

HAMA DAN MUSUH ALAMI TANAMAN PADI HASIL TANGKAPAN BERBAGAI ALAT PERANGKAP

Trisnaningsih dan Nia Kurniawati

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Jln. Raya No. 9 Sukamandi, Subang 41256, Jawa Barat
(trissn@yahoo.co.id, n.kurniawati30@yahoo.co.id)

ABSTRAK

Pertanaman padi sawah sering diserang oleh berbagai hama seperti wereng coklat dan penggerek batang padi. Untuk mengetahui populasi hama sejak dini, perlu dilakukan pengamatan secara terus menerus di lapangan. Sehubungan dengan itu dilakukan penelitian mengenai hama dan musuh alami tanaman padi hasil tangkapan berbagai alat perangkap. Penelitian dilakukan di KP. Sukamandi pada MT-1 dan MT-2 tahun 2011. Areal pertanaman padi yang digunakan untuk penelitian di kedua lokasi tersebut adalah seluas 0,25 ha. Pengamatan populasi hama dan musuh alami dilakukan dengan berbagai jenis alat perangkap yaitu perangkap rekat, perangkap bak kuning, dan lampu perangkap. Serangga hasil tangkapan selanjutnya diidentifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkap bak kuning lebih banyak menangkap serangga hama dan musuh alami yaitu sebanyak 16 jenis pada MT 1 (Musim Kemarau) dan 13 jenis pada MT 2 (Musim Hujan), dibandingkan dengan perangkap rekat yaitu 13 jenis pada MT1 dan 12 jenis pada MT 2. Untuk hasil tangkapan serangga hama dan musuh alami dengan lampu perangkap selama penelitian sangat berfluktuatif.

Kata kunci : hama, musuh alami, perangkap

ABSTRACT

Paddy rice cultivation are often attacked by pests such as brown *planthopper* and rice *stem borer*. To find out Inroads pests early, need to be observed continuously in the field. In connection with that conducted research on pests and natural enemies of rice plants a variety of trap catches. The study was conducted in Sukamandi rice field station at the dry season and rainy season in 2011. The area of paddy crop which is used for research is 0.25 hectares. Observations population of pests and natural enemies performed with various types of adhesive traps that trap, trap yellow tub, and a light trap. Insects catches subsequent identification. The results showed that the more yellow tub traps to catch the insect pests and natural enemies as many as 16 types of the dry season and 13 species on rainy season, compared with adhesive traps are 13 species in the dry season and 12 types in rainy season. The light trap catch an insect pest and natural enemies to trap light during the study is very fluctuated.

Key words : *pests, natural enemies, traps*

PENDAHULUAN

Salah satu kendala dalam meningkatkan produksi padi adalah adanya serangan hama tanaman padi. Berbagai hama yang sering menyerang pertanaman padi yaitu hama utama pengerek batang padi dan wereng padi (wereng coklat, wereng punggung putih, dan wereng hijau) serta hama potensial yaitu lembing batu, dan ulat grayak. Kerugian yang ditimbulkan oleh hama tersebut cukup besar dan pada serangan berat dapat menggagalkan panen. Diantara hama tersebut ada yang berperan sebagai vector virus kerdil rumput dan kerdil hampa, yaitu wereng coklat. Tanaman yang terserang wereng coklat akan menguning dan layu, pada serangan berat tanaman dapat puso sehingga tidak dapat memberikan hasil panen. Luas areal pertanaman padi yang terserang oleh wereng coklat (Wck) tahun 2008 sampai tahun 2010 berturut-turut adalah 24.152 ha terserang dan puso 608 ha, 47.473 ha terserang dan puso 1.237 ha, serta 91.521 ha terserang dan puso 3.705 ha (BBPOPT, 2010).

Meningkatnya populasi hama padi dipengaruhi oleh beberapa faktor dalam dan faktor luar. Faktor luar yang mempengaruhi yaitu iklim/cuaca (antara lain : suhu, kelembaban, curah hujan, dan angin); keadaan pertanaman padi (varietas, cara budidaya); penggunaan insektisida dan populasi musuh alaminya. Faktor dalam yaitu sifat biologi hama itu sendiri antara lain keperidian, perbandingan jantan dan betina, migrasi, dan mortalitas.

