
PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT) BIOINTENSIF PADA TANAMAN PADI DI DESA SENANING

Wilyus, Yuni Ratna dan Wilma Yunita
Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jambi
email:wilyus@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) ini bertujuan untuk: meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian hama terpadu (PHT) biointensif; memecahkan masalah hama dan penyakit tanaman padi melalui penerapan PHT biointensif. Kegiatan ini akan dilaksanakan pada Kelompok Tani Hikmah Tani dan Kelompok Tani Payo Ddap di Desa Senaning Kecamatan Pelayung Kabupaten Batang Hari selama 6 bulan. Kegiatan dirancang berdasarkan pemahaman akan kondisi kelompok melalui *participatory-rural-appraisal (PRA)*. Kegiatan akan dilaksanakan dengan penerapan metode androgogy dan *participatory learning and action (PLA)*. Kegiatan yang dilaksanakan adalah: pelatihan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani tentang PHT biointensif; dan aplikasi penerapan PHT biointensif untuk mengendalikan hama dan penyakit padi. Materi pelatihan adalah: budidaya tanaman padi sehat; hama dan penyakit padi; pemantauan ekosistem padi; konservasi musuh alami; pemecahan masalah; dan PHT biointensif. Aplikasi penerapan PHT biointensif untuk mengendalikan hama dan penyakit padi akan dilakukan melalui peningkatan vigor/kesehatan tanaman padi dengan budidaya padi salibu; peningkatan peran musuh alami melalui konservasi, dan pengekangan perkembangan hama dan penyakit padi. Untuk menilai keberhasilan pelaksanaan PPM akan dilakukan evaluasi. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan penilaian pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok sasaran tentang PHT biointensif, keberhasilan usaha budidaya tanaman padi pada kelompok sasaran. Metode evaluasi dilakukan dengan penyebaran questioner di awal dan diakhir kegiatan, kemudian dianalisis secara diskriptif, serta membandingkan produksi dan keuntungan usaha budidaya tanaman padi yang diusahakan pada petak percontohan dengan produksi dan keuntungan usaha budidaya yang sama dilakukan oleh petani sebelumnya. Hasil yang sudah dicapai dari kegiatan ini adalah : 1) meningkatnya pengetahuan dan keterampilan teknis serta kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian hama terpadu (PHT) biointensif pada tanaman padi; 2) petani mengerti tentang implementasi PHT biointensif dengan penerapan teknik budidaya padi salibu; 3) berkembangnya dinamika kelompok tani.

Kata kunci: PHT, Biointensif, Padi Salibu, Musuh Alami.

PENDAHULUAN

Desa Senaning termasuk dalam wilayah Kecamatan Pelayung merupakan salah satu daerah sentra padi di Kabupaten Batang Hari. Budidaya padi sawah di Desa Senaning menerapkan Indeks Pertanaman (IP) 200 yang artinya dalam satu tahun 2 (dua) kali tanam padi. Petani di desa Senaning sudah membentuk tiga kelompok tani untuk mendukung kegiatan usaha tani mereka. Kelompok tani tersebut adalah: kelompok tani Hikmah Tani, kelompok tani Payo Dadap dan kelompok tani Usaha Bersama. Kelompok tani Hikmah Tani dan kelompok tani Payo Dadap merupakan kelompok tani penangkar benih padi yang usaha utamanya pertanian tanaman padi. Rata-rata capaian produksi padi pada kelompok tani

Hikmah Tani adalah 5,2 ton/ha/kali panen atau sama dengan 10,4 ton/ha/tahun. Capaian produksi ini tergolong rendah dibandingkan dengan beberapa hasil penelitian sudah dapat mencapai produksi padi sawah lebih dari 6,5 ton/ha. Penyebab utama rendahnya produksi padi sawah pada kelompok tani tersebut adalah organisme pengganggu tanaman (OPT) dan intensitas budidaya padi masih menerapkan IP 200.

Usaha untuk meningkatkan produksi padi secara signifikan dapat dilakukan melalui usaha penerapan pengelolaan hama secara terpadu yang dintegrasikan dengan penerapan budidaya padi Salibu. Budidaya padi salibu dapat meningkatkan intensitas budidaya padi dari IP 200 menjadi IP 400.

