

LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



PENYULUHAN PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN PADI DI DESA
TIYAS BANGUN KECAMATAN PUBIAN LAMPUNG TENGAH

Oleh:

Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.S.	(NIP : 195808281983012003)
Dr. Ir. I Gede Swibawa, M.S.	(NIP : 196010031986031003)
Ir. Indriyati	(NIP : 196010191986102001)
Ir. Titik Nur Aeny, M.Sc.	(NIP : 196201071986032001)

Dilaksanakan Atas Biaya Klinik Pertanian Keliling FP Unila

JURUSAN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2016

PENGESAHAN LAPORAN PENGABDIAN

1. Judul : Penyuluhan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Tias Bangun Kecamatan Pubian Lampung Tengah
2. Bidang : Pertanian
3. Ketua Pelaksana
 - a. Nama lengkap : Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc.
 - b. Jenis kelamin : Perempuan
 - c. NIP : 195808281983012003
 - d. Pangkat/Gol. : Pembina Tk I/ IV d
 - e. Jabatan : Guru Besar
 - f. Fak./Jurusan : Pertanian/Proteksi Tanaman
 - g. Alamat/Telp. : Jl Kopi No25 Gedung Meneng Bndar Lampung
Tlp. 081215067575
4. Jumlah Tim : 3 orang, termasuk ketua
5. Lokasi Kegiatan : a. Kecamatan Pubian
b. Kabupaten Lampung Tengah
6. Sumber Dana : Klinik Pertanian Keliling FP Unila, Surat Tugas
No.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Proteksi Tanaman
Fakultas Pertanian Unila,

Prof. Dr. Ir. Purnomo, M.S.
NIP. 196406131987031002

Bandar Lampung, Desember 2016

Ketua Tim Pengabdian,

Prof. Dr. Ir. Rosma Hasibuan, M.Sc.
NIP 195808281983012003

A.n. Dekan Fakultas Pertanian Unila
Pembantu Dekan I,

Prof. Dr. Ir. Dermiyati, M.Agr.Sc.
NIP. NIP. 196308041987032002

Menyetujui:

Ketua LPPM
Universitas Lampung,

Dr. Warsono, M.S.
NIP. 196302161987031003

PENYULUHAN PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN PADI DI DESA TIYAS BANGUN LAMPUNG TENGAH

RINGKASAN

Rosma Hasibuan, I Gede Swibawa, Indriyati Dan Titik Nur Aeny

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Penyuluhan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Tiyas Bangun Kecamatan Pubian Lampung Tengah" telah dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 10 Agustus 2016. Kegiatan ini merupakan bagian dari kegiatan Mahasiswa KKN Universitas Lampung Tahun Ajaran 2015-2016 di Kecamatan Pubian Lampung Tengah. Kegiatan penyuluhan dilakukan di aula Kantor Desa Tiyas Bangun, Kecamatan Pubian. Peserta penyuluhan yang berjumlah 24 orang adalah ketua-ketua dari 7 kelompok tani yang ada di Kecamatan Pubian, Lampung Tengah. Tujuan penyuluhan adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani mengenai bioekologi dan teknik pengendalian hama dan penyakit padi bagi petani di Kecamatan Pubian Lampung Tengah. *Outcome* yang diharapkan dari penyuluhan ini yaitu petani dapat memilih teknik pengendalian hama dan penyakit tanaman padi secara efektif dan efisien berdasarkan bioekologi hama dan penyakit. Bioekologi hama dan penyakit meliputi seluk beluk hama dan faktor-faktor yang dapat memicu munculnya permasalahan hama dan penyakit pada tanaman padi. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah menggunakan LCD dengan contoh-contoh gambar yang representatif. Pendalaman untuk meningkatkan pemahaman petani dilakukan diskusi dan tanya-jawab antar peserta dan narasumber dan antar peserta. Narasumber yang memberikan ceramah mempresentasikan materinya secara bergantian dalam tiga sesi, setelah presentasi dilakukan tanya jawab dan diskusi. Pre-test berupa pertanyaan lisan kepada beberapa petani dan post-test kepada semua peserta dilakukan untuk evaluasi keberhasilan penyuluhan. Kegiatan penyuluhan berhasil dengan baik. Antusiasme petani peserta penyuluhan yang berasal dari 7 Kelompok Tani di Kecamatan Pubian tinggi sehingga pengetahuannya sebelum diberi penyuluhan masih pada grade 6 meningkat menjadi rata-rata 8 (33,3%). Melalui proses penyuluhan, petani telah memiliki pengetahuan yang benar mengenai 1) spesies hama dan penyakit penting tanaman padi, 2) bioekologi spesies hama dan patogen penyebab penyakit beserta musuh alami yang dapat sebagai pengendali alami di lahan pertanaman, dan 3) petani mengenal dan memahami teknik pengendalian hama beserta prinsip dan penerapan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) untuk hama dan penyakit tanaman padi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan laporannya dapat diselesaikan dengan baik. Pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Penyuluhan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Tiyas Bangun Lampung Tengah” telah berjalan lancar tanpa hambatan. Seluruh tahapan kegiatan dapat dilaksanakan oleh seluruh anggota Tim Penyuluhan yang ditugaskan atas Surat Tugas Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung No.

Kegiatan penyuluhan ini mendapat fasilitas dan dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini seluruh Tim Penyuluhan menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah menugaskan TIM Penyuluhan
2. Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui program Klinik Pertanian Keliling (KPK) FP Unila yang telah membantu dana dan kendaraan untuk transpor ke lokasi penyuluhan
3. Kepala Desa Tiyas Bangun Kecamatan Pubian Lampung Tengah yang telah menyiapkan berupa aula kantor dan semua fasilitasnya untuk penyuluhan
4. Semua mahasiswa Universitas Lampung yang melakukan KKN di Kecamatan Pubian Lampung Tengah yang telah mengkoordinasikan pelaksanaan penyuluhan
5. Semua pihak yang telah membantu kelancaran kegiatan penyuluhan

Semoga amal baiknya mendapat pahala yang setimpal.

Besar harapan Tim Penyuluhan semoga laporan pengabdian kepada masyarakat ini dapat bermanfaat bagi petani di Kecamatan Pubian pada khususnya dan masyarakat di Lampung Tengah pada umumnya. Tim Penyuluhan menyadari banyak kekurangan dalam laporan ini. Oleh karena itu, keritik, saran, dan masukan membangun dari berbagai diharapkan untuk penyempurnaan laporan ini.

Bandar Lampung, ... Oktober 2016

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

	Hlm.
Halaman Pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tebel	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Analisis Sisuasi	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat Kegiatan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Padi dan Ekosistem Sawah	6
2.2 Hama dan Penyakit Penting Tanaman Padi	8
2.3 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi	10
III. MATERI DAN METODE	12
3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	12
3.2 Realisasi Pemecahan Masalah	13
3.3 Khalayak Sasaran	13
3.4 Keterkaitan	13
3.5 Metode Kegiatan	14
IV. HASIL KEGIATAN	15
4.1 Profil Peserta Penyuluhan	15
4.2 Pemahaman Peserta terhadap Hama dan Penyakit Padi	15
4.4 Antusiasme Peserta mengikuti Penyuluhan	17
4.5 Peningkatan Pengetahuan Peserta	17
V. KESIMPULAN	20
Daftar Pustaka	21
Lampiran-Lampiran	22

DAFTAR TABEL

Tabel	Hlm
1. Kerangka pemecahan masalah	12
2. Persentase peserta yang memahami aspek bioekologi hama dan penyakit padi serta pengelolaannya	16
3. Daftar nilai pre-test dan psot test peserta penyuluhan	18

I. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Pubian merupakan salah satu kecamatan di Lampung Tengah. Kecamatan Pubian beribukota di Negeri Kepayung berjarak dari ibukota kabupaten 50,50 km. Luas wilayah Kecamatan Pubian 173,88 km² dengan jumlah penduduk 43.225 jiwa atau kepadatan penduduk 249 jiwa/km². Laju pertumbuhan penduduk nya yaitu 0,7 (Anonim, 2016^a).

Kecamatan Pubian memiliki 20 kampung yaitu Gunung Aji, Gunung Raya, Kota Batu, Negeri Kepayung, Negeri Ratu, Padang Rejo, Payung Batu, Payung Dadi, Payung Makmur, Payung Mulya, Payung Rejo, Pekandangan, Riau Periang, Sangun Ratu, Skala Mider, Sinar Negeri, Tanjung Kemala, Tanjung Rejo, Tawang Negeri, dan Tias Bangun (Anonim, 2016^b).

Kecamatan Pubian memiliki wilayah yang sebagian besar lahan darat yang diperuntukkan sebagai lahan pertanian. Dari 6.601 ha lahan darat, sebesar 2.876 ha (42%) diperuntukkan sebagai sawah, selebihnya berupa tegalan yaitu 1.177 ha (17,83%), perkebunan sebesar 1.082 ha (16,39%) kebun campur sebanyak 656 ha (9,94%) dan sebagai perkampungan sebanyak 600 ha (13,63%) (Anonim, 2016^a) Karena lahan sawah dan ladang yang cukup luas maka kecamatan Pubian dimasukkan sebagai salah satu sentra produksi padi sawah dan ladang di Lampung Tengah (Anonim, 2016^c).

Sebagai kecamatan yang jauh dari ibu kota Provinsi, pembangunan pendidikan di Kecamatan Pubian sudah cukup bagus. Di kecamatan ini terdapat 31 unit sekolah dasar dengan murid sebanyak 4685 siswa dan guru 384 orang. Sekolah menengah pertama di kecamatan ini berjumlah 9 unit SMP negeri dengan siswa dan guru masing-masing 1731 siswa dan 144 guru. Tidak terdapat SMA di kecamatan ini, tetapi terdapat SMK 1 unit dengan siswa berjumlah 103 siswa dengan guru 25 orang (Anonim, 2016^a). Kondisi pendidikan semacam ini sudah memungkinkan untuk mengadakan program wajib belajar 9 tahun.

Pembangunan kesehatan juga telah dilakukan yaitu dengan membangun pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas). Di Kecamatan Pubian terdapat 1 Puskesmas dan 8 Puskesmas pembantu (Anonim, 2016^a). Tidak tersedia data mengenai jumlah dokter dan tenaga kesehatan lainnya. Dari data pembangunan kesehatan ini, maka tampak bahwa kecamatan ini masih perlu mempercepat pembangunan kesehatan dengan membangun lebih banyak puskesmas pembantu dan menyediakan tenaga dokter dan tenaga kesehatan lainnya. Masih banyak harus dibangun Puskesmas, mengingat jumlah desa yang mencapai 20 desa, tetapi baru tersedia 1 Pusekesmas.

Pembangunan pertanian di Kecamatan Pubian Lampung Tengah produksi cukup bagus. Komoditas yang diproduksi di kecamatan ini meliputi tanaman pangan yaitu padi, jagung, ubikayu, sedangkan komoditas perkebunan meliputi kelapa dalam, kakao, karet, dan kelapa sawit. Peternakan dan perikanan di kecamatan ini juga cukup maju. Beberapa hewan ternak yang dapat dijumpai di kecamatan ini diantaranya: sapi sebanyak 1.149 ekor, kerbau 119 ekor, kambing 4.641 ekor, domba 16 ekor, babi 1.178 ekor, ayam buras 27.102 ekor, dan ayam ras petelur 909 ekor. Perikanan dikembangkan di sungai dengan produksi 280,40 ton, kolam dengan produksi 1.749 ton dan mina padi dengan produksi 40 ton (Anonim, 2016^a).

Luas panen padi ladang mencapai 1.554 ha dengan produksi 8.042 ton, sementara luas panen padi sawah mencapai 5.963 ha dengan produksi 32.319 ton. Luas panen jagung sebesar 3.873 ha dengan produksi 24.599 ton dan ubi kayu seluas 242 ha dengan produksi 10.685 ton. Luas areal sektor perkebunan meliputi kelapa dalam yaitu 746,25 ha dengan produksi 811,80 ton, kelapa sawit 206 ha dengan produksi 101,20 ton. Luas areal tanam kakao adalah 76,55 ha dengan produksi 13,24 ton dan karet 171 ha dengan luas panen 7 ton (Anonim, 2016^a).

1.2 Perumusan Masalah

Batasan dan Pengertian. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Berdasarkan batasan ini maka penyuluhan merupakan pembelajaran dan kegiatan penerangan terhadap suatu masalah. Hasil yang diharapkan dari kegiatan penyuluhan adalah perubahan perilaku seseorang atau kumpulan orang. Dalam penyuluhan kepada masyarakat disampaikan informasi dan teknologi yang baru sehingga mereka dapat meningkatkan kesejahteraan dan kesadarannya terhadap pelestarian lingkungan hidup. Dalam kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan ini informasi dan teknologi baru yang disampaikan difokuskan kepada masalah hama dan penyakit tanaman serta prinsip-prinsip serta teknik pengendalian terutama untuk hama dan penyakit tanaman padi.

