

EVALUASI PENERAPAN PENGENDALIAN TERPADU PADA HAMA PENGGEREK BATANG dan PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI

E. Sutisna Noor, N. Kurniawati, Hendarsih Suharto, dan Triny S. Kadir

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Jln. Raya No.9, Sukamandi, Subang 41256

ABSTRACT

The yellow rice stemborer (*Scirphopaga incertulas* Walker) and the bacterial leaf blight (*Xanthomonas oryzae pv oryzae*) are major pest and disease in Indonesia, including at Sukamandi, West Java. Integrated Pest Management (IPM) was a philosophy for controlling rice pests and diseases. However, in field YSB as well as BLB incidence mostly of the time were high more economic treshold. An experiment was done to evaluate IPM recommendation in the Dry Season 2008. The purpose of the evaluation was to determine whether the IPM was fully implemented or the IPM component technologies need to be added. During the Dry Season 2008, IPM recommendation was implemented at field experiment of BB.Padi and compared to farmers' control practices. The results were that both YSB ang BLB infestation were low, the infestation was lower than control threshold. However, the IPM recommendation could suppress YSB infestation or BLB incidence. During the experiment, minor diseases such as sheath blight, stem rot and type 2 of grassy stunt were in the field, and there was no effect of IPM for BLB on those diseases.

Key words: *IPM, stem borer, bacterial leaf blight.*

ABSTRAK

Penggerak batang padi kuning (*Scirphopaga incertulas* W) dan bakteri hawar daun (*Xanthomonas oryzae pv oryzae*) berturut-turut merupakan hama dan penyakit utama di Indonesia termasuk di Sukamandi, Jawa Barat. Pengendalian hama terpadu (PHT) merupakan pendekatan yang dipakai untuk mengendalikan kedua masalah tersebut. Implementasi PHT dalam skala luas pertama kali dilakukan di Indonesia tahun 1979/80 untuk mengendalikan wereng coklat. Taktik pengendalian yang diterapkan meliputi penggunaan

varietas tahan, tanam serempak, menerapkan pola tanam padi-padi-bera/tanaman bukan padi dan penggunaan insektisida berdasarkan hasil surveilan (Oka 1982). Dalam bercocok tanam padi PHT tidak bisa dilakukan sebagai satu kegiatan yang mandiri, tetapi merupakan bagian dari upaya memproduksi padi dengan hasil paling tinggi dan keuntungan petani yang paling besar. Oleh karena itu PHT harus merupakan bagian holistik dari budidaya padi yang baik (*Good Agronomy Practice*). Sebab pada dasarnya budidaya tanam padi akan mempengaruhi hama dan penyakit dan sebaliknya (Widiarta *et al.* 2008). Kenyataan di lapangan baik serangan penggerek batang demikian juga HDB sering tinggi melampaui ambang kerusakan ekonomi. Percobaan dilakukan untuk mengevaluasi implementasi PHT pada musim kemarau 2008, dengan tujuan untuk mengetahui apakah PHT diterapkan dengan baik atau ada kekurangan dalam komponen teknologi PHT yang diterapkan di kebun percobaan Sukamandi, BB Padi dan dibandingkan dengan pengendalian yang dilakukan petani. Pada saat percobaan serangan penggerek maupun HDB rendah berada dibawah ambang kendali. Namun demikian terlihat PHT cukup efektif. Selama percobaan ada serangan penyakit busuk pelepah, busuk batang dan grassy stunt tipe 2 yang juga rendah, PHT untuk BLB tidak efektif untuk ketiga penyakit tersebut.

Kata Kunci: PHT, penggerek batang padi, hawar daun bakteri

PENDAHULUAN

Kendala dalam usaha peningkatan produksi padi adalah adanya cekaman biotik, diantaranya hama penggerek batang padi dan penyakit hawar daun bakteri (HDB) (*bacterial leaf blight* = BLB). Penggerek batang padi merupakan serangga hama yang selalu terdapat pada semua pertanaman padi. Di Indonesia, rata-rata serangan dalam 10 tahun terakhir mencapai 84.952 ha (Anonim 2007). Serangan tersebar di seluruh provinsi (BPS 2005), dengan intensitas serangan berfluktuasi antara 0,5 sampai 90%. Dari 6 spesies penggerek batang, empat spesies diantaranya secara dinamis berubah-ubah dominasinya. Survey terakhir menunjukkan penggerek batang padi kuning *Scirpophaga incertulas* Walker merupakan spesies yang dominan (lebih dari 90%) untuk padi sawah di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur (Hendarsih *et al.* 2007).

