerapan PHT (PPHT)
- Penguatan Kelembagaan – Klinik PHT
- Penanganan DPI

PERAN PERLINDUNGAN HORTIKULTURA



1. Mengamankan produksi dari serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) dan Dampak Perubahan Iklim (DPI);
2. Memperkuat ketahanan pangan dengan peningkatan mutu yang baik dan berdaya saing (aman konsumsi) bagi konsumen domestik dan luar negeri, dan dalam rangka menghadapi pasar global (SPS-WTO);
3. Pemberdayaan petani yang mandiri dalam penguasaan dan penerapan teknologi PHT;
4. Mendukung akselerasi ekspor produk hortikultura.



Kegiatan Pendukung pada Kampung Hortikultura

-- Gerdal OPT Hortikultura--



TUJUAN:

- Sosialisasi pengelolaan OPT ramah lingkungan,
- Pengendalian secara pre-emptif (pencegahan), dan kuratif (telah terjadi serangan)
- Dilakukan serempak dalam wilayah yang luas,
- Berkesinambungan,
- Penyediaan bahan pengendali OPT secara mandiri,
- Pengendalian OPT sesuai prinsip PHT.

SASARAN:

- OPT pada komoditas hortikultura dapat dikendalikan dan tidak menimbulkan penurunan produksi,
- Kualitas produk tanaman terjaga.

KEGIATAN:



koordinasi



bimbingan teknis dan penyebarluasan informasi perlindungan



pelaksanaan gerdal OPT



pemantauan dan pelaporan OPT



Penerapan Pengelolaan OPT Skala Luas/ Area Wide Management (AWM)

TUJUAN:

Memenuhi persyaratan SPS-WTO untuk tujuan **EKSPOR** (mangga, manggis, pisang, nanas, salak, buah naga, jeruk)
→ 14 provinsi (2021)

- Skala Luas
- Serentak
- Jangka Panjang



DIPERLUKAN:

1. Komitmen Pemda
2. Kesadaran Petani
3. Dukungan Masyarakat
4. Gerakan Masyarakat





Kegiatan Pendukung pada Kampung Hortikultura -- Gerdal OPT Buah --



Gerdal OPT Pisang

Gerdal OPT Durian

Gerdal OPT Manggis



Kegiatan Pendukung pada Kampung Hortikultura -- Gerdal OPT Sayuran dan Tanaman Obat --



Gerdal OPT Bawang Merah

Gerdal OPT Cabai Merah

Gerdal OPT Jahe



Klinik PHT:

- Sarana koordinasi dan konsultasi bagi petani dan petugas perlindungan dalam memecahkan permasalahan OPT hortikultura di lapangan dan juga memberikan saran-saran dalam upaya antisipasi terjadinya serangan OPT
- Melakukan pengembangan bahan pengendali OPT ramah lingkungan (agens hayati dan pestisida nabati), serta kegiatan-kegiatan lainnya yang terkait dengan proses budidaya.





PELAKSANAAN PENERAPAN PHT (PPHT)

TUJUAN



Meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan keahlian petani/kelompok tani dalam menganalisa data dan informasi agroekosistem;

Meningkatkan kemampuan petani dalam pengambilan keputusan tindakan pengendalian OPT berdasarkan hasil pengamatan rutin;



Memasyarakatkan dan melembagakan Penerapan PHT dalam pengelolaan OPT sesuai dengan prinsip-prinsip PHT.

SARAN



Terlaksananya kegiatan Penerapan PHT di sentra produksi hortikultura/kampung hortikultura, dan terlaksananya metode pembelajaran petani dengan pendekatan Pendidikan Orang Dewasa (andragogi).



METODE PELAKSANAAN

PERSIAPAN DAN KOORDINASI

- ✓ Pertemuan sebanyak 10 kali:
- ✓ 1 kali pertemuan koordinasi,
- ✓ 8 kali pertemuan pembelajaran,
- ✓ 1 kali temu lapang.

FASILITASI PELAKSANAAN PENERAPAN PHT

Bantuan sarana produksi budidaya dan sarana bahan pengendali OPT ramah lingkungan.