Hama dan penyakit tanaman padi mencakup semua hama dan penyakit tanaman yang sering menimbulkan masalah pada budidaya padi. Hama tanaman dapat didefinisikan sebagai hewan ketika populasinya telah mencapai aras tertentu. Dalam

kondisi ini hama merusak tanaman dan menimbulkan kerugian secara ekonomi. Penyakit tanaman dapat didefinisikan sebagai gangguan fisiologis pada tanaman yang disebabkan oleh penyebab penyakit yang populer disebut patogen. Patogen sebagian besar merupakan golongan mikroba seperti jamur, bakteri, virus yang menimbulkan gangguan pada tanaman sehingga menurunkan produksi. Prinsip-prinsip pengendalian hama dan penyakit padi yaitu bioekologi hama dan penyakit yang dijadikan dasar dalam menentukan waktu dan cara pengendalian. Pengendalian hama dan penyakit tanaman meliputi berbagai teknik pengendalian, teknik ini harus dapat diterapkan dan bukan saja bersifat efektif melainkan juga efisien untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman padi. Teknik pengendalian juga harus sekecil mungkin menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Asumsi, Lingkup, dan Batasan Kegiatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan ini dilatarbelakangi oleh kondisi lokasi dan petani di Kecamatan Pubian Lampung Tengah yang memiliki potensi swah yang luas dengan produksi tinggi tetapi mengalami masalah hama dan penyakit tanaman. Informasi secara lisan melalui telepon oleh mahasiswa KKN di Kecamatan Pubian menunjukkan bahwa tanaman padi di kecamatan pubian mengalami masalah hama dan penyakit. Gangguan hama dan penyakit tanaman padi ini menimbulkan keresahan di kalangan petani. Petani setempat mengharapkan adanya kegiatan penyuluhan agar mereka memiliki pengetahuan bioekologi hama dan penyakit sebagai landasan dalam menerapkan teknik pengendalian hama dan penyakit pada tanaman padi.

Pengetahuan mengenai bioekologi hama dan penyakit tanaman padi secara umum dan tanaman padi secara khusus bagi petani di Kecamatan Pubian harus terus ditingkatkan. Pengetahuan dan pemahaman mengenai bioekologi hama penyakit mencakup spesies hama dan patogen penting yang menimbulkan gangguan pada pertanaman padi. Biologi suatu spesies hama dan patogen tanaman unik, cara menyerang atau menginfeksi, kerusakan dan gejala serangan yang tampak juga beragam dan bersifat khas. Dengan mengenali gejala kerusakan yang timbul pada tanaman padi, maka dapat didiagnosis dan diperkirakan spesies hama atau patogen yang menyerang tanaman padi. Dengan mengenal spesies hama atau patogen maka dapat dikenali perilakunya. Berdasarkan perilaku hama atau patogen maka dapat ditentukan teknik pengendaliannya yang efektif. Dalam beberapa kasus, teknik pengendalian hama dan patogen penyebab penyakit tanaman sudah cukup efektif tanpa pestisida. Hal ini penting, karena penggunaan pestisida secara kurang bijaksana dapat berdampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.

Dalam penyuluhan ini topik pembahasan difokuskan kepada masalah hama dan penyakit, serta faktor-faktor pemicu munculnya masalah hama penyakit pada tanaman padi. Beberapa faktor pemicu munculnya masalah hama dan penyakit tanaman padi adalah kondisi agroekosistem, budidaya tanaman, dan pengelolaan hama dan penyakit.

1.3 Tujuan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani di Kecamatan Pubian Lampung Tengah mengenai bioekologi beberapa spesies hama dan patogen penyebab penyakit tanaman padi serta teknologi pengendalian. Pengetahuan dan pemahaman yang benar petani terhadap bioekologi hama dan patogen tanaman serta faktor-faktor pemicu munculnya masalah hama dan penyakit tanaman padi dapat menjadi landasan dalam memilih teknologi yang tepat sehingga bersifat efektif dan efisien. Keberhasilan dalam pengendalian hama dan penyakit akan dapat mempertahankan produktivitas tanaman padi tinggi sehingga memberikan keuntungan dan meningkatkan kesejahteraan.

1.4 Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat diterima oleh petani di Kecamatan Pubian, Universitas Lampung, dan Pemerintah Kecamatan Pubian, Lampung Tengah.

- a. Bagi petani, dengan mengikuti penyuluhan mereka akan memiliki pengetahuan mengenai bioekologi beberapa spesies hama dan patogen penyebab penyakit tanaman padi, serta teknologi pengendaliannya yang dapat diterapkan.
- b. Bagi Universitas Lampung, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), penyelenggaraan penyuluhan kepada masyarakat merupakan salah satu bentuk Tri Dharma Perguruan Tinggi. Penyuluhan yang diselenggarakan dalam rangka Kuliah Kerja Nyata (KKN) oleh mahasiswa dan pengabdian kepada masyarakat oleh para dosen bersifat saling menguatkan penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Bagi mahasiswa yang KKN di kecamatan Pubian, kegiatan ini menambah pengalaman dalam mengorganisir suatu kegiatan bagi masyarakat. Bagi dosen, menjadi narasumber dalam penyuluhan akan memberi khasanah baru dalam berinteraksi dengan petani dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk pembangunan masyarakat di Kecamatan Pubian.

- c. Bagi Pemerintah Kecamatan Pubian, Lampung Tengah, kegiatan penyuluhan ini dapat menjadi kegiatan pemberdayaan masyarakat khususnya petani padi sehingga mereka dapat mempertahankan produktivitas pertaniannya tinggi sehingga dapat menjadi petani mandiri dan sejahtera.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi dan Ekosistem Sawah

Tanaman padi dapat dibudidayakan dengan berbagai teknik. Dikenal berbagai teknik budidaya padi diantaranya: 1) padi sawah, 2) padi lahan kering, 3) padi rawa, dan 4) padi gogo rancah. Kultivar padi yang dibudidayakan dengan berbagai teknik ini berbeda karena harus cocok dan adaptif. Dalam membudidayakan tanaman padi pada umumnya meliputi beberapa tahapan yaitu persemaian, penanaman, pemeliharaan dan panen. Untuk mencapai produksi optimum pemeliharaan tanaman padi meliputi pengairan, penyiangan gulma, pengendalian OPT, pemupukan. Pemilihan varietas yang sesuai dengan kondisi lahan diperlukan agar dapat mencapai produksi tinggi. Berikut ini adalah tahapan budidaya padi sawah.

Persemaian,- Persemaian benih padi pada umumnya menggunakan bedengan 400 -500 m² yang sudah cukup untuk luasan sawah 1 ha. Luas bedengan adalah $1/20 \times$ luas pertanaman. Ukuran bedengan adalah L=110 cm, T = 15-20 cm, dan P = disesuaikan, dan jarak antar bedengan 20 – 30 cm. Benih padi ditaburkan, 5 cm bagian tepi dikosongkan. Untuk 1 ha sawah diperlukan benih 25-30 kg, kerapatan benih = 70 g per m². Pada persemaian diberikan pupuk urea dan TSP pada dosis masing-masing 10 g per m². Pencabutan secara hati-hati bibit dilakukan setelah berumur 21 – 25 hari setelah sebar, untuk dipindah ke lahan pertanaman.

Persiapan lahan;- Selama menunggu bibit siap dipindah tanam pengolahan tanah dilakukan. Tanah diolah sampai kondisi membentuk struktur lumpur dengan kedalaman 15 – 30 cm. Untuk mencapai struktur lumpur, sebelum diolah lahan direndam selama 3-4 hari. Pembajakan pertama dilakukan dan kemudian lahan direndam kembali selama 2-3 hari dan dibajak kembali sebagai pembajakan kedua. Setelah pembajakan kedua lahan direndam 2-3 hari dan dilanjutkan dengan penggaruan pertama, lahan direndam kembali selama 2-3 hari. Langkah selanjutnya adalah penggaruan kedua untuk perataan dan tanah mampu menahan air dengan baik. Tanah yang sudah merata siap untuk ditanami.

Pindah tanam;- Lahan yang telah disiapkan kemudian ditanami bibit padi yang sudah siap pindah tanam yaitu yang telah berumur 21-25 hari setelah sebar. Jarak tanam 25 cm x 25 cm banyak diterapkan petani. Akhir-akhir ini penanaman padi menggunakan pola jajar legowo yang bervariasi misalnya 40 cm x 20 cm x 10 cm (BPTP Kalsel, 2013). Pada penanaman sistem Sri, bibit yang dipindahtanamkan lebih muda yaitu ketika berdaun 2-3 helai dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm atau 35 cm x 35 cm atau lebih jarang (Pusat Pelatihan Sampurna, 2013,).

Pemupukan;- Untuk dapat tumbuh baik tanaman padi memerlukan sekurang-kurangnya 16 unsur hara. Unsur hara yang paling banyak diperlukan adalah nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Unsur hara lain yang dibutuhkan, diantaranya yaitu kalsium (Ca), besi (Fe), karbon (C), molibdenum (Mo), mangan (Mn), magnesium (Mg), seng (Zn), tembaga (Cu), hidrogen (H), silikon (Si), belerang (S), oksigen (O) dan boron (B). Unsur hara ini dapat diberikan dengan pemupukan, kecuali C, H dan O. Pada tanah yang kandungan unsur hara rendah, diperlukan pemupukan berimbang agar pertumbuhan tanaman padi menjadi baik.

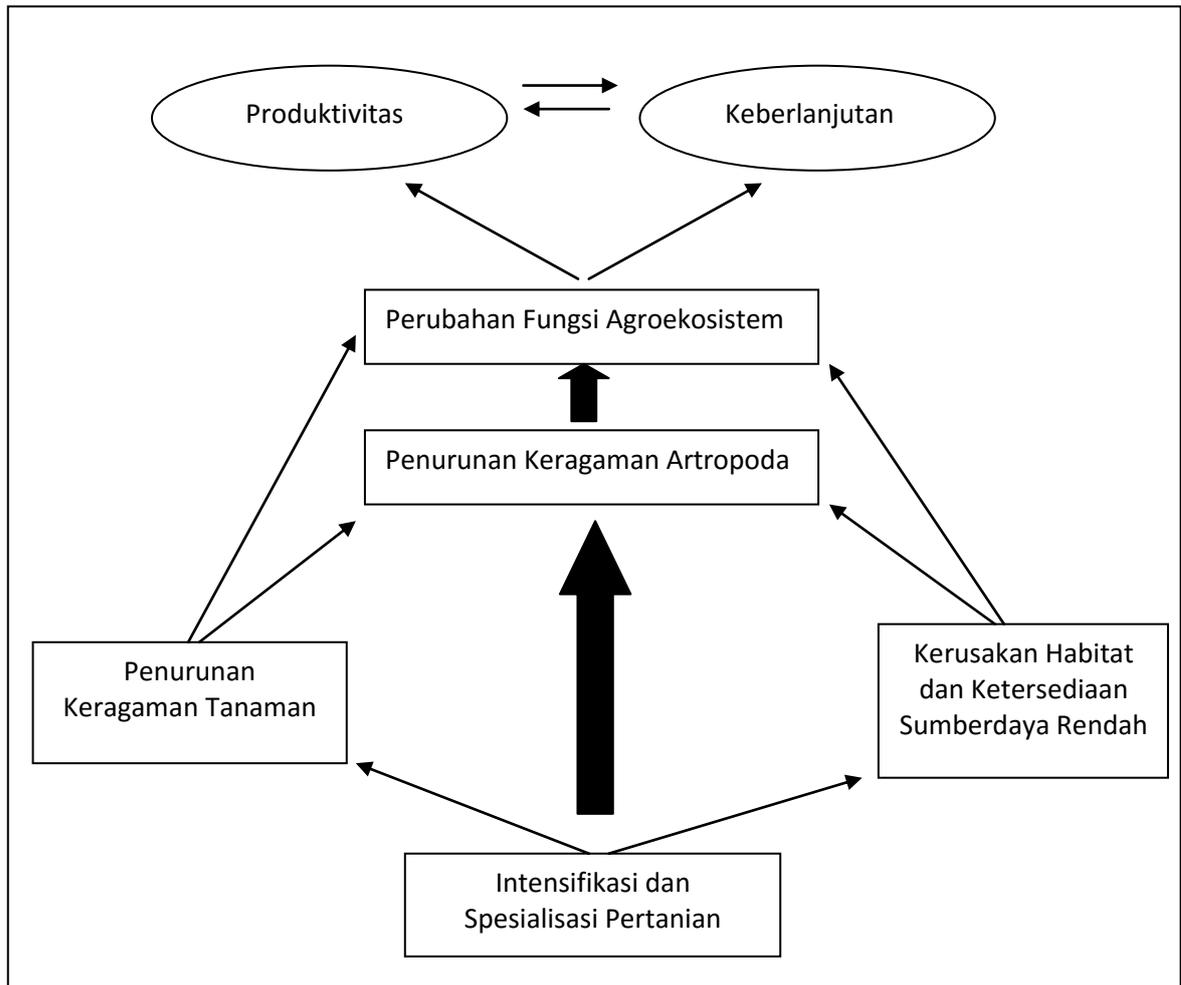
Penyiangan gulma;- Persaingan tanaman terhadap unsur hara antara padi dengan gulma di sekitarnya menyebabkan pertumbuhan kurang baik dan hasil gabah turun. Gulma mampu menyerap unsur nitrogen lebih banyak daripada padi, oleh karena itu, pemberian pupuk nitrogen penyiangan gula tidak baik, karena tanaman padi akan tersaingi. Banyak jenis gulma yang tumbuh di sekitar tanaman padi diantaranya rumput kejagoan (*Echinochloa crusgali*), teki jekeng (*Cyperus iria*) dan eceng lembut (*Monochoris vaginalis*).