Agar hama tidak menimbulkan masalah, maka perlu tindakan antisipasi dengan melakukan pengamatan secara rutin di lapangan, baik pengamatan langsung pada pertanaman padi maupun menggunakan alat bantu seperti perangkap rekat, perangkap bak kuning, dan lampu perangkap.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di KP. Sukamandi pada MT-1 dan MT-2 tahun 2011. Areal pertanaman padi yang digunakan untuk penelitian ini di kedua lokasi tersebut seluas 0,25 ha. Varietas padi Ciherang ditanam dengan jarak tanam 25 x 25 cm dan umur bibit 21 hari setelah semai. Pemupukan, penyiangan, dan pengairan dilakukan berdasarkan anjuran serta tidak dilakukan aplikasi pestisida. Untuk pengamatan, areal pertanaman padi dibagi menjadi 4 sub petak dan setiap sub petak ditentukan 5 unit sampel. Setiap unit ditentukan 20 rumpun untuk dilakukan pengamatan dengan menggunakan alat tangkapan perangkap rekat/lem dan tangkapan perangkap bak kuning yang diletakkan di areal percobaan. Selain itu, lampu perangkap di pasang di areal sawah. Selain itu lampu perangkap di pasang di areal sawah percobaan dengan volume 160 watt. Lampu dihidupkan setiap hari dari pukul 18.00 hingga pukul 06.00. Serangga yang tertangkap pada lampu perangkap diambil dan dibawa ke laboratorium. Serangga hasil tangkapan perangkap rekat, perangkap bak kuning, dan perangkap lampu selanjutnya diidentifikasi dengan cara mencocokkan spesimen koleksi yang ada di lab dan dengan buku Kalshoven (1981), Soemartono dkk, 2007; Shepard B.M dkk., 1987; Gallagher K., 1991.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil Tangkapan Perangkap Rekat

Jenis serangga hama dan musuh alami yang tertangkap pada perangkap rekat yang dipasang di Sukamandi pada MT-1 tahun 2011 sebanyak 13 jenis dengan rata-rata jumlah populasi berkisar antara 0 - 28,25 ekor. Jenis hama utama yang terdapat pada perangkap rekat adalah wereng coklat dengan kisaran 0,05 -0,45 ekor dan wereng punggung putih kisarannya antara 0,05 - 1,85 ekor. Untuk musuh alami berupa predator yang umum ditemui adalah *Paederus* dengan kisaran 0,6 - 1,05 ekor, *Coccinella* dengan kisaran 0,25 - 0,10 ekor, Tipulidae dengan kisaran 1,75 - 2,60 ekor, dan *Cyrtorhinus* dengan kisaran 0,8 - 1,2 ekor. Musuh alami berupa parasitoid ditemui juga pada populasi yang rendah yaitu *Telenomus* dengan kisaran 0,25 - 0,4 ekor; *Trichogramma* dengan kisaran 0,0 ekor - 0,2 ekor; *Tetrastichus* 0,0 - 0,1 ekor. Untuk hama minor adalah thrip dengan populasi 0,55 ekor, dan walang sangit (Lygaeidae) dengan kisaran 0,75 - 1,25 ekor. Populasi serangga netral (*chironomid*) berkisar antara 27,25 - 28,25 ekor (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil tangkapan serangga hama dan musuh alami pada perangkap rekat/ lem. KP Sukamandi, MT-1, tahun 2011

No.	Jenis hama/musuh alami	Rata-rata jumlah populasi serangga pada waktu pengamatan yang berbeda (ekor)	
		p-1	p-2
1	Delphacidae (WBC)	0,05	0,45
2	Delphacidae (WPP)	1,05	1,85
3	Staphylinidae (<i>Paederus</i>)	0,60	1,05
4	Coccinellidae (<i>Coccinella</i>)	0,25	0,10
5	Thripidae	0,55	0,55
6	Chironomidae	27,25	28,25
7	Tipulidae	1,75	2,60
8	Scelionidae (<i>Telenomus</i>)	0,25	0,40
9	Trichogrammatidae	0,20	0,00
10	Eulophidae (<i>Tetrastichus</i>)	0,00	0,10
11	Lygaeidae (Walang sangit)	0,75	1,25
12	Miridae (<i>Cyrtorhinus</i>)	0,80	1,20
13	Ichneumonidae	1,00	0,00