Dalam pengendalian hama terpadu (PHT) penggerek batang padi belum semua komponen tersedia atau karena berbagai alasan sejumlah komponen belum bisa dilaksanakan. Diantara teknologi PHT yang paling banyak digunakan yaitu aplikasi insektisida, dan keberhasilannya tidak pasti. Larva penggerek berada di dalam batang, sehingga insektisida semprot kurang dapat

mencapai larva, oleh karena itu insektisida sistemik akan lebih efektif, tetapi kurang efektif jika diaplikasikan pada tanaman yang sudah mencapai fase generatif (Hendarsih *et al.* 2009).

Penyakit hawar daun bakteri (HDB) merupakan salah satu penyakit penting yang menyerang tanaman padi baik pada tanaman stadia vegetatif maupun generatif. Pengendalian yang dilakukan terutama dengan varietas tahan, disamping pengaturan pengairan dan pengaturan pupuk nitrogen. Kemampuan HDB untuk membentuk patotipe baru menyebabkan menurunnya ketahanan varietas (Triny *et al.* 2009).

Untuk mengendalikan penggerek batang padi dan hawar daun bakteri telah dibuat rekomendasi PHT sesuai dengan lingkungan. Namun kenyataannya di lapangan tingkat serangan penggerek batang padi maupun HDB melampaui ambang kerusakan ekonomi. Dalam halnya PHT penggerek batang, aplikasi insektisida lebih banyak dipakai, sedangkan hasilnya tidak pasti karena waktu aplikasinya tidak tepat. Pengendalian penyakit hawar daun bakteri padi yang selama ini dianggap paling efektif adalah dengan menanam varietas tahan dan secara kultur teknik. Namun demikian dikarenakan bakteri penyebab penyakit sangat mudah beradaptasi membentuk patotipe baru yang lebih virulen menyebabkan ketahanan varietas tidak bertahan lama. Adapun tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengevaluasi penerapan PHT penggerek batang padi dan hawar daun bakteri serta memperbaiki komponen PHT nya.

BAHAN DAN METODE

PHT penggerek batang dilakukan mulai dari pengolahan tanah, persemaian, stadia vegetatif sampai stadia generatif (dua minggu menjelang panen). Komponen PHT yang diterapkan yaitu pupuk berimbang, pemantauan, pengendalian secara kultur teknik, mekanik, biologi (menggunakan parasitoid telur), dan kimiawi. Selain itu dilakukan penanaman serentak, sehingga tersedianya sumber makanan bagi penggerek batang padi dapat dibatasi. Adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Saat pratanam

Pada saat pra tanam yaitu saat pengolahan tanah dan persemaian, PHT yang dilakukan adalah dengan mengelompokkan persemaian yang dimaksudkan untuk memudahkan upaya pengumpulan kelompok telur penggerek secara massal dan pemeliharaan persemaian. Pemantauan populasi ngengat dilakukan dengan perangkap feromon atau perangkap lampu yang digunakan untuk mengetahui fluktuasi populasi ngengat sehingga dapat menentukan waktu aplikasi insektisida dan waktu pengambilan kelompok telur.

Stadia vegetatif

Pengamatan pada stadia vegetatif dilakukan pada 3 dan 5 minggu setelah tanam (MST) dan pengendalian dilakukan di pertanaman:

- Ditemukan kelompok telur rata-rata >1 kelompok telur dalam 3 m².
- Atau intensitas serangan rata-rata >5%. Bila tingkat parasitisasi kelompok telur pada fase awal vegetatif >5% tidak perlu aplikasi insektisida.
- Tangkapan ngengat dari perangkap feromon tertangkap 100 ekor/minggu atau tangkapan lampu perangkap 200 ekor/minggu.
- Pengendalian hayati dengan pelepasan parasitoid telur *Trichogramma japonicum*.

Stadia generatif

Pengamatan pada stadia vegetatif dilakukan pada 7, 9 MST dan menjelang panen dengan kriteria waktu aplikasi sama dengan pada stadia vegetatif, tetapi yang diaplikasikan insektisida semprot.

Intensitas serangan penggerek batang dihitung dengan rumus :

$$I = \frac{a}{a + b} \times 100\%$$

I = Intensitas serangan (%)

a = Jumlah anakan terserang

b = Jumlah anakan sehat

PHT pada HDB ialah dengan menggunakan varietas tahan, pergiliran varietas, penggunaan pupuk berimbang, aplikasi bakteri *Coryne* atau aplikasi bakterisida alami yang berbahan aktif tembaga oksida.