Dalam pertumbuhannya tanaman padi membutuhkan banyak air, cahaya dan CO₂ untuk proses metabolismenya. Pemberian air harus disesuaikan dengan tingkat umur tanaman, ketika tanaman padi fase vegetatif tanaman padi memerlukan lebih banyak air dibandingkan dengan fase generatif. Satu hektar lauasan pertanaman padi memerlukan paling sedikit 8 juta liter air sepanjang pertumbuhannya. Pemberian air yang berlebih baik pada fase vegetatif maupun fase generatif tidak bagus bagi pertumbuhan tanaman padi. Ciri-ciri tanaman padi yang tumbuh baik adalah 1) tinggi tanaman seragam, 2) tanaman tidak rebah, 3) akarnya berwarna putih kecoklatan, dan 4) setiap anakan berdaun 3-4 helai.

Sawah;- Sawah adalah ekosistem pertanaman padi. Sifat ekosistem ini berubah setiap waktu. Sebelum tanaman padi dipindahtanamkan lahan sawah tidak ditumbuhi tanaman dan tergenang air. Menurut Untung (2001) agroekosistem seperti sawah menyerupai kondisi ekosistem tingkat awal suksesi. Agroekosistem sawah tidak memiliki kontinuitas temporal, ditumbuhi oleh jenis tanaman tertentu yang dipilih manusia, diversitas biotik dan genetiknya rendah, umur dan bentuk tanaman seragam, unsur hara dimasukkan dari luar, dan sering mengalami letusan populasi hama penyakit tanaman.

Komunitas tumbuhan yang dimodifikasi oleh manusia seperti pertanaman padi menjadi objek perusakan yang berat oleh ahama (Altieri and Nicholls, 1999). Intensitas modifikasi yang tinggi dapat memicu melimpahnya hama perusak. Keragaman vegetasi yang sederhana akan memicu peledakan populasi hama dan patogen. Penurunan biodiversitas dan akibat dari pengaruh epidemi dapat berpengaruh samping terhadap

fungsi ekosistem yang kemudian berkonsekuensi pada produktivitas dan keberlanjutan pertanian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh intensifikasi terhadap keragaman hayati dan fungsi pada agroekosistem pertanian hubungannya dengan keragaman hayati artropoda (dimodifikasi dari Swift and Anderson, 1993 dalam Altieri and Nicholls, 1999)

2.2. Hama dan Penyakit Penting Tanaman Padi

Banyak jenis hama dan penyakit yang menyerang pertanaman tanaman padi. Hama putih, hama putih palsu, hama ganjur, penggerek batang, ulat grayak, kepinding tanah, wereng batang dan wereng daun merupakan hama yang paling kerap menimbulkan masalah pada pertanaman padi (Kalshoven (1981). Hama putih (*Nymphula depunctalis*) dikenal dengan sebutan ulat kantong padi (*Rice Case Worm*) menyerang padi ketika masih muda. Hama ganjur (*Orseolia (=Pachydidiplosis) oryzae*) termasuk keluarga rengit yang menimbulkan gejala puru pada tanaman padi. Tanaman padi diserang oleh banyak jenis penggerek batang. Dikenal dua gejala serangan hama penggerek batang yaitu

sundep yaitu gejala ketika tanaman fase vegetatif dan beluk yaitu ketika tanaman fase generatif. Terdapat lima jenis penggerek batang yang sering dilaporkan menyerang padi di Indonesia diantaranya penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga = Tryporyza incertulas*), penggerek batang padi putih (*Tryporyza = Scirpophaga innotata*), penggerek batang padi merah jambu (*Sesamia inferen*), penggerek batang padi bergaris (*Chilo suppressalis*), dan penggerek batang padi berkepala hitam (*Chilo polycrysus*). Ulat grayak yang menyerang keluarga rerumputan diantaranya *Mythimna (= Pseudaletia, Leucania)*, dan *Spodoptera (=Laphygma)* kerap menyerang tanaman padi. Peledakan populasi ulat grayak dapat terjadi tiba-tiba dan secara cepat menghilang. Sifat serangannya yang seperti itu menyebabkan ulat ini diberi sebutan “army worm” (ulat tentara), pergerakan massal ulat dari yang telah diserang total ke tanaman yang masing segar, sering dalam lintasan berbentuk blok. Kepinding tanah *Scotinophora (= Podops)* spp. pada padi juga sering disebut kepinding hitam. Peledakan populasi hama ini sering terjadi di beberapa daerah di Sumatera, Kalimantan, dan di Jawa Barat. Hama ini menyukai sawah-sawah di “lebak” dan sawah-sawah di lokasi rendah. Hama wereng di Indonesia meledak populasinya pada tahun 1976-77. Berdasarkan Laporan Tahunan UPTD Balai Proteksi Tanaman Lampung, Tahun 2006, luas serangan hama wereng mencapai 60 ha, dengan kehilangan hasil 264 ton (Dinas Pertanian Provinsi Lampung, 2006). Menurut Kalshoven (1981) beberapa faktor penyebab munculnya serangan hama wereng adalah: (1) penanaman yang terus menerus sepanjang tahun, (2) penanaman padi beranak banyak, dengan cultivar yang responsif terhadap nitrogen, (3) penanaman dengan jarak yang rapat, dan (5) pengendalian gulma yang kurang memadai. Dua famili wereng yang kerap menjadi masalah pada pertanaman padi adalah famili Delphacidae dan famili Jassidae (=Cicadelidae). Jenis-jenis wereng yang termasuk famili Delphacidae adalah wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) dan wereng punggung putih, *Sogatella (=Sogata) furcifera* (Horv.). Sedangkan jenis-jenis wereng dalam famili Jassidae adalah wereng daun di antaranya adalah wereng hijau *Nephotettix. virescens* (Dist.) (= *impicticeps*), dan wereng sayap zigzag (*Recillia dorsalis* (Mothsch) (= *Inazuma*). Karena saling berkerabat maka perilaku kedua wereng batang agak mirip, demikian pula kedua wereng daun. Wereng batang coklat sering disebut wereng coklat dan wereng batang punggung putih disebut wereng punggung putih, sedangkan wereng daun hijau disebut wereng hijau dan wereng sayap zigzag disebut wereng zigzag.

Beberapa penyakit tanaman yang sering menjadi masalah pada budidaya tanaman padi di Lampung adalah penyakit blast dan penyakit tungro. Penyakit ini sangat merugikan karena pembusukan pada leher malai yang langsung mempengaruhi produksi. Perkembangan penyakit blast dipacu oleh kelebihan unsur N (Semangun, 2004). Gejala penyakit blast dapat timbul pada daun, upih, dan leher malai. Penyakit blast disebabkan

oleh jamur *Pyricularia oryzae* yang memiliki konidia berbentuk lonjong seperti telur dan memiliki dua sekat. *P. oryzae* diketahui mempunyai ras fisiologi yang berbeda-beda sifat dan virulensinya. Dari konidium tunggal dapat berkembang menjadi banya ras (Thurston, 1984). Penyakit tungro tergolong penyakit penting di Lampung, pada awal tahun 2012 penyakit ini muncul di Desa Sri Jaya, Kecamatan Sungkai Jaya, Lampung Utara. Penyakit tungro ditandai oleh tanaman padi mengalami penghambatan pertumbuhan secara drastis, daun berwarna kekuningan, perakaran membusuk disertai jumlah akar rambut yang berkurang, anakan berkurang, dan malai kecil dan tidak dapat muncul secara sempurna dari upih daun. Penyakit tungro disebabkan virus tungro yang zarahnya dapat dua bentuk, yaitu isometric atau polyhedral dengan ukuran 30 nm dan bacilliform dengan ukuran 35 x 150-350 nm (Hibino *et al.*, 1978). Partikel bacilliform dapat menyebabkan menguning dan kekerdilan, tetapi tidak dapat ditularkan oleh wereng hijau bila tidak ada partikel isometric (Arboleda *et al.*, 1999).

2.4 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi

Banyak teknik pengendalian yang dapat diterapkan terhadap hama dan penyakit pada padi. Beberapa teknik pengendalian yang dapat diterapkan diantaranya 1) pengendalian secara bercocok tanam, 2) pengendalian dengan tanaman tahan, 3) pengendalian fisik dan mekanik, 4) pengendalian hayati, 5) pengendalian kimiawi, dan 6) penerapan dan pengembangan program Pengelolaan Hama Terpadu Untung (2001).

Pengendalian hama dengan cara bercocok tanam dimaksudkan untuk menciptakan kondisi lingkungan yang tidak cocok bagi perkembangan hama. Dengan cara bercocok tanam akan dapat mengurangi kesesuaian ekosistem, mengganggu keperluan hidup hama, hama menjauhi pertanaman, dan mengurangi dampak kerusakan tanaman. Menanam tanaman yang tahan terhadap hama dan penyakit meliputi tanaman yang tidak disukai (*nonpreference*), tanaman yang memproduksi senyawa beracun antibiosis, dan tanaman yang toleran terhadap kerusakan. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk pengendalian secara fisik adalah pemanasan, pembakaran, pemanasan dengan energi radio-frekwensi, pendinginan, pembasahan, pengeringan, lampu perangkap, radiasi sinar infra merah, gelombang suara, dan penghalang. Beberapa teknik pengendalian mekanik yang dapat diterapkan meliputi pengambilan langsung dengan tangan, gropyokan, memasang perangkap, pengusiran, dan cara-cara lainnya. Musuh alami yang meliputi parasitoid, predator, dan patogen dapat dimanfaatkan untuk pengendalian secara hayati. Dalam penerapannya pengendalian hayati dilakukan melalui introduksi, augmentasi, dan konservasi musuh alami. Pengendalian hama menggunakan

pestisida kimiawi memiliki beberapa kelebihan dibandingkan teknik pengendalian lainnya. Pengendalian dengan pestisida dapat cepat menurunkan populasi hama, mudah diterapkan, dan menguntungkan. Penggunaan pestisida kimiawi berdampak buruk terhadap kelestarian lingkungan hidup dan kesehatan manusia, memunculkan resistensi dan resurgensi hama serta menyebabkan peletusan hama sekunder.

Penerapan PHT merupakan amanat Inpres No. 3 Tahun 1986 dan Undang Undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman yang tercantum pada pasal 20 yang menyebutkan bahwa perlindungan tanaman dilaksanakan dengan sistem PHT yang pelaksanaannya menjadi tanggung jawab masyarakat dan pemerintah. Prinsip-prinsip penerapan PHT adalah 1) budidaya tanaman sehat, 2) Pelestarian dan pembudidayaan fungsi musuh alami, 3) pengamatan lahan secara mingguan, dan 4) petani menjadi ahli PHT di lahan sawahnya.

Pengendalian penyakit tanaman padi dilakukan secara terpadu. Pengendalian penyakit blast dapat dilakukan secara terpadu dengan menggunakan langkah-langkah seperti pemupukan berimbang, pengairan yang cukup, penanaman varietas tahan, *seed dressing*, membakar jerami daerah terinfeksi, dan alternatif terakhir penyemprotan fungisida seperti benomil-tiram atau karbendazim dan mankozeb. *Seed dressing* dapat menggunakan benomil tiram dengan dosis 1 g bahan aktif untuk tiap 1 kg benih (Anonim, 1984).