Sementara pada MT-2 jenis serangga dan musuh alami yang tertangkap juga sebanyak 13 jenis dengan rata-rata jumlah populasi berkisar 0,00 ekor - 34,45 ekor. Chironomid populasinya konsisten tertinggi pada dua musim, dimana pada musim ini berkisar antara 6,95 - 34,45 ekor. Untuk serangga hama baik itu wereng coklat, wereng punggung putih, wereng hijau, dan thrips padi populasinya rendah berkisar antara 0,00 - 1,30 ekor; 0,05 - 1,05; 0,00 - 0,05; dan 0,00 - 1,40

ekor. Untuk serangga musuh alami (predator) yang terdapat di pertanaman adalah *paederus*, *coccinella*, dan laba-laba dengan populasi berkisar antara 0,25 – 0,85 ekor; 0,00 – 0,95 ekor; dan 0,00 – 0,35 ekor, sedangkan untuk parasitoid yang terdapat di pertanaman adalah trichogramma, telenomus, tetrastichus dan anagrus dengan populasi berkisar antara 0,00 – 0,55 ekor; 1,15 – 2,20 ekor; 0,00 – 0,35 ekor, dan 0,60 – 0,85 ekor (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil tangkapan serangga hama dan musuh alami pada perangkap rekat/ lem. KP Sukamandi, MT-2 tahun 2011-2012

No	Hama/Musuh alami	Rata-rata jumlah populasi serangga pada waktu pengamatan yang berbeda (ekor)				
		p-1	p-2	p-3	p-4	p-5
1	Delphacidae (Wereng coklat)	0,35	0,00	0,05	0,05	1,30
2	Delphacidae (Wereng punggung putih)	0,95	0,70	0,65	1,05	0,05
3	Cicadellidae (Wereng hijau)	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Staphylinidae (Paederus)	0,45	0,25	0,60	0,85	0,35
5	Coccinellidae (Coccinella)	0,95	0,70	0,30	0,05	0,00
6	Araneae (Laba-laba)	0,00	0,35	0,00	0,05	0,00
7	Thripidae	1,40	0,90	0,05	0,00	0,10
8	Chironomidae	19,3	34,45	18,25	12,5	6,95
9	Scelionidae (Telenomus)	1,25	1,70	2,20	1,15	1,40
10	Trichogrammatidae (Trichogramma)	0,20	0,00	0,50	0,10	0,20
11	Eulophidae (Tetrastichus)	0,00	0,25	0,20	0,35	0,20
12	Trichogrammatidae (Anagrus)	0,70	0,85	0,85	0,60	0,85

Hasil Tangkapan Perangkap Bak Kuning

Hasil tangkapan serangga pada perangkap bak kuning pada MT-1 tahun 2011 menunjukkan ada 16 jenis serangga yang tertangkap. Serangga hama yang tertangkap adalah wereng coklat, wereng punggung putih, ngengat penggerek batang padi kuning, ngengat pelipat daun, lembing batu, thrip padi, dan walang sangit dengan populasi berkisar antara 0,00 – 1,67 ekor; 4,00 – 6,00 ekor; 2,33 – 3,33 ekor; 1,00 – 1,67 ekor; 0,00 – 2,67 ekor; 2,67 – 8,67 ekor; dan 0,00 – 0,33 ekor. Serangga musuh alami (predator) yang tertangkap dengan bak kuning adalah *paederus*, *coccinella*, laba-laba, tipulidae, dan *cyrtorhinus* dengan populasi berkisar antara 2,33 – 3,00 ekor; 0,00 – 2,33 ekor; 2,00 – 2,67 ekor; 9,33 – 13,67 ekor; dan 0,00 – 2,67 ekor, sedangkan untuk parasitoid adalah telenomus, dan tetrastichus dengan populasi berkisar antara 2,33 – 3,33 ekor dan 0,00 – 0,67 ekor (Tabel 3).