PENDAMPINGAN DAN PENGAWALAN

Petugas Perlindungan/ Pemandu Lapang/ POPT



Kegiatan PPHT di beberapa daerah



PPHT Cabai di Sumatera Selatan

PPHT Cabai di Kalimantan Tengah

PPHT Cabai di Gorontalo



KEGIATAN PENANGANAN DPI HORTIKULTURA T.A 2021

Tujuan:

- Pengamanan produk hortikultura akibat DPI melalui teknologi adaptasi dan mitigasi

Sasaran:

- Lokasi sentra hortikultura yang rawan terkena DPI (kekeringan dan banjir)
- Lokasi sentra hortikultura sebagai wilayah penyangga pasokan komoditas cabai dan bawang merah nasional



PENGUKURAN EMISI GAS RUMAH KACA (GRK) PADA TANAMAN BAWANG MERAH RAMAH LINGKUNGAN DAN KONVENSIONAL



*Hasil pengukuran sedang dianalisis oleh Balingtan Pati Kementan

DATA KELEMBAGAAN PERLINDUNGAN HORTIKULTURA



UPTD BTPH

32 PROVINSI



LPHP/ LAH

108 UNIT



Klinik PHT

31 UNIT

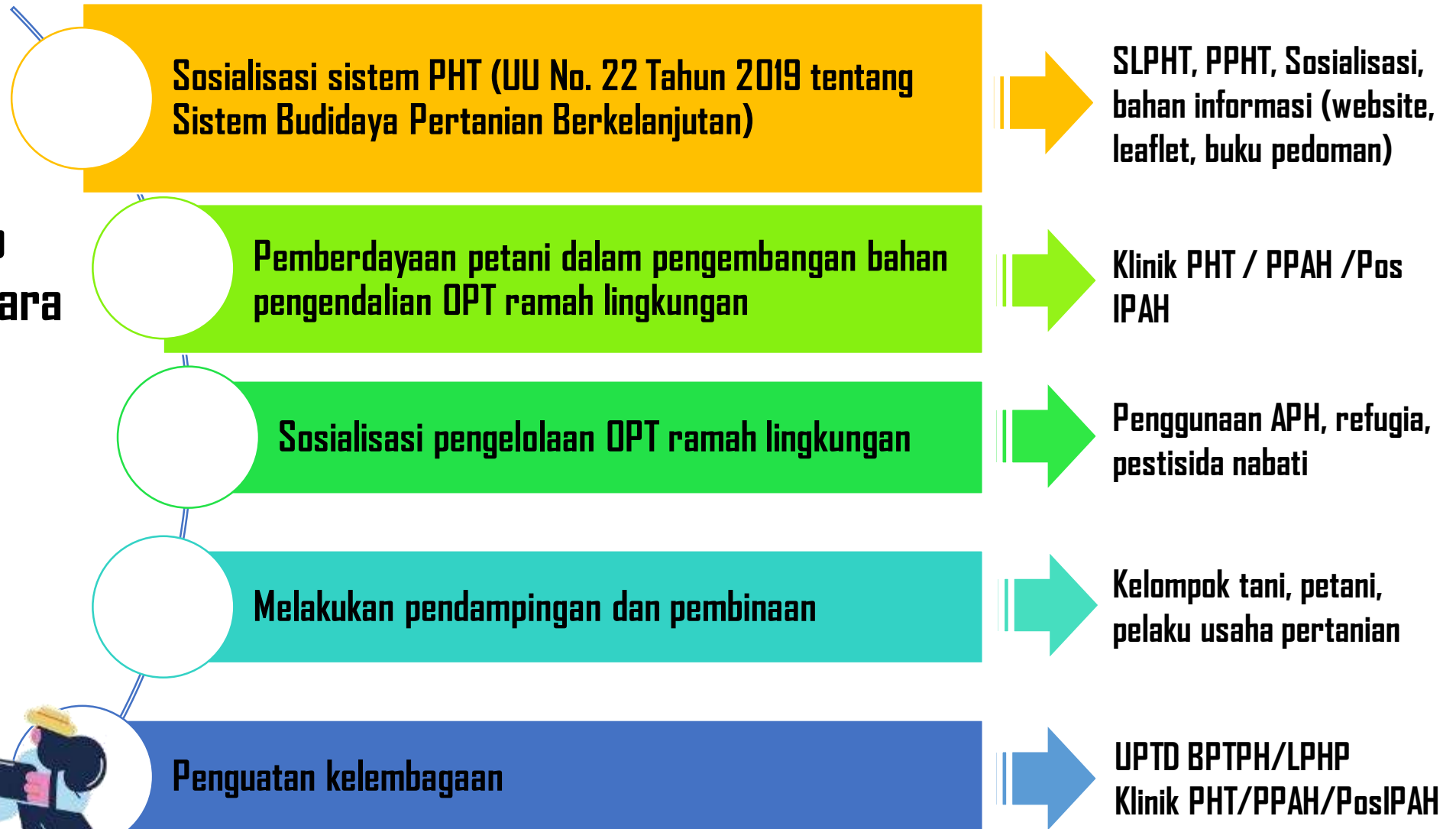


POPT

3.902 PNS/THL

Kebijakan Pengelolaan OPT melalui Pengendalian Hayati

Dukungan terhadap Pengendalian OPT secara Ramah Lingkungan



PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT)

"Konsep pengendalian OPT dengan pendekatan ekologi dan bersifat multidisiplin untuk mengelola populasi hama dan penyakit, dengan memanfaatkan beragam teknik pengendalian yang kompatibel."