Penyakit tungro dapat dikendalikan secara terpadu dengan penggunaan varietas tahan, baik tahan terhadap virus tungro maupun tahan terhadap *N. virescens* dan insektisida, yang ditujukan untuk menekan populasi vektor. Pada daerah yang mengalami serangan berat, maka langkah sanitasi sangat penting untuk menurunkan sumber infeksi. Pada daerah ini perlu dilakukan pergiliran tanaman dengan menggunakan palawija yang bukan inang virus dan vektor. Disamping itu gulma, terutama yang dapat menjadi sumber infeksi virus tungro harus juga dikendalikan.

Apabila pergiliran tanaman tidak dapat dilakukan, maka penanaman padi harus menggunakan varietas yang benar-benar tahan sesuai lokasi dan dikawal dengan penggunaan insektisida yang efektif untuk mengendalikan vektor. Benih perlu direndam dalam insektisida sistemik seperti furadan. Monitoring populasi wereng hijau terus dilakukan. Penyemprotan insektisida perlu dilakukan bila populasi vektor *N. virescens* lebih dari 2 ekor per 4 rumpun pada umur kurang dari 30 hari, dan lebih dari 4 ekor per 4 rumpun pada umur tanaman lebih dari 30 setelah tanam (Sudantha, 1987).

III. MATERI DAN METODE

3.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani di Pubian, Lampung Tengah tentang bioekologi dan teknik pengendalian hama dan penyakit tanaman padi, telah dilaksanakan penyuluhan. Tujuan penyuluhan adalah untuk menumbuhkan kemandirian petani dalam mengatasi permasalahan hama dan penyakit pada sawahnya sendiri agar potensi optimum produksi padi dapat diselamatkan dari gangguan hama dan penyakit.

Tabel 1. Kerangka pemecahan masalah

Situasi Sekarang	Perlakuan	Situasi yang Diharapkan
1. Pengetahuan petani tentang bioekologi hama dan penyakit tanaman padi masih rendah yang menyebabkan praktik pengendalian tidak berhasil dengan baik	1. Penyuluhan tentang bioekologi hama dan penyakit sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengendalian	1. Petani memahami bioekologi hama dan penyakit tanaman padi sehingga dapat menjadi dasar dalam memilih teknik pengendalian
2. Petani belum mengerti karakteristik ekosistem pertanaman padi dan pengelolaannya agar peledakan populasi hama dan penyakit tidak meledak dan menimbulkan kerugian	2. Pengenalan karakteristik ekosistem pertanaman padi dan cara pengelolaannya yang baik agar tidak terjadi peledakan populasi hama dan penyakit	2. Petani memahami karakteristik ekosistem pertanaman padi dan cara pengelolaannya untuk mencegah terjadinya peledakan hama dan penyakit
3. Petani belum mengerti PHT dan prinsip-prinsip dalam penerapannya sehingga dapat mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi secara efektif dan efisien	3. Mengulas PHT dan prinsip-prinsip penerapannya agar secara efektif dapat mengendalikan hama dan penyakit tanaman padi secara efektif dan efisien	3. Petani mengerti PHT dan prinsip-prinsip penerapannya dan mampu mengendalikan hama dan penyakit tanaman sehingga produksi padi mereka tetap optimum.



3.2 Realisasi Pemecahan Masalah

Kegiatan “ Penyuluhan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Tias Bangun Kecamatan Pubian Lampung Tengah” telah dilaksanakan di Aula Kelurahan Tias Bangun Lampung Tengah. Kegiatan berlangsung pada hari Rabu, Tanggal 10 Agustus 2016. Pelaksanaan kegiatan ini koordinasikan oleh mahasiswa KKN Tahun Ajaran 2015-2016 yang ditempatkan di Kecamatan Pubian Lampung Tengah. Bapak Sekretaris Desa Tias Bangun Kecamatan Pubian Lampung Tengah berkenan membuka acara penyuluhan ini. Peserta yang mengikuti penyuluhan adalah ketua-ketua kelompok tani dan petani maju dari desa-desa di Kecamatan Pubian. Ketua kelompok tani peserta ini mewakili petani anggota dalam kelompoknya. Selain petani, Petugas Penyuluh Pertanian Lapangan juga hadir dalam penyuluhan ini (nama peserta tercantum dalam Daftar Hadir terlampir).

3.3 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran penyuluhan ini adalah masyarakat petani padi di seluruh Kecamatan Pubian Lampung Tengah. Ketua kelompok tani yang hadir mewakili petani anggota dalam penyuluhan ini diharapkan akan menjadi agen penyebar luasan informasi kepada petani lain di desanya terutama mengenai hama dan penyakit padi. Petani peserta ini dapat diharapkan akan menjadi petani teladan dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman padi. Dengan demikian teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman padi yang dilandasi pemahaman bioekologi dapat diterapkan secara meluas di kalangan petani untuk mencegah kehilangan hasil kerana serangan hama dan penyakit tanaman padi yang selama menjadi masalah di Kecamatan Pubian Lampung Tengah.

3.4 Keterkaitan

Penyelenggaraan penyuluhan ini diprakarsai oleh mahasiswa Unila yang KKN di Kecamatan Pubian Lampung Tengah. Oleh kerana itu, kegiatan penyuluhan ini dapat disebut sebagai bagian dari kegiatan KKN Mahasiswa Unila Tahun Ajaran 2015-2016 di Kecamatan Pubian Lampung Tengah. Para mahasiswa KKN mengetahui bahwa permasalahan hama dan penyakit pada pertanaman padi di wilayah kerjanya perlu mendapat penanganan. Di lain pihak, petani memerlukan bantuan mahasiswa KKN agar dapat memfasilitasi terselenggaranya penyuluhan mengenai berbagai aspek hama dan penyakit serta teknik pengendaliannya terutama pada tanaman padi. Atas dasar permohonan mahasiswa KKN, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Unila menugaskan tim dosen di bidang Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas

Pertanian Unila untuk mengadakan penyuluhan mengenai masalah tersebut. Dengan demikian, kegiatan penyuluhan ini mempunyai keterkaitan antara Unila dengan pemerintah daerah khususnya di tingkat kecamatan, PPL dan petani di Kecamatan Pubian Lampung Tengah.

3.5 Metode Kegiatan

Kegiatan penyuluhan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Kualitas ceramah ditingkatkan dengan menggunakan alat bantu LCD untuk menayangkan *Power Point* yang dibuat semenarik mungkin dengan melengkapinya dengan gambar-gambar. Dengan demikian, perhatian peserta terhadap materi ceramah lebih tinggi. *Power Point* memuat gambar-gambar dan foto-foto hama penyakit dan tanaman padi yang menarik.

Dalam kegiatan ceramah dilakukan diskusi dan tanya jawab untuk memperjelas pesan berupa materi penyuluhan, terutama bagian yang kurang dipahami peserta. Selama kegiatan ceramah, tanya jawab terjadi bukan saja terhadap materi sedang dipaparkan, melainkan juga materi mengenai masalah-masalah riil yang dihadapi petani di lapangan. Untuk menghangatkan suasana ceramah, dalam tanya-jawab pertanyaan peserta dapat dijawab oleh peserta lain terutama yang memiliki pengalaman mengenai masalah yang dipertanyakan. Banyak petani yang kritis dalam menanggapi ceramah yang disampaikan oleh narasumber.

Evaluasi keberhasilan kegiatan penyuluhan dilakukan dengan secara langsung mengamati antusiasme peserta selama mengikuti ceramah. Selain itu, evaluasi juga dilakukan dengan mengadakan awal (*pre test*) dan test akhir (*post test*) menggunakan memberi pertanyaan secara lisan. *Pre test* ditujukan untuk menilai tingkat pemahaman awal peserta petani terutama mengenai bioekologi berbagai jenis hama dan penyakit tanaman padi. Materi pertanyaan yang pada pre-test dan post-test mendapat penekanan dalam ceramah. Evaluasi akhir dilakukan dengan *post-test* menggunakan instrumen pertanyaan yang sama dengan pertanyaan pada *pre-test*.

IV. HASIL KEGIATAN

4.1 Profil Peserta Penyuluhan

Penyuluhan bioekologi hama dan penyakit tanaman padi dilaksanakan bagi petani di Kecamatan Pubian Lampung Tengah. Masyarakat di kecamatan ini mayoritas adalah petani, meraka memiliki kebun dan sawah. Peserta penyuluhan adalah ketua-ketua kelompok tani yang mewakili anggota kelompoknya. Kelompok tani yang hadir sebanyak 7 kelompok tani yaitu 1) Kelompok Tani Duwi Mulyo, 2) Kelompok Tani Harapan Jaya, 3) Kelompok Tani Karya Hidup, 4) Kelompok Tani Budi Luhur, 5) Kelompok Tani Sumber Mulyo, 6) Kelompok Tani Sumber Mulyo DS-05, 7) Kelompok Tani Suka Maju. Selain ketua kelompok tani, kepala dusun juga ikut sebagai peserta penyuluhan.

Berdasarkan daftar hadir, peserta penyuluhan sebagian besar adalah petani. Terdapat beberapa petugas pertanian dan kepala dusun yang ikut dalam penyuluhan ini. Petani peserta penyuluhan bukan petani padi saja melainkan petani tanaman perkebunan jyang membudidayakan karet, kelapa sawit, atau kakao. Pemahaman peserta penyuluhan terhadap bioekologi hama dan penyakit secara umum masih tergolong rendah.

4.2 Pemahaman Peserta terhadap Hama dan Penyakit Padi

Secara umum pemahaman peserta penyuluhan terhadap bioekologi hama dan penyakit tanaman padi serta teknik pengendaliannya masih keliru. Yang dimaksud dengan pemahaman mengenai hama dan penyakit tanaman padi dapat bedakan menjadi: 1) pemahaman terhadap tanaman padi sebagai tanaman semusim dengan karakteristik agroekosistemnya yang khas, 2) pemahaman terhadap bioekologi beberapa jenis hama penting tanaman padi, 3) pemahaman terhadap penyakit penting dan gejalanya pada tanaman padi, dan 4) pemahaman terhadap teknik pengendalian hama dan penyakit tanaman yang efektif dan efisien.

Berdasarkan orientasi sebagai upaya pre-test, dapat diketahui pemahaman petani terhadap sifat tanaman padi dengan sifat agroekosistemnya yang unik masih buruk. Demikian juga pemahaman petani terhadap bioekologi beberapa jenis hama penting padi, penyakit penting padi dan penerapan PHT dalam pengendalian hama dan penyakit padi yang efektif dan efisien masih buruk.

Setelah dilakukan penyuluhan maka pemahaman mengenai keempat komponen hama dan penyakit tanaman padi menjadi baik. Rincian pemahaman peserta terhadap komponen hama dan penyakit tanaman padi seperti disajikan pada Tabel 2. Pada tabel tersebut tampak bahwa 100% peserta memahami karakteristik padi sebagai tanaman semusim yang ditanam di agroekosistem sawah yang tidak stabil sehingga mudah muncul

masalah hama. Pemahaman terhadap perilaku hama yang kerap unik, seperti tikus sawah yang biokeologinya khas sehingga sering dikaitkan dengan mitos, akibatnya petani kerap tidak mau membunuhnya. Sebagian besar petani peserta (81,3%) telah memahami perilaku unik tikus sawah sehingga tidak merasa takut untuk membunuh dalam upaya pengendalian populasinya agar tidak merusak pertanaman. Pemahaman terhadap gejala serangan hama juga bagus, sebanyak 87,5% peserta dapat mengenali gejala serangan hama dan perilaku menyerangnya. Serangan yang khas suatu jenis hama pada fase tumbuh tertentu tanaman padi seperti gejala sundep karena serangan penggerek batang juga diketahui oleh 81,3 % peserta. Pemahaman terhadap bioekologi hama, yaitu serangan hama pada fase-fase tanaman padi, misalnya hama wereng batang coklat menyerang padi sejak fase tanaman muda juga telah dipahami oleh 87,5% peserta. Sebagian besar petani masih belum memahami dan menyadari terhadap dampak buruk penggunaan pestisida kimiawi. Dari seluruh peserta hanya 4% yang tidak setuju menyemprot tanaman setiap minggu menggunakan pestisida kimiawi agar tanaman tidak terserang hama, selebihnya sebanyak 96% masih setuju penemprotan pada tanaman padi setiap minggu tanpa memperhatikan ada tidaknya populasi hama. Persepsi terhadap penggunaan pestisida yang menjadi dewa penyelamat tanaman padi bagi petani di Kecamatan Pubian perlu mendapat lebih serius, karena walaupun diberi penyuluhan mereka belum dapat mengerti mengenai bahaya penggunaan insektisida kimiawi secara sembarangan.