Tabel. 3. Hasil tangkapan serangga hama dan musuh alami pada perangkap bak kuning. KP. Sukamandi, MT- 1 tahun 2011

No	Hama/Musuh alami	Rata-rata jumlah populasi serangga pada waktu pengamatan yang berbeda (ekor)	
		p-1	p-2
1	Delphacidae (Wereng coklat)	0,00	1.67
2	Delphacidae (wereng punggung putih)	6,00	4,00
3	Crambidae (Ngengat PBPK)	3.33	2.33
4	Pyrallidae (Ngengat pelipat daun)	1.67	1,00
5	Pentatomidae (Lembing batu)	2.67	0,00
6	Staphylinidae (Paederus)	3,00	2.33
7	Coccinellidae (Coccinella)	2.33	0,00
8	Araneae (Laba-laba)	2,00	2.67
9	Thripidae	2.67	8.67
10	Chironomidae	13,00	12.33
11	Tipulidae	13.67	9.33
12	Scelionidae (Telenomus)	3.33	2.33
13	Eulophidae (Tetrastichus)	0,00	0.67
14	Entomobryiidae	7.67	3,00
15	Lygaeidae (walang sangit)	0.33	0,00
16	Miridae (Cyrtorhinus)	2.67	0,00

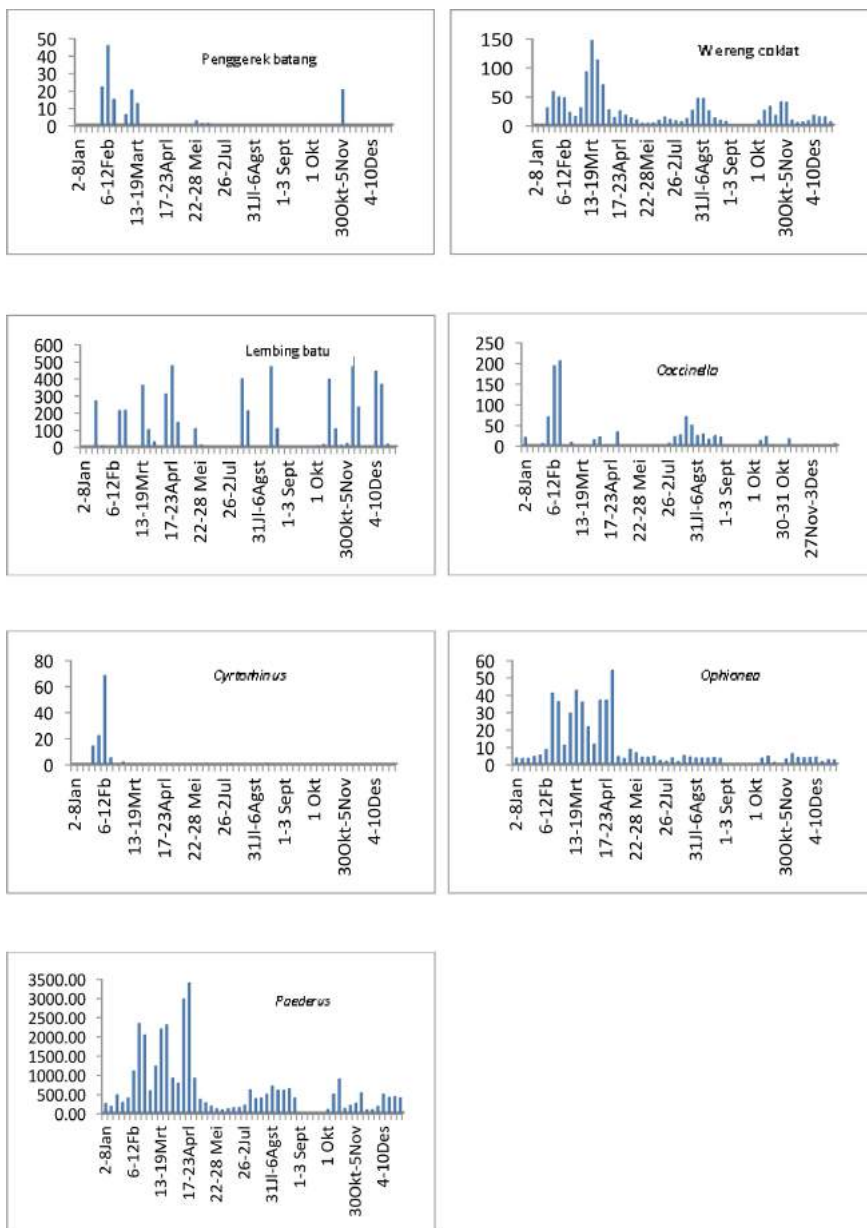
Pada MT-2, hasil tangkapan serangga pada bak kuning di KP. Sukamandi terlihat ada 13 jenis serangga yang tertangkap. Serangga hama yang tertangkap diantaranya adalah wereng coklat dengan populasi berkisar antara 0,00 – 0,30 ekor, wereng punggung putih dengan populasi berkisar antara 0,00 - 1,70 ekor, ngengat penggerek batang padi kuning (PBPK) dengan populasi berkisar antara 1,00 – 2,7 ekor. Serangga musuh alami yang tertangkap diantaranya adalah Paederus dengan populasi berkisar antara 0,70 – 2,30 ekor, ophienea dengan populasi berkisar antara 0,00 – 0,30 ekor, coccinella dengan populasi berkisar antara 0,00 – 2,7 ekor, laba-laba dengan populasi berkisar antara 2,30 – 6,30 ekor, sedangkan untuk serangga parasitoid yang tertangkap diantaranya adalah telenomus dengan populasi berkisar antara 0,30 – 8,00 ekor, tetrastichus dengan populasi berkisar antara 0,00 – 4,30 ekor, dan trichogramma dengan populasi berkisar 0,00 – 3,00 ekor. Untuk serangga netral yang tertangkap diantaranya adalah *Chironomidae* dengan populasi 17,70 – 150,30 ekor, Colembola dengan populasi berkisar antara 0,00 – 1,70 ekor, dan Hydrellia dengan populasi berkisar antara 4,70 – 18,00 ekor.