EMPAT PRINSIP DASAR PHT:



Budidaya Tanaman Sehat

(Tanaman sehat lebih tahan terhadap serangan OPT dan lebih cepat sembuh dari kerusakan yang ditimbulkan)



Pemanfaatan Musuh Alami

(Adanya musuh alami diharapkan mampu menjaga keseimbangan populasi OPT sehingga tidak terjadi eksplos)



Pengamatan Rutin

(Perkembangan OPT mengikuti dinamika agroekosistem sehingga populasinya perlu dipantau secara rutin sebagai dasar tindakan pengendalian)



Petani sebagai Ahli PHT

(Penerapan PHT hendaknya dikembangkan oleh petani sendiri sesuai keadaan ekosistem setempat)



PENGENDALIAN HAYATI



Segi Ekonomi

Biaya relatif murah.

Efek Samping

Tidak menimbulkan dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan.

Efikasi

Efektif menekan populasi hama selama bertahun-tahun.

Efisiensi

Setelah musuh alami mapan dan berkembangbiak dengan baik, tidak diperlukan ulangan pengendalian.

Kompatibilitas

Pengendalian hayati kompatibel dengan cara pengendalian lain.

Perlu Waktu Lama

Keberhasilan pemanfaatan musuh alami baru dapat dilihat setelah 3 - 5 tahun.

Berspektrum sempit

Musuh alami mempunyai inang spesifik. Apabila timbul hama baru, diperlukan usaha pengendalian lain.

Resistensi Hama

Setelah jangka waktu lama, kemungkinan akan timbul imunitas dalam bentuk pengkapsulan (enkapsulasi) atau mekanisme pertahanan hama yang dapat mengurangi efikasi musuh alami.

PENGELOLAAN OPT HORTIKULTURA RAMAH LINGKUNGAN



LANDASAN HUKUM

- UU No. 13 tahun 2010 tentang Hortikultura (pasal 32 ayat 1);
- UU No. 22 tahun 2019 tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan (pasal 48 ayat 1);
- PP No. 6 tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman;
- Permentan 43 Tahun 2019 tentang Pendaftaran Pestisida,
- Kepmentan No. 887/Kpts/OT.210/9/1997 tentang Pedoman Pengendalian OPT, operasional perlindungan tanaman dilaksanakan sesuai dengan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dan menjadi tanggung jawab masyarakat bersama pemerintah,
- Kepmentan 369/KPTS/SR.330/M/6/2020 tentang Kriteria Teknis Pendaftaran Pestisida.

Pengendalian OPT sesuai PP No. 6 Tahun 1995

Berdasarkan PP No. 6 Tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman :

- Pengendalian OPT menjadi tanggungjawab petani
- Apabila keadaan serangan eksplosif/wabah dan petani/kelompok tani tidak mampu mengendalikan, pemerintah dapat membantu sarana, peralatan atau pembiayaan sesuai prosedur yang telah ditetapkan

Pasal 10 (Ayat 2d)

- Tindakan pengendalian organisme pengganggu tumbuhan dilaksanakan dengan: cara fisik; cara mekanik; cara budidaya; **cara biologi**, melalui pemanfaatan **musuh alami** organisme pengganggu tumbuhan; cara genetika; cara kimiawi; dan cara lain sesuai perkembangan teknologi

Pasal 12

- Sarana pengendalian organisme pengganggu tumbuhan dalam rangka perlindungan tanaman sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 berupa: alat dan mesin; **musuh alami**; pestisida



Pengendalian OPT sesuai PP No. 6 Tahun 1995

➤ Pasal 14

Ayat (1) **Musuh alami** sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 huruf b dimanfaatkan untuk pengendalian organisme pengganggu tumbuhan secara biologi.