Tabel 2. Persentase peserta yang memahami aspek bioekologi hama dan penyakit padi serta pengelolaannya

No	Bioekologi Hama dan Penyakit Padi dan Pengelolaannya	Jumlah	%
1	Pengenalan karakteristik padi dan agroekosistemnya	16	100
2	Pengenalan jenis hama dan perilakunya	13	81.3
3	Pengenalan gejala serangan hama	14	87.5
4	Pengenalan jenis hama dan gejala serangannya	13	81.3
5	Pengenalan bioekologi hama	14	87.5
6	Pengenalan dampak buruk penggunaan insektisida kimiawi	4	25
7	Pengenalan penyakit tanaman padi dan jamur penyebabnya	10	62.5
8	Pengenalan penyakit yang disebabkan oleh bakteri	14	87.5
9	Pengenalan musuh alami hama tanaman padi	15	93.8
10	Pengenalan PHT sebagai cara pengendalian yang efektif	15	93.8

Pemahaman peserta terhadap penyakit tanaman padi cukup bagus. Sebanyak 62,5 % peserta dapat memahami apabila penyakit blast disebabkan oleh jamur. Demikian juga penyakit tanaman padi yang disebabkan oleh bakteri dimengerti oleh 87,5% peserta.

Pemahaman petani peserta terhadap musuh alami sudah bagus, dari seluruh peserta sebanyak 93,8% peserta tahu bahwa laba-laba adalah predator yang berperan penting dalam mengendalikan hama tanaman padi sehingga perlu dilindungi keberadaannya. Petani peserta juga mengenal PHT, sebanyak 93,8% peserta telah mengetahui pengendalian hama terpadu yang merupakan cara pengendalian yang bersifat efektif.

4.3 Antusiasme Peserta Mengikuti Penyuluhan

Selama mengikuti kegiatan penyuluhan tampak bahwa seluruh peserta antusias dalam menyimak ceramah yang diampaikan oleh narasumber. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peserta antusias mengikuti kegiatan penyuluhan yang diorganisasi oleh mahasiswa KKN di Kecamatan Pubian, Lampung Tengah. Antusiasme peserta ditunjukkan oleh semangat peserta untuk tetap tertib mengikuti acara-demi acara selama penyuluhan. Diskusi yang semangat juga terjadi antar peserta dengan narasumber dan diskusi juga terjadi antar peserta. Mereka sangat bergairah dalam mengutarakan permasalahan dalam melakukan budidaya padi. Pertanyaan mengenai masalah hama dan penyakit banyak diutarakan oleh peserta. Yang kerap mereka lontarkan adalah bagaimana mengatasi permasalahan hama dan penyakit tanaman padi?. Selain itu, antusiasme juga ditunjukkan terhadap permasalahan pestisida dan pupuk yang beredar. Dalam berdiskusi *sharing* pengalaman antar petani kerap terjadi. Masing-masing petani menceritakan pengalaman di lahan sawahnya, bagaimana cara mengatasi permasalahan hama dan penyakit. Dalam kondisi diskusi semacam ini narasumber mejandi fasilitator, mencari jalan tengah untuk memberi berbagai alternatif jawaban..

4.4 Peningkatan Pengetahuan Peserta

Sebelum diberi penyuluhan nilai semua peserta adalah enam (6). Nilai ini diberikan dari evaluasi awal yang dilontarkan secara lisan kepada peserta mengenai berbagai aspek hama dan penyakit tanaman padi sebelum narasumber memberi penyuluhan. Sebagian besar petani hanya memiliki pengetahuan mengenai hama dan penyakit tanaman padi dalam skor 6 atau sedang. Sebagian besar mereka belum mampu menyebutkan secara benar hama dan penyakit penting tanaman padi. Sebagian besar mereka juga hanya mengenali gejala kerusakan tanaman padi, tetapi belum mengetahui organisme hama dan penyakit penyebab kerusakan tanaman. Demikian halnya mengenai bioekologi hama dan penyakit yang ada di pertanaman padi, mereka masih belum

mengetahuinya. Oleh karena itu, tim penyuluhan memutuskan bahwa nilai setiap peserta sebelum diberi penyuluhan rata-rata masih pada grade 6.

Alasan pemberian nilai enam kepada semua peserta adalah karena aspek-aspek penting mengenai hama, penyakit penting pada tanaman padi beserta teknik pengendaliannya kurang dipahami oleh sebagian besar peserta penyuluhan. Aspek yang mereka ketahui adalah aspek praktis yang kerap tidak dilandasi oleh pemahaman dan pengertian bioekologi hama dan penyakit tanaman padi. Sebagian besar aspek hama dan penyakit tanaman padi yang mereka ketahui sebagai hasil dari pengalaman empiris yang tidak dikonfirmasi lebih dalam kepada teori-teori hasil penelitian yang sudah ada. Oleh karenanya, dalam penyuluhan, aspek-aspek yang masih kurang dipahami oleh petani peserta penyuluhan diberi penekanan lebih mendalam, dengan demikian petani peserta dapat memahami dan mengerti banyak aspek-aspek bioekologi yang penting untuk hama dan penyakit tanaman padi.

Tabel 4. Daftar nilai pre-test dan psot test peserta penyuluhan

No.	Nama Peserta	Nilai Awal	Post Test
1	Katis	6	9
2	Spalil	6	9
3	M Saring	6	7
4	Untung Rianto	6	7
5	Maman Hidayat	6	7
6	Darsim	6	9
7	Anwar Syah	6	7
8	Supriyanto	6	6
9	Sukadi	6	8
10	Snyuk Suputra	6	9
11	A Sholeh	6	9
12	Supra Yono	6	9
13	Katirin	6	9
14	Ulik Bahlawan	6	8
15	Sudarmaji	6	8
16	Ancartami	6	7
Rata-Rata		6	8
Peningkatan Pengenathuan		33,3%	

Evaluasi akhir terhadap pengetahuan dan pemahaman aspek bioekologi hama dan penyakit tanaman padi, beserta teknik pengendaliannya menunjukkan hasil yang menggembirakan. Terjadi peningkatan pengetahuan perani sebesar 33,3% yaitu dari pengetahuan awal rang rata-ratanya 6 menjadi pengetahuan akhir yang mencapai rata-rata 8. Sebanyak 43,7% peserta mampu mencapai nilai akhir 9, sebanyak 18,7% peserta

mampu memperoleh nilai akhir 8, dan 31,3% memperoleh nilai akhir 7 dan hanya 6% yang tetap memiliki nilai 6 dari nilai awal yang sama yaitu 6.

Dari peningkatan nilai post test tersebut, dapat dikatakan bahwa penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani di Kecamatan Pubian, Lampung Tengah mengenai bioekologi beberapa spesies hama dan patogen penyebab penyakit tanaman padi serta teknologi pengendaliannya berhasil dengan baik. Diharapkan dengan peningkatan pemahaman dan pengetahuan petani terhadap aspek hama dan penyakit tanaman padi serta teknologi pengendaliannya, petani dapat melakukan praktik pengendalian hama dan penyakit dengan baik dan benar sehingga populasi hama dan penyakit dapat ditekan sampai tingkat yang tidak merugikan. Dengan demikian petani dapat mempertahankan produksinya pada taraf optimum dan pertanian di Kecamatan Pubian dapat meningkatkan produksi padi karena kehilangan hasil tersebut hama dan penyakit dapat ditekan.

V. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa “Penyuluhan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi di Desa Tias Bangun Lampung Tengah” yang diorganisasi oleh mahasiswa KKN Unila Tahun Ajaran 2015-2016 berhasil dengan baik. Antusiasme petani peserta penyuluhan yang berasal dari 7 Kelompok Tani di Kecamatan Pubian, tinggi sehingga pengetahuannya sebelum diberi penyuluhan masih pada grade 6 meningkat menjadi rata-rata 8 (33,3%). Melalui proses penyuluhan, petani telah memiliki pengetahuan yang benar mengenai: 1) spesies hama dan penyakit penting tanaman padi, 2) bioekologi hama dan patogen penyebab penyakit beserta musuh alami yang berperan sebagai pengendali alami di lahan pertanian, dan 3) petani mengenal dan memahami teknik pengendalian hama beserta prinsip dan penerapan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) untuk hama dan penyakit tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Altieri, M.A. and C.I. Nicholls. 1999. Biodiversity, ecosystem function, and insect pest management in agricultural system. In. W. W. Collins and C.O. Qualest. Eds. Biodiversity in Agroecosystem. CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washinton, D.C. pp. 69-84.
- Anonim. 1984. *Rekomendasi Pengendalian Jasad Pengganggu Tanaman Pangan di Indonesia*. Direktorat Perli. Tan. Pangan, Jakarta, 206 hlm.
- Anonim, 2016^a. Monografi Kecamatan Pubian. <http://www.lampungengahkab.go.id>, diakses Oktober 2016
- Anonim, 2016^b. Potensi Lampung Tengah, (Pertanian). <https://gapoktanlampung>. Diakses Oktober 2016.
- Anonim, 2016^c. Nama Desa dan Kode Pos. <http://www.nomor.net/kodepos.php>. Diakses Oktober 2016
- Arboleda, M., F.S.Cruz, and O. Azam. 1999. Preliminary analysis of genetic variation of rice tungro bacilliform virus in two provinces of the Philipines. In: T.C.B. Chancellor, O Azzam, and K.L. Heong (Eds.). Rice Tungro Disease Management.IRRI, the Philipines.
- BPTP Kalsel. 2013. Teknologi tanam padi jajar legowo di lahan sawah. <http://kalsel.litbang.deptan.go.id/> (diakses Maret 2014).
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Lampung (2006). Laporan Tahunan Balai Proteksi Tanaman Tahun 2006. Bandar Lampung.
- Hibiino, H., M. Roechan, and S. Sudarisman (1978). Assosiation of two types of virus particles with penyakit habang (tungro disease) of rice in Indonesia. *Phytopathology* 68: 1412-1416.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The pest of crops in Indonesia. Revised by P.A. Van der Laan. PT Ichtiar Baru-Van Hoeve, Jakarta.
- Pusat Pelatihan Sampurna, 2013, Teknik dan Budidaya Penanaman Padi System of Rice International (SRI). <http://sri.ciifad.cornell.edu/> diakses Maret 2014.
- Semangun, H. 2004. *Penyakit-penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Gajah Mada University Prss, yogyakarta. 449 hlm.
- Thurston, H.D. 1984. Tropical Plant Diseases. Amer Phytopath. Soc., Saint Paul, Minn. .
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 16 Tahun 2006, tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan.
- Untung, K. 2001. Pengantar pengelolaan hama terpadu. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Surat Tugas

2. Berita Acara

3. Daftar Hadir Peserta

4. Soal Pre Test dan Post Test

SOAL PRE TEST DAN POST TEST

**PENYULUHAN PENANGULANGAN HAMA PENYAKIT TANAMAN
PADA PADI DI DESA TIAS BANGUN KECAMATAN PUBIAN
LAMPUNG TENGAH , 2016**

Nama :

Klp Tani :

SILANGI HURU **B** BILA BENAR DAN **S** BILA SALAH, PERNYATAAN DI BAWAH

No	Pernyataan	Benar (B)	Salah (S)
1.	Tanaman padi tergolong tanaman semusim	B	S
2.	Kondisi lingkungan sawah berubah-ubah sepanjang tahun	B	S
3.	Bagian tanaman padi yang sering diserang hama hanya bulirnya saja	B	S
4.	Hama tikus sudah menyerang padi sejak di pesemaian benih	B	S
5.	Walang sangit menyerang bulir padi dengan menusukkan mulutnya	B	S
6.	Hama beluk menyebabkan bulir padi hampa dan menjulang	B	S
7.	Serangan hama sundep terjadi ketika tanaman telah keluar bulir	B	S
8.	Wereng Batang Coklat (WBC) menyerang sejak padi berumur muda	B	S
9.	Penyakit patah leher padi atau kresek sangat merugikan	B	S
10.	Menyemprot tiap minggu sangat baik untuk mengendalikan hama padi	B	S
11.	Penyakit kresek atau patah leher pada padi disebabkan oleh jamur	B	S
12.	Penyakit busuk pelepah BLB padi disebabkan oleh bakteri	B	S
13.	Mencampur pestisida dapat dilakukan secara sembarangan	B	S
14.	Musuh alami harus dilindungi agar berperan mengendalikan hama	B	S
15.	PHT singkatan dari Pengendalian Hama Terpadu	B	S

MAKALAH PENUNJANG

PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT) TANAMAN PADI

Rosma Hasibuan

Dosen Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Unila

Salah satu kendala utama dalam meningkatkan produksi tanaman padi adalah serangan hama dan penyakit (OPT=organisme pengganggu tanaman). Berbagai jenis OPT dapat menyerang tanaman padi mulai dari pembibitan sampai di tempat penyimpanan. Namun apabila ditelaah lebih lanjut, masalah timbulnya OPT pada lahan pertanian tidaklah terjadi dengan sendirinya, tetapi sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor tanaman, hama, dan lingkungan yang mencakup faktor abiotik, biotik, dan juga tindakan manusia dalam bentuk pengelolaan pertanian. Lebih lanjut Luckman and Metcalf (1982) menguraikan bahwa terjadinya ledakan atau eksplosi hama (*pest outbreaks*) yaitu peningkatan populasi secara drastis, dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara faktor lingkungan (misalnya, temperatur dan kelembaban) dan faktor biologi (misalnya, tanaman dan hama). Ditinjau dari segi ekologi, terjadinya ledakan hama lebih disebabkan terjadinya kerusakan ekosistem (Metcalf, 1982).