Tingkat keparahan penyakit hawar daun bakteri dihitung berdasarkan persentase luas daun terinfeksi yaitu:

Tingkat keparahan HDB di lapangan (SES 1996)

Skor lapangan	Luas daun terinfeksi (%)	Reaksi
1	1-5	Resisten
3	6-12	Moderate resisten
5	13-25	Moderate susceptible
7	26-50	Susceptible
9	51-100	High susceptible

Untuk menentukan waktu pengendalian, pengamatan dilakukan terhadap perkembangan hama dan penyakit pada sawah di Kebun Percobaan Sukamandi dan sawah petani sekitar, dimana di tiap lokasi diambil 10 titik pengamatan dan di setiap titiknya diamati sebanyak 20 rumpun tanaman. Budidaya dan pengendalian yang dilakukan petani di lokasi pengamatan juga dicatat untuk mengevaluasi PHT yang diterapkan. T test dipakai untuk menguji perbedaan hama/penyakit di kedua lokasi tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

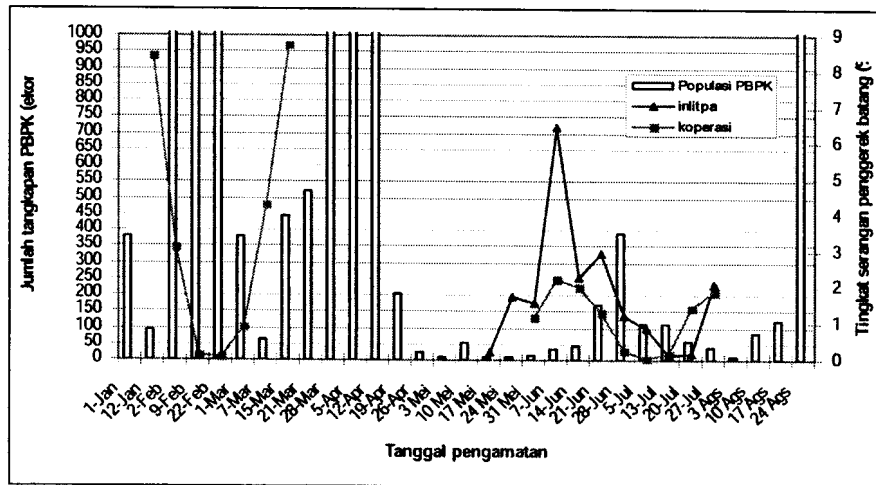
Penggerek batang yang dominan pada musim kemarau 2008 ialah penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*). Tingkat serangan di dalam dan di luar kebun BB Padi Sukamandi rendah. Dalam empat kali pengamatan tingkat serangan penggerek kurang dari 10% (Tabel 1). Karena tingkat serangan rendah di kedua lahan, tidak ada perbedaan serangan yang nyata antara Kebun BB Padi dan pertanaman petani untuk tiga kali pengamatan, dan hanya satu kali pengamatan dimana tingkat serangan dilahan petani nyata lebih tinggi tetapi masih kurang dari 10%.

Dibandingkan dengan musim sebelumnya, populasi penggerek batang pada musim kemarau 2008 rendah. Populasi yang tinggi terjadi pada saat panen pertanaman padi sebelumnya, namun kemudian turun. Hal ini disebabkan hanya ada satu puncak populasi yang terjadi dalam satu musim yaitu pada tanaman stadia generatif (Gambar 1).

Tabel 1. Intensitas serangan penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) di KP Sukamandi, BB Padi dan lahan petani, MK 2008

Tanggal pengamatan	Umur tanaman (MST)	Serangan penggerek batang (%)		
		Sawah KP Sukamandi	Sawah petani	Keterangan
03 Juni 2008	5	1,86	4,1	tn
17 Juni 2008	7	1,10	1,9	tn
30 Juni 2008	9	0,10	2,1	2,68 *n
09 Juli 2008	10	0,15	0,10	tn

Keterangan: MST = minggu setelah tanam, tn = tidak nyata, *n = nyata



Gambar 1. Fluktuasi ngengat dan tingkat serangan penggerek batang padi kuning, Sukamandi 2008.