Ayat (2) Dalam hal **musuh alami** yang dibutuhkan harus didatangkan dari luar negeri, maka harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. musuh alami tersebut belum ada di Indonesia;
- b. musuh alami yang ada di Indonesia belum cukup untuk mengendalikan serangan organisme pengganggu tumbuhan; atau
- c. untuk keperluan penelitian dalam rangka perlindungan tanaman.

Ayat (3) Pemasukan **musuh alami** sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dapat dilakukan oleh instansi Pemerintah dan atau badan hukum Indonesia berdasarkan izin Menteri.

Ayat (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai persyaratan dan tata cara pemasukan **musuh alami** sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) diatur oleh Menteri.

Pengendalian OPT sesuai PP No. 6 Tahun 1995

➤ Penjelasan Pasal 9 Ayat (1)

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan OPT antara lain keadaan pertanaman, **musuh alami**, iklim/cuaca.

➤ Penjelasan Pasal 10 Ayat (2d)

Cara biologi antara lain dilakukan dengan konservasi, inokulasi dan inundasi **musuh alami** yang terdiri atas predator atau parasit atau patogen.

➤ Penjelasan Pasal 12 huruf b

Musuh alami adalah semua organisme yang merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian organisme pengganggu tumbuhan.

Musuh alami antara lain dapat berupa predator, parasit, dan patogen.

Persyaratan Tindakan Pengendalian OPT

Aspek ekologi

- Tidak mengganggu kesehatan dan atau mengancam keselamatan manusia
- Tidak mengganggu kehidupan musuh alami dan organisme bukan sasaran lainnya
- Tidak menimbulkan gangguan dan kerusakan sumberdaya alam dan atau lingkungan hidup
- Tidak menimbulkan residu yang berbahaya pada hasil tanaman

Aspek ekonomis

- Biaya terjangkau oleh masyarakat
- Memberikan manfaat yang optimal

Aspek sosial

- Mudah dilaksanakan
- Dapat diterima dan atau dikembangkan masyarakat setempat
- Sesuai kemampuan masyarakat setempat
- Mendorong aktifitas kemandirian masyarakat menerapkan PHT

Aspek teknis

- Memadukan cara-cara pengendalian yang serasi, selaras dan seimbang
- Dapat menekan populasi OPT dan atau tingkat serangan OPT sampai batas tidak merugikan secara ekonomis
- Mengutamakan cara pengendalian budidaya, fisik, mekanis, biologis dan genetik
- Memanfaatkan semaksimal mungkin faktor pengendalian alami
- Menggunakan pestisida kimia sintetis apabila diperlukan, dan dilakukan secara tepat guna dengan mengusahakan sekecil mungkin dampak negatif bagi manusia dan lingkungan

PENGELOLAAN OPT RAMAH LINGKUNGAN

1

Perangkap (likat kuning, atraktan, feromon, light trap),



2

Bahan pengendali OPT Ramah lingkungan (agens hayati, PGPR),

3

Penanaman refugia untuk konservasi musuh alami.



Mengapa pengendalian ramah lingkungan sangat penting?

Kondisi Faktual

1. Kesadaran akan kerusakan lingkungan akibat penggunaan pestisida sintetis. Rata – rata penggunaan pestisida di usaha tani sayuran ekonomis **sebesar 20%** dari biaya produksi.
2. Mikroorganisme bermanfaat merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari alam yang berdampingan dengan makhluk hidup lainnya termasuk yang merusak.
3. Masalah residu pestisida kimia pada produk pertanian, semakin mendapat perhatian yang serius, baik bagi kepentingan nasional maupun internasional. Hal ini disebabkan, antara lain:
 - Meningkatnya kesadaran konsumen terhadap pengaruh negatif residu pestisida terhadap kesehatan
 - Makin ketatnya persyaratan keamanan pangan dan meningkatnya tuntutan terhadap kualitas produk pertanian
 - Dampak dari penetapan BMR, terjadinya hambatan ekspor terhadap produk pertanian akibat residu di atas BMR yang telah ditetapkan
4. Perlindungan tanaman memegang peranan penting dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas produk pertanian

Upaya-upaya Memasyarakatkan Pengendalian Hayati

1. Menyebarluaskan informasi mengenai peranan pengendalian hayati (bimbingan teknis, sosialisasi, pedoman, leaflet, brosur dll);
2. Meningkatkan pengetahuan petani dan petugas tentang musuh alami melalui pelaksanaan kegiatan: Penerapan PHT, Gerakan Pengendalian OPT RL, penumbuhan Klinik PHT;
3. Memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa produk pertanian hasil pengendalian hayati akan lebih aman, sehat dan diterima pasar global;
4. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak (perguruan tinggi dan lembaga penelitian) dalam pengembangan pengendalian hayati;
5. Melindungi biodiversitas supaya tidak kehilangan sumber daya esensial pengendalian hayati, diantaranya dengan menganjurkan petani menanam tanaman refugia di sekitar lahan pertanaman.