Dalam rangka penerapan program pembangunan nasional yang berkelanjutan (*sustainable development*), semua teknologi yang diterapkan termasuk teknologi pengendalian hama harus bersifat ramah dan berwawasan lingkungan. Oleh karena itu, program pengelolaan hama harus didasari dari suatu konsep pengelolaan yang mendasar dan komprehensif dengan terlebih dahulu mempertimbangkan konsekuensi ekologi, ekonomi, dan sosiologi dari tindakan pengendalian yang akan diterapkan pada sistem pertanian (Metcalf dan Luckmann, 1982, Untung, 1993). Hal ini didasarkan dari pemikiran bahwa masalah timbulnya hama di lahan pertanian tidaklah terjadi dengan sendirinya, tetapi sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor biologi, lingkungan, dan juga tindakan manusia

Pengembangan program pengendalian hama terpadu (PHT, *integrated pest management*, IPM) merupakan suatu tindakan koreksi dalam pengelolaan hama yang hanya mengandalkan pestisida sebagai satu-satunya teknik pengendalian untuk mengendalikan berbagai jenis hama. Pelaksanaan PHT dilakukan berdasarkan suatu pendekatan yang komprehensif dan mengacu pada sistem pengelolaan tanaman secara terpadu pada berbagai ekosistem. Secara umum, ciri dari program PHT adalah: efisien dan layak secara ekonomi, ramah lingkungan, aman bagi organisme non-target (misalnya, manusia, hewan, musuh alami), berterima secara sosial dan budaya, programnya bersifat holistik dan terpadu (Oka, 1995; Oka, 1997; Suharto, 2007; Untung, 2006)

Secara umum, pengertian pengendalian hama terpadu (PHT) adalah sistem pengendalian hama yang memadukan beberapa cara dan teknik pengendalian secara kompatibel untuk menurunkan populasi dan mempertahankannya pada suatu tingkat di bawah tingkat kerusakan ekonomi. Selanjutnya Metcalf dan Luckmann (1982) mendefinisikan PHT sebagai suatu metode pengendalian hama yang memadukan beberapa teknik pengendalian secara kompatibel dengan terlebih dahulu mempertimbangkan konsekuensi ekologi, ekonomi, dan sosiologi. Dalam pengertian ini PHT berfungsi hanya sebagai teknologi pengendalian dan seringkali PHT ini dikenal sebagai PHT konvensional (Oka, 1997; Untung, 1993; Suharto, 2007; Untung, 2006).

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, PHT tidak lagi dipandang sebagai hanya teknologi, tetapi telah menjadi suatu cara pandang (filosofi) dalam penyelesaian masalah hama di lapangan. Dalam upaya pengendalian hama harus didasarkan pada pertimbangan ekologi dan efisiensi ekonomi dalam rangka pengelolaan agroekosistem yang berwawasan lingkungan yang berkelanjutan (van den Bosch and Telford, 1964; van Emden, 1989).

Untuk mencegah serangan hama semakin meluas yang dapat membahayakan produksi beras nasional, maka Pemerintah Indonesia menetapkan kebijaksanaan nasional di bidang perlindungan tanaman dengan munculnya **Inpres No. 3 Tahun 1986**. Pokok-pokok instruksi yang terdapat dalam Inpres No 3. Tahun 1986 adalah:

1. melarang penggunaan pestisida yang berspektrum luas;
2. mengurangi penggunaan pestisida (pestisida dapat diaplikasikan hanya apabila alat pengendali lain tidak mampu dan populasi hama di atas ambang ekonomi);
3. mengawasi peredaran jenis pestisida yang tidak berbahaya terhadap musuh alami;
4. menetapkan strategi perlindungan tanaman dengan sistem PHT

Selanjutnya, pemerintah menetapkan kebijakan dan peraturan tentang pembangunan pertanian yang berkelanjutan yang dituangkan pada **Undang-Undang No 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman**. Kehadiran undang-undang tersebut mempertegas sikap pemerintah tentang penerapan program PHT dalam sistem perlindungan tanaman di Indonesia. Uraian lebih lanjut tentang petunjuk pelaksanaan undang-undang tersebut adalah:

1. Perlindungan tanaman dilaksanakan dengan sistem PHT
2. Pelaksana PHT adalah tanggung jawab masyarakat dan pemerintah

3. Penegasan hukuman pidana bagi semua pihak yang mengedarkan dan menggunakan pestisida terlarang.

Untuk melaksanakan UU No 12 tahun 1992 di lapang, terutama yang berkaitan dengan kegiatan proteksi tanaman, maka pemerintah mengeluarkan **Surat Keputusan Menteri Pertanian** bernomor NO.390/8TS/TP.600/5/1994 yang merupakan penjabaran pelaksanaan Program Nasional PHT. Surat keputusan tersebut menjadi pedoman penyelenggaraan Proram PHT di Indonesia. Selanjutnya, surat keputusan tersebut memuat tujuan, prinsip, usaha pokok, dan organisasi program nasional (Pronas) PHT (Oka, 1997; Untung, 1993). Walaupun beberapa peraturan mengenai kebijakan dan peraturan tentang perlindungan tanaman telah diundangkan dan ditetapkan, namun masalah serangan hama terutama pada tanaman padi masih terjadi. Maka pada tahun 1996, pemerintah Indonesia kembali mengeluarkan **Instruksi Presiden No 3**. Dalam Inpres tersebut, pemerintah mengeluarkan peraturan tentang:

1. pelarangan 57 jenis pestisida yang berspektrum luas;
2. penetapan PHT sebagai strategi perlindungan tanaman.

Dalam pelaksanaannya, Program PHT di Indonesia mempunyai prinsip yang telah dijabarkan dengan baik dan jelas. Prinsip ini merupakan pedoman pelaksanaan program PHT di lapangan (Wiratmadja, 1997; Untung, 2006). Prinsip Pronas PHT adalah:

1. **penerapan budidaya tanaman sehat**, yaitu pengelolaan tanaman sehat yang dapat menciptakan suatu lingkungan tertentu sehingga tanaman dapat mentolerir atau mengatasi serangan hama sehingga produktivitas tanaman dapat dipertahankan;
2. **pemanfaatan dan pelestarian musuh alami**, yaitu strategi lain dalam pelaksanaan program PHT adalah yang menekankan mekanisme pengendali alam seperti pemanfaatan musuh alami, seperti predator, patogen, dan parasit;
3. **pemantauan agroekosistem secara teratur**, yaitu pengamatan rutin tentang kondisi agroekosistem yang bersifat dinamis untuk mengetahui perubahan agroekosistem tersebut, hasil pemantauan tersebut sangat diperlukan sebagai rujukan dan pertimbangan di dalam proses pengambilan keputusan PHT;
4. **pemberdayaan petani sebagai ahli PHT**, yaitu upaya yang mendorong kemandirian petani dalam mengambil keputusan sekaligus melaksanakan keputusan tersebut di lahan sendiri karena petani merupakan ujung tombak pelaksana program PHT, pemberdayaan petani tersebut dapat tercapai dengan dilaksanakannya program pelatihan dan pendidikan PHT untuk petani.

Secara umum tujuan dan sasaran PHT di Indonesia melalui program nasional PHT adalah: (1) produksi pertanian meningkat dan berkelanjutan, (2) Penghasilan dan kesejahteraan petani meningkat, (3) Populasi OPT dan kerusakan tanaman tetap pada aras rendah dan secara ekonomi tidak merugikan dan (4) Pengurangan resiko pencemaran lingkungan akibat penggunaan pestisida yang berlebihan sehingga tercipta lingkungan yang bersih.

Pada saat ini di Indonesia, konsep PHT sudah tahap implementasi yang tinggi yang mempengaruhi kebijakan pemerintah yang diperkuat dengan Keputusan Presiden No. 3 tahun 1986 dan undang-undang No. 12/1992 tentang sistem budidaya tanaman. Implementasi PHT memerlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk petani, peneliti, pemerhati lingkungan, penentu kebijakan, dan bahkan politisi. Implementasi PHT dapat mendukung keberlanjutan pengembangan pedesaan dengan mengamankan sumber daya alam dan menyediakan makanan sehat melalui praktek pertanian yang baik (Suharto, 2007; Rustam, 2010).

Daftar Pustaka

- Luckman, W.H. and R.L. Metcalf. 1982. The Pest Management Concept. In: *Introduction to Insect Pest Management* (R.L. Metcalf & W.L. Luckmann, eds.) p:1 - 32. A Wiley Interscience Publ, New York
- Metcalf, R.L. 1982. Insecticides in Pest Management. In: *Introduction to Insect Pest Management* (R.L. Metcalf & W.L. Luckmann, eds.) p:217 - 278. A Wiley Interscience Publ., New York.
- Oka, I.N. 1995. *Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. 254. Hlm
- Oka, I.N. 1997. Memberdayakan para Petani Melalui Program Pengendalian Hama Terpadu dalam Membangun Pertanian yang Berkelanjutan. Makalah pada Latihan PHT bagi PHP, Universitas Lampung
- Rustam, R. 2010. Effect of integrated pest management farmer field school (IPMFFS) on farmers' knowledge, farmers groups' ability, process of adoption and diffusion of IPM in Jember District. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, Vol. 2(2) :29-35.
- Suharto. 2007. *Pengenalan dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Untung, K. 1993. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gajah Mada University Press. 273 hlm

Untung, K. 2006. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Edisi ke dua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

van den Bosch, R. and Telford, A.D. 1964. Environmental modification and biological control. In: *Biological Control of Insect Pests and Weeds* (P. DeBach, ed.), pp. 459–488. Chapman & Hall, London.

van Emden, H.F. 1989. *Pest Control*. Edward Arnold, London

Hama Penting Tanaman Padi

Oleh
I Gede Swibawa
Jurusan Proteksi Tanaman FP Unila

Tanaman padi diserang oleh hama, mulai dari pesemaian sampai dengan di penyimpanan. Dalam tulisan ini diuraikan beberapa hama penting yang menyerang tanaman padi di lapangan, terutama hama yang menyerang padi pada fase vegetatif. Perilaku menyerang dan tipe alat mulut serangga hama menyebabkan kerusakan yang ditimbulkannya beragam. Fase tanaman yang diserang kerap menentukan tingkat kepentingan hama. Beberapa hama penting pada ulasan berikut ini sebagian besar dikutip dari pustaka Kalshoven (1981).

a. **Hama Putih** (*Nymphula depunctalis*) dan **Hama Putih Palsu** atau penggulung daun (*Cnaphalocrosis medinalis*). Hama putih debri sebutan ulat kantong padi (*Rice Case Worm*) dan hama putih palsu merupakan kerabatnnta yang keduanya menyerang padi muda. gejala serangan hama putih palsu yaitu daun bermosaik warna putih kecoklatan. Ulat kedua hama ini seang menggulung daun padi yang diserangnya, tetapi hama putih membuat semacam kantong dari daun untuk berpindah dengan bantuan air. Selain padi sawah, hama putih palsu menyerang tanaman seperti jagung dan sorgum.

b. **Hama Ganjur/Pentil** (*Orseolia (=Pachydiplosis) oryzae*). Hama ganjur berkerabat dengan rengit yang menimbulkan gejala kerusakan berupa puru seperti pentil sepeda pada pucuk tanaman. Oleh karenanya hama ini kerap disebut hama pentil. Puncak serangan ganjur terjadi ketika padi mengalami pembentukan daun yaitu sejak 12 hari setelah pindah tanam dan terutama ketika padi aktif membentuk tusan baru. Hama ganjur mampu beristirahat (dorman) apabila mengalami suhu ekstrim dan tidak ada pembentukan tunas baru, selama musim kemarau larva hama ini memasuki fase aestivasi.