Biasanya petani menggunakan pestisida untuk mengendalikan OPT tersebut. Penggunaan pestisida akhir-akhir ini dirasakan sangat memberatkan bagi petani karena harganya yang mahal. Disamping itu penggunaan pestisida juga dapat menimbulkan dampak negatif, seperti; matinya organisme bukan pengganggu tanaman terutama musuh alami dan organisme pengurai bahan organik; terjadinya resistensi dan peledakan hama, keracunan pada petani, adanya residu pestisida pada produksi tanaman yang dapat meracuni konsumen dan pencemaran lingkungan.

Walaupun sistem pengendalian hama terpadu (PHT) telah lama dicanangkan dalam pengendalian OPT di Indonesia dan telah banyak hasil-hasil penelitian yang mendukung untuk itu, masyarakat desa Senaning sangat kurang pemahamannya tentang PHT. Penerapan sistem PHT di lapangan dirasakan sangat lamban karena adanya gap antara sub-sistemnya, mulai dari penyebarluasan hasil-hasil penelitian sampai kepada penerapannya di lapangan. Oleh sebab itu Perguruan Tinggi sebagai salah satu sumber informasi PHT dan sekali gus dapat secara langsung memainkan perannya dalam penerapan sistem PHT, harus lebih meningkatkan perannya dalam pemsayarakatan PHT. Dengan penerapan sistem pengendalian hama terpadu (PHT), dampak negatif penggunaan pestisida akan dapat dihindari. Penerapan PHT juga akan memberikan nilai tambah, baik dari segi kuantitas dan kualitas produksi pertanian maupun kesejahteraan petani. Dalam menghadapi era perdagangan bebas tahun 2015 ini, penerapan PHT di sektor pertanian tidak bisa ditawar-tawar lagi. Dengan penerapan PHT pembangunan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture development*) dapat tercapai serta kuantitas dan kualitas produksi pertanian dapat dioptimalkan.

Perumusan masalah Kelompok Tani Kelompok Tani Hikmah Tani telah dilakukan dengan dilakukan secara partisipatif melalui dengan pendekatan *participatory-rural-appraisal (PRA)*. Diskusi kelompok, pengamatan langsung di lapangan, berbagi informasi dan pengalaman baik dengan petani maupun dengan PPL, PHP dan Kepala Desa menjadi kunci dalam menggali dan mendalami masalah. Dari kegiatan perumusan masalah yang sudah dilakukan diketahui bahwa:

1. Organisme pengganggu tanaman (OPT) merupakan faktor penghambat utama dalam budidaya tanaman padi.
2. OPT yang selalu menimbulkan masalah pada Kelompok Tani Hikmah Tani adalah; tikus, penggerek batang (PBP) padi, hama putih, keong mas, dan walang sangit.
3. Rendahnya pengetahuan, keterampilan, kemampuan manajerial petani dalam pengelolaan OPT.

4. Rendahnya pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial petani tentang budidaya padi salibu.

Untuk mengatasi berbagai masalah pada Kelompok Tani Hikmah Tani telah dilakukan *need assesment* dengan metode partisipatif dan telah disepakati program yang perlu dilakukan, yaitu:

- 1) peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan anggota kelompok tani tentang bioekologi dan perilaku organisme penggangu tanaman (OPT),
- 2) peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan anggota kelompok tani tentang pengelolaan OPT.
- 3) Peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial petani tentang budidaya padi salibu.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan PPM dilakukan melalui dua tahapan kegiatan yaitu: 1) Pelatihan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian OPT secara terpadu (PHT) biointensif dan budidaya padi salibu; 2) Penerapan PHT biointensif yang diintegrasikan dengan budidaya padi salibu.

- 1) Pelatihan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian OPT secara terpadu (PHT) biointensif dan budidaya padi salibu.

Pelatihan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani bertujuan untuk: meningkatkan pengetahuan anggota kelompok tani tentang bioekologi dan perilaku OPT, meningkatkan keterampilan anggota kelompok tani tentang identifikasi OPT dan musuh alami hama, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani tentang teknik-teknik pengendalian OPT, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani tentang monitoring OPT, meningkatnya kemampuan dan keterampilan anggota kelompok tani tentang teknik-teknik pengendalian OPT, meningkatkan kemampuan dan keterampilan anggota kelompok tani tentang budidaya tanaman padi sehat, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani tentang konservasi musuh alami hama, agar anggota kelompok tani mampu dan terampil dalam konservasi musuh alami hama., dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani tentang PHT biointensif yang diintegrasikan dengan budidaya padi salibu. Pelatihan dilaksanakan di Desa Senaning Kecamatan Pelayung selama 1 hari. Peserta pelatihan adalah anggota Kelompok Tani Hikmah Tani, sebanyak 20 orang. Dalam kegiatan pelatihan juga diundang penyuluh pertanian lapangan (PPL), Petugas pengamat hama dan penyakit tanaman (POPT) dan kepala Desa.