Jenis – jenis Musuh Alami yang bermanfaat dalam pengendalian OPT



Predator *Plaesius javanus*



Amblyseius cucumeris



Parasitoid *Cotesia erionotae*



Menochilus sexmaculatus

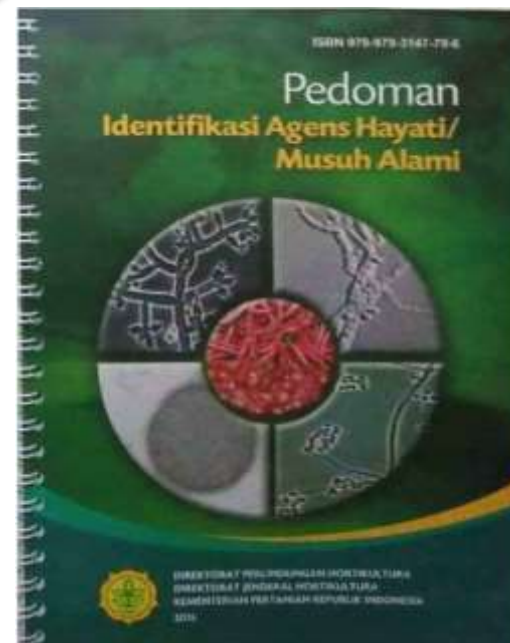
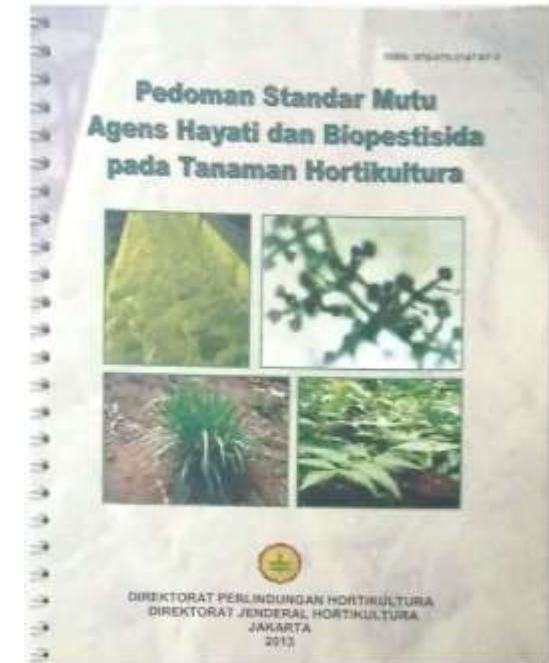


Parasitoid *Xanthopimpla* sp



Parasitoid *Brachymeria lasus*

Buku Pedoman terkait Musuh Alami



WISATA KE LAHAN BAWANG MERAH (KONSERVASI MUSUH ALAMI)

Nilai Tambah PHT :
Terciptanya Agroekosistem
Produktivitas Meningkat
OPT Terkendali
Aman Konsumsi
Berdaya saing
Bernilai Estetika
Rumah bagi Musuh Alami



Gapoktan Subur Asri

Alamat : Desa Rejo Asri, Kecamatan Seputih
Raman, Kabupaten Lampung Tengah,
Provinsi Lampung.



Direktorat Perlindungan Hortikultura
Direktorat Jenderal Hortikultura



Refugia (kenikir, bunga kertas dan bunga matahari) adalah beberapa jenis tanaman yang dapat menyediakan tempat perlindungan, sumber pakan atau sumberdaya yang lain bagi musuh alami OPT yaitu predator dan parasitoid.

Konservasi Musuh Alami dengan Refugia.

SEBAGAI TANAMAN PENDAMPING YANG BERFUNGSI :

1. sebagai tanaman penghalang / pengecoh masuknya hama (khususnya serangga dan kutu-kutuan) ke tanaman pokok
2. sebagai tempat penyedia nektar (madu) untuk makanan serangga musuh alami khususnya parasitoid.



Kenikir
(*Asteraceae*)



Bunga kertas/
bunga *Zinnia* sp.



Bunga matahari
(*Helianthus annuus*)



<http://ditin.hortikultura.pertanian.go.id>



Bunga Matahari



Bunga Kertas



Bunga Kenikir





TERIMA KASIH