c. **Hama Penggerek Batang**. Beberapa jenis penggerek batang yang kerap ditemukan menyerang padi di Indonesia diantaranya: 1) penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga = Tryporyza incertulas*), 2) penggerek batang padi putih (*Tryporyza = Scirpophaga innotata*), 3) penggerek batang padi merah jambu (*Sesamia inferen*), 4) penggerek batang padi bergaris (*Chilo supressalis*), dan 5) penggerek batang padi berkepala hitam (*Chilo polycrysus*). Serangan pengerek batang ketika padi fase vegetatif menyebabkan mati pucuk sehingga hama ini disebut hama sundep. Serangan penggerek batang pada fase generatif menyebabkan mati bulir, yaitu bulir padi hampa berwarna putih mengering, karena gejala seperti ini penggerek batang disebut hama beluk. Mati pucuk

terjadi akibat larva yang masuk ke dalam memakan bagian batang. Ketika musim rendeng, penggerek batang padi kuning mampu menghasilkan 5-8 generasi. Hama ini hanya dapat hidup pada tanaman padi, oleh karena itu setelah musim panen hama ini bertahan hidup pada padi volunteer. Pada umumnya serangan penggerek batang kuning lebih tinggi pada musim tanam gadu daripada musim rendeng. Beberapa jenis musuh alami mengendalikan populasi penggerek batang diantaranya parasitoid telur *Telenomus*, *Trichogramma* dan *Tetrastichus schoenobii*, parasitoid lara *Stenobracon* dan *Hormiopterus (=Rhaconotus) schoenibivorus*, dan parasitoid pupa *Xanthopimpla* spp., predator *Conocephalus* spp. dan patogen *Beauveria bassiana* dan *Hexameris*. Penggerek batang padi putih sering menimbulkan masalah di Jawa Tengah, Jawa Barat, dan Sulawesi Selatan, tetapi juga telah dilaporkan menyerang padi di Sumatera, Kalimantan, dan Sumbawa. Penggerek batang padi bergaris lebih suka menyerang padi darat dan hama ini memiliki inang alternatif yaitu tanaman dari keluarga rerumputan.

d. **Ulat Grayak.** Ulat grayak yang menyerang tanaman padi adalah *Mythimna* (= *Pseudaletia*, *Leucania*), dan *Spodoptera* (= *Laphygma*). Ulat grayak bersifat polifagus, menyerang banyak jenis tanaman seperti jagung, tebu, *sorghum* dan oat. Ulat gerayak bersifat konmopolit dan banyak ditemukan menyerang padi di Jawa, Kalimantan, Sumatera, Bali, dan Sulawesi. Perilaku penyerangannya yang secara tiba-tiba muncul dan tiba-tiba menghilang menyebabkan ulat ini diberi sebutan ulat (*army worm*) yang bergerak massal menyerang dalam lintasan berbentuk blok. Semua ulat grayak bersembunyi di dalam tanah siang hari, kecuali *S. exempta*.

e. **Kepinding Tanah Padi, *Scotinophora* (= *Podops*) spp).** Kepinding ini diberi banyak sebutan oleh petani seperti kepinding hitam, lembing tanah dan lembing batu. Kepinding tanah dapat sangat merusak tanaman padi, jenis banyak ditemukan di Jawa adalah *S. cinerea*, (= *vermiculata*) yang berwarna hitam, sedangkan di Malaysia *S. coartata* yang berwarna coklat, yang keduanya mengeluarkan bau busuk menyengat. Pada siang hari kepinding tanah bersembunyi di dalam tanah atau pangkal rumpun padi, mereka mulai aktif pada petang hari atau pagi buta, tetapi tertarik cahaya. Musuh alami kepinding tanah diantaranya adalah parasitoid *Trissolcus* atau *Assolcus* dan jamur patogen serangga.

f. **Hama Wereng.** Hama wereng menimbulkan masalah serius di Indonesia pada musim hujan di tahun 1976-1977. Hama ini masih menjadi masalah di beberapa daerah di Indonesia. Pada Tahun 2006, hama ini menyerang di Lampung, dengan luas serangan mencapai 60 ha yang menyebabkan kehilangan

hasil 264 ton (Dinas Pertanian Provinsi Lampung, 2006). Pada tahun 2016 hama ini mengalami eksplosif di Lampung dengan luas serangan mencapai 2.494 ha, kabupaten/kota yang mengalami serangan parah yaitu Metro, Lampung Tengah, dan Lampung Timur (Lampung Post, 2016). Serangan hama wereng dapat menyebabkan kerusakan langsung dan tidak langsung. Kerusakan tidak langsung terjadi karena hama wereng berperan sebagai vektor virus penyebab penyakit tanaman, misalnya penyakit kerdil hampa "*grassy stunt*" yang menyebabkan padi tumbuh seperti rumput, tidak mengeluarkan bulir, yaitu penyakit virus yang ditularkan oleh wereng batang coklat. Penyakit "tungro" dan penyakit "mentek" atau penyakit "merah" yaitu penyakit virus yang ditularkan oleh wereng hijau.

Terdapat dua famili hama wereng yang menyerang padi yaitu Delphacidae dan Jassidae (=Cicadelidae). Famili Delphacidae meliputi jenis wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) dan wereng punggung putih, *Sogatella* (=Sogata) *furcifera* (Horv.) yang dikenal dengan sebutan bereng batang. Famili Jassidae meliputi wereng hijau *Nephotettix virescens* (Dist.) (= *impicticeps*), dan wereng sayap zigzag (*Recilia dorsalis* (Mothsch) (= *Inazuma*) yang kerap disebut sebagai wereng daun.

Terdapat dua tipe wereng batang coklat yaitu tipe bersayap penuh (makroptera) dan tipe bersayap pendek (brachyptera) yang tidak dapat terbang Tipe makroptera banyak terbentuk ketika populasi telah tinggi dan tanaman sumber makanannya telah langka. Wereng punggung bergerak lebih lincah daripada wereng coklat, sehingga mereka mudah menyebar. Wereng punggung putih mengeluarkan banyak embun madu sehingga menyebabkan banyak terbentuk lendir.

Pada populasi tinggi serangan wereng coklat dapat menyebabkan kematian tanaman karena serangan langsung atau karena penyakit yang ditularkannya. Tanaman yang mati dapat kering seperti terbakar (*hopper burn*) banyak terjadi pada padi fase bibit dan sesaat sebelum panen. Serangan pada padi muda menyebabkan tanaman berwarna kuning, kerdil, dan pertumbuhan lambat dan kerdil dan pada serangan berat seluruh tanaman mati berwarna putih.

Daftar Pustaka

- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Lampung (2006). Laporan Tahunan Balai Proteksi Tanaman Tahun 2006. Bandar Lampung. 216 p.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The pest of crops in Indonesia. Revised by P.A. Van der Laan. PT Ichtar Baru-Van Hoeve, Jakarta. 701p.

Lampung Post. 2016. Wereng serang ribuan hektare lahan padi di Lampung. Lampung Post Senin, 29 Agustus 2016.

Wereng coklat: bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php/in/.../228 diakses Sept. 2011

PENYAKIT-PENYAKIT PENTING PADA TANAMAN PADI

Oleh: *Titik Nur Aeny*

Jurusan Proteksi Tanaman

Sampai dengan tahun 2015, produksi padi nasional telah mencapai 75,36 juta ton gabah kering giling (GKG) atau mengalami kenaikan sebanyak 4,51 juta ton (6,37%) dibandingkan tahun sebelumnya (BPS, 2014). Kenaikan produksi tersebut terjadi karena adanya kenaikan luas panen sebesar 2,31% dan peningkatan produktivitas sebesar 3,97%. Adanya kenaikan produksi dan produktivitas padi hendaknya dipertahankan dengan berbagai usaha agar tidak mengalami penurunan. Seperti diketahui, budidaya tanaman padi tidak pernah terlepas dari berbagai permasalahan yang kemudian berpotensi dalam penurunan produksi tanaman padi. Permasalahan tersebut antara lain kurangnya ketersediaan benih unggul, terbatasnya ketersediaan pupuk, ataupun permasalahan organisme pengganggu tanaman. Makalah ini akan menguraikan salah satu permasalahan pada budidaya tanaman padi yang berkaitan dengan penyakit tanaman.

Semangun (2004) menyatakan bahwa tanaman padi dapat diserang oleh bermacam-macam patogen yang menyebabkan berbagai macam penyakit yang merugikan tanaman. Penyakit-penyakit tanaman padi yang sering dilaporkan antara lain adalah penyakit bercak daun coklat, penyakit blast, penyakit busuk pelepah daun, penyakit kresek atau hawar daun, penyakit bercak garis, dan penyakit kerdil tungro. Dari beberapa penyakit tersebut terdapat paling tidak tiga jenis penyakit yang paling sering ditemukan dan mengakibatkan kerugian karena menurunkan hasil panen. Ketiga penyakit tersebut (kresek, blast, dan hawar pelepah) akan diuraikan di bawah ini.

1. Penyakit Blast.

Penyakit blast disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae*. Gejala penyakit pada umumnya dapat ditemukan pada daun (*leaf blast*), buku malai dan ujung atau leher tangkai malai (*neck blast*) (Gambar 1). Serangan *P. oryzae* pada daun menyebabkan terbentuknya gejala berbentuk jorong (belah ketupat) dengan ujung runcing; pusat bercak berwarna kelabu atau keputih-putihan dengan tepi coklat atau coklat kemerahan. Bentuk dan warna bercak coklat dapat bervariasi bergantung pada lingkungan, umur bercak, dan jenis ketahanan jenis padi. Pada daun tua bercak agak kecil dan lebih bulat, sehingga mirip dengan bercak *Drechslera*. Gejala *Pyricularia* yang berat terjadi pada pangkal malai. Pangkal malai membusuk menyebabkan bulir tidak berisi. Serangan *Pyricularia*

meningkat apabila kekurangan air dan kelebihan pupuk nitrogen sehingga perlu dikendalikan.

Pengendalian penyakit blast pada umumnya dilakukan dengan cara membakar sisa jerami, menggenangi sawah, menanam varitas unggul, pemberian pupuk N di saat pertengahan fase vegetatif dan fase pembentukan bulir. Pada daerah serangan berat sebaiknya jerami dibakar atau dikeluarkan dari areal untuk berbagai keperluan seperti pakan ternak. Benih perlu dilakukan dengan perawatan fungisida. Penanaman varietas tahan harus dilakukan hanya dalam waktu yang terbatas karena dalam waktu tidak terlalu lama varian (ras)m baru akan segera terbentuk yang dapat mematahkan ketahanan tanaman. Bila cuaca diramalkan mendorong terjadinya epidemi sebaiknya diaplikasikan fungisida



Gambar 1. Gejala penyakit *neck blast*

2. Penyakit kresek.

Penyakit kresek disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas campestris pv oryzae* (Xoo). Penyakit ini mempunyai gejala yang tergolong khas, yaitu mulai dari terbentuknya garis basah pada helaian daun yang kemudian berubah menjadi kuning kemudian putih. Gejala ini umum dijumpai pada stadium anakan, berbunga, dan pemasakan. Serangan penyakit pada tanaman yang masih muda dinamakan kresek (Gambar 2), yang dapat menyebabkan daun berubah.



Gambar 2. Gejala penyakit kresek atau hawar daun bakteri

menjadi kuning pucat, layu, dan kemudian mati. Gejala penyakit juga dapat diamati dengan mudah pada daun dan titik tumbuh berupa garis-garis di antara tulang daun. Patogen penyebab penyakit ini tidak saja menyerang tanaman muda tetapi juga menyerang tanaman dewasa. Kresek merupakan sebutan untuk penyakit yang disebabkan oleh serangan bakteri *Xoo* pada tanaman padi yang masih muda, sedangkan apabila menyerang tanaman dewasa maka penyakitnya dikenal sebagai hawar daun bakteri (*bacterial leaf blight*). Kresek merupakan bentuk gejala yang paling merusak. Pada pagi hari biasanya mudah diamati adanya tanda penyakit yang berupa oze bakteri yang berwarna kekuningan pada permukaan atas daun yang masih basah. Secara umum kehilangan hasil yang diakibatkan oleh penyakit ini dapat mencapai 20-60 %.