Intensitas serangan dalam Gambar 1 merupakan rata-rata dari semua pertanaman, juga termasuk pertanaman yang tidak mengikuti anjuran. Hal tersebut disebabkan ada pada program pengendalian sendiri seperti pertanian organik atau percobaan pestisida.

Pemantauan ngengat penggerek batang dengan menggunakan lampu perangkap dan perangkap feromon dijadikan sebagai dasar aplikasi. Seperti yang dikemukakan oleh Kusdianan (2007) bahwa aplikasi insektisida berdasarkan pemantauan pada lahan seluas 250 ha di Sukamandi (lahan koperasi) nyata menekan intensitas serangan penggerek batang hingga menjadi kurang dari 3%, sedangkan aplikasi insektisida yang dilakukan tanpa pemantauan ngengat, serangan hama ini mencapai 13–19%.

Pada stadia vegetatif insektisida yang digunakan untuk mengendalikan penggerek batang adalah karbofuran atau fipronil dalam bentuk granule atau butiran, sedangkan saat generatif menggunakan insektisida cair diantaranya yang berbahan aktif klorantraniliprol, fipronil, dan dimehipo.

Serangan hawar daun bakteri (HDB) terjadi pada saat tanaman mendekati panen, dengan tingkat serangan di lahan petani nyata lebih tinggi dibandingkan dengan di lahan BB. Padi (Tabel 2). Hal tersebut mengindikasikan PHT pada HDB yang menyertakan pengendalian hayati dengan bakteri *Coryne* atau bakterisida tembaga oksida 56% dapat mengurangi keparahan HDB. Seperti yang dilaporkan oleh Triny (2009) bahwa tembaga oksida 56% dengan konsentrasi 3 g/l yang diaplikasikan saat pemupukan pertama dan penyemprotan pada saat tanaman berbunga serempak menunjukkan tingkat keparahan penyakit yang lebih rendah dari kontrol.

Tabel 2. Tingkat keparahan hawar daun bakteri (*Xanthomonas oryzae pv oryzae*) KP Sukamandi, MK 2008

Tanggal pengamatan	Umur tanaman (MST)	Keparahan hawar daun bakteri (%)		
		Sawah KP Sukamandi	Sawah petani	Keterangan
3 Juni 2008	5	0,36	0,00	tn
17 Juni 2008	7	1,43	0,00	tn
30 Juni 2008	9	1,43	3,60	tn
9 Juli 2008	10	3,47	9,81	2,93* n

Keterangan: MST = minggu setelah tanam, tn = tidak nyata, *n = nyata

KESIMPULAN

1. Penerapan PHT penggerek batang cukup baik dengan komponen teknologi yang ada dengan mengikutsertakan tanam serempak, pupuk berimbang, pengambilan kelompok telur dan aplikasi insektisida jika diperlukan.
2. Pengendalian penyakit hawar daun bakteri dengan pupuk berimbang dan menyertakan agens hayati bakteri Coryn dan bakterisida tembaga oksida 56% cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. Tingkat serangan hama dan penyakit tanaman padi. Ditlin, belum dipublikasi.
- BB Padi. 2006. Direktori Padi di Indonesia. BB. Padi dan Perisindo Comm.
- BPS. 2005. Statistik Indonesia 2005. Jakarta.
- Hendarsih Suharto dan N. Usyati. 2009. Pengendalian hama penggerek batang padi. Padi Inovasi Teknologi. Buku 2. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Hendarsih *et al.* 2007. Penyebaran spesies penggerek batang padi di pulau Jawa. Laporan Akhir Tahun DIPA 2007.
- Hifni, H.R., Mihardja, E. Sutarno, Yusida dan M.K. Kardin, 1996. Penyakit hawar daun bakteri pada padi sawah: Masalah dan pemecahannya. Bul. AgroBio. 1: 18–234.
- IRRI. 1996. Standard Evaluation System for Rice. Manila, Philippines.

- Kusdiaman, D dan N. Kurniawati. 2007. Kajian pengendalian penggerek batang dilahan endemis dengan parasitoid telur. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian. Sukamandi, 19-20 November 2007.
- Triny S. Kadir, Y. Suryadi, Sudir, dan M. Machmud. 2009. Penyakit bakteri padi dan cara pengendaliannya. Padi Inovasi Teknologi. Buku 2. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Widiarta I.N., dan H. Suharto. 2008. Pengendalian Hama dan Penyakit tanaman padi secara terpadu. dalam Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Padi Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan Buku 1. Jakarta, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.:410-438.