Pelatihan dilakukan dengan metode *androgogy* (pendidikan untuk orang dewasa) dan *Participatory Learning and Action (PLA)*. Materi pelatihan adalah: hama dan penyakit padi (Syam *et al.*, 2007; Kalshoven, 1981), pemantauan ekosistem padi, konservasi musuh alami (Winarta *et al.*, 2006; Wilyus *et all*, 2012; Henuhili, 2013). PHT biointensif, budidaya padi silabu, pemecahan masalah, penyusunan rancangan PHT biointensif (Untung, 2006; Hermanto *et al.*, 2014; Ratih *et al.*, 2014; Wiyono *et al.*, 2014)

Fasilitator pelatihan adalah tim pengabdian masyarakat dari Universitas Jambi yang ahli

dibidangnya.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menilai keberhasilan kegiatan pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial petani. Evaluasi dilakukan melalui teknik wawancara. Pengumpulan data dilakukan sebelum kegiatan di mulai dan setelah kegiatan selesai.

2) Penerapan demplot PHT biointensif yang diintegrasikan dengan budidaya padi salibu.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan contoh langsung implementasi PHT biointensif yang diintegrasikan dengan budidaya padi salibu. Penerapan PHT biointensif dilakukan di desa Sinaning. Kegiatan dilakukan selama satu kali musim tanam pada priode musim tanam April – September 2016.

Metode *Participatory Learning and Action (PLA)* dipergunakan dalam penerapan kegiatan PPM ini. Dalam kegiatan PPM ini dibuat satu petak percontohan (den plot) penerapan PHT biointensif diintegrasikan dengan budidaya padi salibu. Petak percontohan terdiri dari lahan pertanaman padi sekitar 800 m². Pendamping penerapan PHT biointensif adalah Tim pengabdian masyarakat dari Universitas Jambi yang ahli dibidangnya, sebanyak 3 orang dan dibantu oleh 2 orang mahasiswa .

Perinsip penerapan PHT biointensif yang diintegrasikan dengan budidaya padi salibu adalah;

- a. mengembalikan jerami ke sawah dengan tambahan sedikit pupuk kandang (2 kwintal/ha), untuk meningkatkan pakan alternatif predator, kelimpahan mikroba berguna, perbaikan sifat fisik kimia tanah dan sumber unsur hara K, Si dan unsur mikro. (Kasim, 2004; Wiyono *et al.*, 2014). Dengan meningkatkannya populasi predator otomatis dapat menekan populasi serangga hama termasuk PBP dan walang sangit.
- b. membuat parit air ditengah petakan sawah sebagai perangkap (jebakan) keong mas, sehingga keong mas dapat dikendalikan dengan mudah dan dimanfaatkan untuk tujuan lain,
- c. mengatur air agar tidak tergenang terus untuk menghidupkan jaring-jaring makanan (Kasim, 2004; Wiyono *et al.*, 2014). Pengeringan sawah pada saat tertentu secara langsung juga dapat mengekang perkembangan hama putih.
- d. peningkatan ketahanan tanaman padi terhadap hama dan penyakit dengan perlakuan PGPR (*plant growth promoting rhizobacteria*) dan cendawan endofit; Optimalisasi pemupukan dengan pupuk NPK berdasar rekomendasi setempat
- e. tidak menggunakan pestisida (insektisida, fungisida, bakterisida, herbisida) sama sekali agar jaring makanan berkembang dengan baik untuk mengekang perkembangan berbagai jenis hama. (Wiyono *et al.*, 2014).
- f. Budidaya padi salibu dimulai setelah padi tanaman utama panen. Batang bawah/ rumpun sisa tanaman utama dipotong setinggi 3-5 cm dari permukaan tanah 7 – 10 hari setelah tanaman utama panen (hsp). Selama 1 minggu pertama setelah rumpun sisa paen padi utama dipotong kondisi air tanaah sawah dipertahankan dalam keadaan kapasitas lapang (tidak digenangi). Padi salibu umur 2 minggu

sawah diairi, dan umur 3 minggu dilakukan penjarangan, penyulaman, pemupukan, penyiangan dan pembenaman jerami

3) Evaluasi kegiatan penerapan teknologi pengendalian OPT

Metode evaluasi untuk menilai keberhasilan kegiatan pengendalian OPT dilakukan dengan membandingkan produksi dan keuntungan usaha budidaya tanaman padi pada petak percontohan dengan produksi dan keuntungan usaha budidaya komoditi yang sama yang dilakukan oleh petani sebelumnya.