Pengendalian penyakit ini dapat dilakukan antara lain dengan cara menanam varitas tahan penyakit seperti IR 36, IR 46, Cisadane, Cipunegara, menghindari luka mekanis, sanitasi lingkungan, dan penggunaan fungisida.

3. Penyakit hawar pelepah.

Penyakit hawar pelepah daun merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Rhizoctonia solani*. Gejala penyakit hawar padi berupa bercak pada pelepah daun terutama terdapat pada selubung daun (Gambar 3). Bila kondisi lembab bercak tersebut dapat meluas sampai pada daun. Awalnya bercak tampak coklat kemerahan lalu menjadi putih kelabu dengan pinggiran berwarna coklat. Bercak berbentuk bulat lonjong dan akhirnya menyebar secara meluas. Ukuran bercak dapat mencapai panjang 2-3 cm. *R. solani* merupakan patogen tular tanah karena diketahui menetap dan bertahan hidup didalam tanah (Semangun, 2004).

Tanaman padi yang terserang penyebab penyakit hawar pelepah menghasilkan gabah hampa atau setengah isi, terutama gabah yang berada pada pangkal malai. Secara

parsial dapat mempengaruhi panjang malai (Semangun, 2004). Kerugian yang ditimbulkan kapang tersebut dapat berupa gangguan terhadap pengangkutan zat organik dan air pada bagian daun tanaman. Akibat terganggunya pengangkutan zat organik dan air maka bagian tanaman tersebut tidak mampu melaksanakan fungsi-fungsi kehidupan, yang pada akhirnya dapat terjadi kematian pada tanaman padi tersebut (Agrios, 1996).



Gambar 3. Gejala penyakit hawar pelepah daun

DAFTAR PUSTAKA

Agrios, GN. 1997. *Plant Pathology Fourt Edition* Academmic Press. New York.

Badan Pusat Statistik. 2016. *Produksi Padi tahun 2015 naik 6,37 persen*. <https://www.bps.go.id/brs/view/id/1271>. Diakses tanggal 8 Nopember 2016.

Semangun, H. 2004. *Penyakit-penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Gadjah Mada Uni. Press, Yogyakarta, 449 hlm.

MUSUH ALAMI HAMA PADI

Indriyati

Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Unila

Dalam budidaya tanaman padi, musuh alami merupakan salah satu komponen pengendalian hama terpadu yang dapat digabungkan secara selaras dengan kegiatan-kegiatan kultur teknik. Pengendalian hama dengan memanfaatkan musuh alami memberikan banyak keuntungan di samping aman terhadap lingkungan. Musuh alami juga memiliki sifat dapat berkembang secara alami di lapangan. Jika keberadaannya dapat diusahakan sejak awal musim tanam, daya kerja musuh alami akan efektif menekan perkembangan populasi hama.

Pada pertanaman padi, musuh alami jenis predator dinilai sangat penting peranannya dalam mengendalikan hama, karena selain jenisnya sangat beragam juga jumlahnya dapat melimpah di alam. Musuh alami yang tergolong predator antara lain yaitu laba-laba (*Lycosa* sp., *Tetragnatha* spp., *Oxyopes* sp., *Callitrichia* sp.), *Paederus fuscipes*, *Ophionea* sp., *Cyrtorhinus lividipennis*, Coccinellid, dan *Microvelia atrolineata* (Kartohardjono, 2011).

Menurut Subaidi dkk. (2012), secara umum karakteristik predator antara lain sbb.:

- (1) predator dapat memangsa semua tingkat perkembangan mangsanya;
- (2) predator dapat melumpuhkan mangsa sebelum memakan atau menghisap mangsanya dengan cepat;
- (3) predator memerlukan dan memakan lebih dari satu mangsa untuk perkembangan pertumbuhan selama hidupnya;
- (4) umumnya predator memiliki tubuh lebih besar dibandingkan dengan tubuh mangsanya;
- (5) organ tubuh predator berkembang baik sehingga dapat bergerak cepat atau terbang serta modifikasi bagian tubuhnya yang memungkinkan melakukan fungsi yang lebih dari yang dimiliki serangga pada golongan lain;
- (7) predator ada yang "generalis" yaitu memangsa berbagai jenis spesies mangsa dan ada yang "spesialis" yaitu hanya memangsa satu jenis spesies mangsa.

Beberapa jenis musuh alami hama tanaman padi yang tergolong predator antara lain sebagai berikut (Shepard dkk., 1987):

Laba-laba Serigala (*Lycosa pseudoannulata*)

Laba-laba serigala bersifat aktif mencari dan memburu mangsanya. Kemampuan memangsanya tinggi bergantung pada ukuran mangsa dan keaktifan mangsanya.

Mangsa yang lebih besar akan diperlukan lebih sedikit jumlahnya dibandingkan dengan mangsa yang kecil.

Predator ini memiliki kemampuan menangkap dan memangsa hama yang kurang aktif bergerak seperti nimfa wereng hijau *Nephotettix virescens*, rata-rata 0,293 - 3,75 ekor/hari. Dan juga memangsa imagonya yang sangat aktif. Walaupun laba-laba ini hanya dapat menangkap mangsanya 0,13 ekor/hari pada ruangan 35 x 35 x 35 cm, tetapi kemampuan memangsanya tinggi mencapai 20 ekor per hari bila laba-laba diberi mangsa imago wereng hijau pada tabung berdiameter 3 cm dan panjang 15 cm.

Kemampuan memangsa terhadap wereng coklat mencapai 10-20 ekor imago/hari atau 15-20 nimfa/hari. Beberapa jenis mangsanya adalah wereng coklat, wereng hijau, wereng punggung putih, hama putih, hama putih palsu dan lalat bibit.

Laba-laba ini mempunyai ukuran 5-18 mm dengan ciri-ciri pada bagian punggungnya terdapat 3 buah garis dan pada tubuh bagian 'cephalothorax' depannya terdapat tanda bentuk Y serta di sekitar matanya berwarna gelap (hitam).

Kebiasaan hidup laba-laba ini berada di bagian bawah batang atau di atas permukaan air pada siang hari dan pada malam hari biasanya berada pada daun bagian atas. Rentang hidupnya 100 hari dan jumlah telur yang dihasilkan 380/betina.

Laba-laba betina dan jantan dapat dibedakan dengan melihat palpus yang menyerupai sarung tinju di kedua samping kepala, namun hanya dijumpai pada betina.

Laba-laba Bermata Tajam (*Oxyopes javanus*).

Laba-laba ini merupakan laba-laba aktif yang memburu mangsanya. Jenis mangsanya wereng batang coklat, wereng hijau, wereng punggung putih (8 ekor/hari), wereng zigzag, lalat padi, hama putih dan hama putih palsu. Laba-laba ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: ukuran 7 - 10 mm, pada tungkai terdapat duri-duri yang panjang dengan mata berbentuk segi enam. Rentang hidup 150 hari dengan jumlah telur yang dihasilkan 350/betina.

Laba-laba Berahang Empat (*Tetragnatha* spp.).

Laba-laba ini tidak begitu aktif menyerang mangsanya. Di siang hari laba-laba ini banyak diam dan di malam hari aktif membuat sarang dan mangsa yang terjatoh oleh sarangnya baru ditangkap dan dimakan. Jenis serangga yang dimangsa adalah wereng coklat, wereng hijau, wereng punggung putih, wereng hijau, wereng punggung putih, wereng

zigzag dan lalat padi. Ciri-ciri predator tersebut sebagai berikut: panjang tubuh 10-25 mm, memiliki rahang, tungkai-tungkainya panjang dan dalam keadaan diam/ beristirahat sering terjulur dalam satu garis. Rentang hidupnya 150 hari dan jumlah telur yang dihasilkan 120 butir/betina. Kebiasaan hidupnya adalah berada pada daun di mana laba-laba tersebut membentuk sarangnya.

Kepik Permukaan Air (*Microvellia douglasi atrolineata*).

Kepik predator ini hidupnya bergerombol dipermukaan air dan sangat aktif menyerang hama/serangga yang jatuh dipermukaan air dan tertarik oleh sinar. Jenis mangsanya adalah wereng coklat, wereng hijau, wereng punggung putih, larva penggerek batang padi dan yang baru menetas. Kepik ini panjangnya 1,5 mm dengan ciri-ciri pada bagian bahu melebar, warna bahu hitam mengkilat, tungkai-tungkainya terletak pada jarak yang sama di sepanjang tubuhnya dan alat mulutnya tipe mengisap. Rentang hidupnya 45 hari dan jumlah telur yang dihasilkan oleh seekor betina adalah 100 butir.

Kepik Mirid (*Cyrtorhinus lividipennis*).

Kepik ini berwarna hijau dan biasanya dijumpai pada tempat yang hamanya tinggi. Predator ini aktif memburu mangsa dan gerakannya seperti wereng coklat dan pada malam hari mempunyai silat tertarik terhadap cahaya sinar. Jenis mangsanya coklat, wereng hijau, wereng punggung putih, wereng zig-zag dan lalat padi. Predator tersebut mempunyai ukuran tubuh 2,5 - 3,25 mm dengan ciri-ciri berwarna hijau terang dan pada bagian kepala dan bahu terdapat warna hitam. Alat mulut predator ini bertipe mengisap. Rentang hidupnya 30 hari dan seekor betina dapat menghasilkan telur 30 butir. Predator ini hidup pada tanaman padi, gulma dan tanaman lain.

Kumbang Bersayap Pendek (*Paederus fuscipes*).

Predator ini aktif mencari mangsa pada malam hari dan dapat berenang di air atau pada bagian tanaman. Jenis mangsanya adalah wereng coklat, wereng hijau, hama putih, wereng zig-zag, wereng punggung putih dan larva ulat bulu yang masih muda.

Predator ini mempunyai ukuran 7 mm dengan ciri-ciri sayapnya hanya separuh tubuh, ujung abdomen berwarna biru, tubuh bergaris-garis dan alat mulutnya bertipe mengunyah. Rentang hidupnya 90 - 110 hari dan jumlah telur yang dihasilkan oleh seekor betina sebanyak 24 butir.

Kumbang Karabid (*Ophionea nigrofasciata*).

Predator ini aktif mencari mangsa pada siang hari dan dapat berenang. Jenis mangsanya adalah wereng coklat, wereng hijau, hama putih, wereng zig-zag, wereng punggung putih, ulat bulu, ulat jengkal dan penggerek batang padi. Tempat hidupnya di pangkal batang atau di tanah yang tidak berair. Predator ini mempunyai ukuran panjang tubuh 8 mm dengan ciri-ciri tubuh mengkilat, kulit halus, kepala dan perut bagian tengah berwarna hitam kebiru-biruan. Atau mulutnya bertipe mengunyah. Rentang hidupnya 15 hari dan jumlah telur yang dihasilkan oleh seekor betina adalah 45 butir.

Belalang Bertanduk Panjang (*Conocephalus longipennis*).

C. longipennis ini sangat aktif di pagi hari, merupakan predator telur penggerek batang dan predator wereng coklat, wereng hijau, wereng zig-zag dan wereng punggung putih. Predator ini mempunyai panjang tubuh 25-32 mm dan mempunyai ciri khas antenanya 2-3 kali panjang tubuhnya dan tubuh berwarna hijau. Tempat hidupnya pada daun atau malai tanaman padi. Rentang hidup predator ini 110 hari dan jumlah telur yang dihasilkan berkisar antara 15-30 butir/betina.

Kumbang Coccinellid (*Synharmonia octomaculata*).

Kumbang ini merupakan predator wereng batang coklat, wereng punggung putih, wereng hijau, wereng zig-zag, aphid, hama putih palsu dan penggerek batang padi. Larva predator ini aktif memangsa secara berkelompok.

Predator ini mempunyai ukuran tubuh 6-7 mm. Kumbang dewasa berbentuk bundar memanjang berwarna kuning, tubuh larva beruas-ruas dengan alat mulut mengunyah. Tempat hidupnya pada seluruh bagian tanaman. Rentang hidupnya 150 hari dengan jumlah telur yang diletakkan 45 butir/betina.

PUSTAKA

- Kartohardjono, A. 2011. Penggunaan Musuh Alami sebagai Komponen Pengendalian Hama Padi Berbasis Ekologi. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 4(1): 29-46.
- Shepard, B.M., A.T. Barrion & J.A. Litsinger. 1987. Serangga-serangga, Laba-laba, dan Patogen yang Membantu. IRRI. Kerjasama dengan Program Nasional PHT, Jakarta.
- Subaidi, A., S. Hartati, & U. Humaedah, 2012. Mengenal Predator Utama pada Tanaman Padi. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.

FOTO-FOTO KEGIATAN