4) Keberlanjutan Pembinaan

Untuk keberlanjutan pembinaan, dalam pendampingan kegiatan petak percontohan akan diundang lembaga terkait termasuk Lurah, Petugas Penyuluh Lapangan (PPL), Pengamat Hama dan Penyakit (PHP) dari Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat “Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Biointensif Pada Tanaman Padi di Desa Senaning” dilakukan dalam dua rangkaian kegiatan yaitu: 1) Pelatihan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian OPT secara terpadu (PHT) biointensif dan budidaya padi salibu; 2) Penerapan PHT biointensif yang diintegrasikan dengan budidaya padi salibu.

Hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat (Tabel 1) menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memberikan kemajuan yang sangat positif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani Hikamah Tani dan kelompok tani Payo Dadap. Sebelum kegiatan pembinaan: pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian hama terpadu (PHT) biointensif pada tanaman padi sangat rendah. Setelah kegiatan pembinaan dilakukan terlihat adanya perubahan yang sangat mendasar yaitu:

- a. petani mengetahui dan terampil dan mengidentifikasi OPT padi dan gejala serangannya,
- b. petani mengetahui dan paham tentang biologi, ekologi dan perilaku OPT padi,
- c. petani mengetahui dan paham tentang teknik-teknik pengendalian OPT padi,
- d. petani mengetahui dan paham tentang konservasi musuh alami OPT padi,
- e. petani mengetahui dan paham tentang strategi penerapan PHT biointensif,
- f. petani paham dan terampil dalam implementasi PHT dengan penerapan budidaya padi salibu.

Kegiatan pendampingan dan evaluasi kegiatan tidak bisa dilakukan sampai tanaman menghasilkan, karena denplot yang diusahakan kelompok tani mengalami puso akibat kemarau panjang setelah berumur 61 hst (Lampiran 5).

Tabel 1. Matrik evaluasi kegiatan Pelatihan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian OPT sercara terpadu (PHT) biointensif dab budidaya padi salibu; 2) Penerapan PHT biointensif yang diintegrasikan dengan budidaya padi salibu.

No	Parameter	Keadaan awal (sebelum pembinaan)	Keadaan akhir (setelah pembinaan)
1.	Pengetahuan, keterampilan dan kemampuan anggota kelompok tani dalam identifikasi OPT padi dan gejala serangannya,	Sebagian besar petani belum dapat mengidentifikasi OPT padi dan gejala serangannya.	Petani dapat mengetahui ciri-ciri umum OPT padi dan gejala serangannya.
2.	Pengetahuan, keterampilan dan kemampuan anggota kelompok tani tentang biologi, ekologi dan perilaku OPT padi,	Pengetahuan, keterampilan dan kemampuan anggota kelompok tani tentang biologi, ekologi dan perilaku OPT padi rendah,	Petani mengetahui dan paham tentang biologi dan ekologi OPT padi.
3.	Pengetahuan, keterampilan dan kemampuan petani dalam pemantauan OPT padi	Petani tidak paham melakukan monitoring OPT padi	Petani dapat melakukan monitoring OPT padi dengan cermat.
4.	Kemampuan dan keterampilan anggota kelompok tani tentang teknik-teknik pengendalian OPT padi	Pengetahuan dan keterampilan petani tentang teknik-teknik pengendalian OPT padi masih sangat terbatas.	Petani sudah mengetahui dan paham tentang teknik-teknik pengendalian OPT padi
5.	Kemampuan dan keterampilan anggota kelompok tani dalam konservasi musuh alami OPT padi,	Petani tidak paham tentang konservasi musuh alami OPT padi.	Pengetahuan petani tentang konservasi konservasi musuh alami OPT padi.cukup baik.
6	Kemampuan dan keterampilan anggota kelompok tani dalam penerapan PHT biointensif,	Kemampuan dan keterampilan anggota kelompok tani dalam penerapan PHT biointensif masih sangat rendah	Petani paham dan terampil dalam penerapan PHT biointensif.
7	Kemampuan dan keterampilan anggota kelompok tani dalam implementasi PHT dengan penerapan budidaya padi salibu,	Pengetahuan, keterampilan dan kemampuan manajerial anggota kelompok tani dalam implementasi PHT dengan penerapan budidaya padi salibu, sangat rendah	Petani paham dan terampil dalam implementasi PHT dengan penerapan budidaya padi salibu

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan PPM ini memberikan hasil yang sangat positif bagi kelompok tani Hikamah Tani dan kelompok tani Payo Dadap sbb:

- 1) meningkatnya pengetahuan dan keterampilan teknis serta kemampuan manajerial kelompok tani tentang pengendalian hama terpadu (PHT) biointensif pada tanaman padi;
- 2) petani mengerti tentang implementasi PHT biointensif dengan penerapan teknik budidaya padi salibu,
- 3) berkembangnya dinamika kelompok tani

Saran

Bimbingan teknis kepada petani dalam bentuk *den plot* PHT biointensif perlu dilakukan kembali untuk memantapkan keterampilan petani dalam penerapan PHT biointensif. Disamping itu perlu dilakukan pembinaan penerapan PHT pada tanaman padi secara menyeluruh dalam skala luas di desa Senaning.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin W. 2014. Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) Desa Senaning. Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Perkebunan Kabupaten Batang Hari. 22 hal.
- Badan Litbang Pertanian. 2011. Inovasi teknologi pengendalian tikus. *Adroinovasi*. Edisi 17-23 Agustus 2011 No.3419. diakses dari <http://www.litbang.pertanian.go.id/>. Tgl 1 April 2015.
- Henuhili V. dan Aminatun T. 2013. Konservasi Musuh Alami sebagai Pengendalian Hayati Hama dengan Pengelolaan Ekosistem Sawah. *Jurnal Peneloitian Saintek*. 18(2): 29-40.
- Hermanto A. Mudjiono G. dan Afandhi A. 2014. Penerapan PHT berbasis rekayasa ekologi terhadap wereng batang coklat *Nilaparvata lugens* stal (Homoptera: Delphacidae) dan musuh alami pada pertanaman padi. *Jurnal HPT*. 2(2):79-86.
- Ishaq I. Nurawan A. Nadimin. 2011. Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT) Padi Sawah. 56 hal. BPTP Jawa Barat. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pertanian.
- Kalshoven LGE. 1981. *The Pests of Crop in Indonesia*. Laan PA vander. penerjemah. Jakarta. Ichtar Baru-Van Hoeve. Terjemahan dari: *De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie*.
- Kasim, M. 2004. Manajemen penggunaan air: meminimalkan penggunaan air untuk meningkatkan produksi padi sawah melalui sistem intensifikasi padi (the system of rice intensification-SRI). Pidato Pengukuhan Sebagai Guru Besar Tetap dalam Bidang Ilmu Fisiologi Tumbuhan pada Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 42 hal.
- Ratih SI. Karindah S. dan Mudjiono G. 2014. Pengaruh sistem pengendalian hama terpadu dan konvensional terhadap intensitas serangan penggerek batang padi dan musuh alami pada tanaman padi *Jurnal HPT*. 2(3): 18-27.

- Syam M. Suparyono. Hermanto. Wuryandari DS. 2007. *Masalah Lapang Hama Penyakit Hara pada Padi*. Ed. 3. Puslitbangtan. Bogor.
- Sudarmadi. 2006. Pengendalian hama tikus secara terpadu di ekosistem sawah irigasi. Makalah seminar Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. 12 Juli 2006. 16p
- Untung K. 2006. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Edisi ke-2. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Widiarta IN. Kusdianan D. dan Suprihanto. 2006. Keragaman arthropoda pada padi sawah dengan pengelolaan tanaman terpadu. *J. HPT Tropika*. 6(2): 61–69.
- Wilyus. Nurdiansyah F. Herlinda S & Irsan C. 2012. Potensi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Kuning Scirpophaga incertulas Wlk pada Berbagai Tipologi Lahan Di Propinsi Jambi. *J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropis* 12(1):56-63.
- Wiyono S. Widodo . Triwidodo H. 2014. Mengelola Ledakan Hama dan Penyakit Padi Sawah pada Agroekosistem yang Fragil dengan Pengendalian Hama Terpadu Biointensif. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 1 (2):116-120. ISSN : 2355-6226