Tabel 4. Hasil tangkapan serangga hama dan musuh alami pada perangkat bak kuning. KP. Sukamandi, MT -2 tahun 2011-2012

No	Hama/Musuh alami	Rata-rata jumlah populasi serangga pada waktu pengamatan yang berbeda (ekor)				
		p-1	p-2	p-3	p-4	p-5
1	Delphacidae (Wereng coklat)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
2	Delphacidae (wereng punggung putih)	1,70	0,70	0,70	0,00	0,00
3	Crambidae (Ngengat PBPBK)	1,30	1,00	1,30	2,70	2,30
4	Staphylinidae (Paederus)	0,70	1,00	0,70	0,70	2,30
5	Carabidae (Ophionea)	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00
6	Coccinellidae (Coccinella)	0,00	1,30	0,00	1,30	2,70
7	Araneae (Laba-laba)	4,70	3,70	6,30	5,00	2,30
8	Chironomidae	150,3	84,7	63,7	140,70	17,70
9	Scelionidae (Telenomus)	0,30	1,30	3,70	4,00	8,00
10	Eulophidae (Tetrastichus)	0,30	1,00	1,70	0,00	4,30
11	Trichogrammatidae	0,00	0,30	1,00	3,00	0,00
12	Collembola	1,30	1,70	1,70	1,00	0,00
13	Ephydriidae (Hydrellia)	4,70	11,00	18,00	9,30	4,70

Hasil Tangkapan Lampu perangkat

Hasil tangkapan serangga hama dan musuh alami dengan lampu perangkat sangat berfluktuatif. Hama utama yang tertangkap diantaranya adalah penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*), penggerek batang padi bergaris (*Chilo suppressalis*), dan penggerek batang padi merah jambu (*Sesamia inferens*). Rerata hasil tangkapan mingguan pada lampu perangkat tertinggi terdapat pada tanggal 13 – 19 Maret 2011 yaitu 21.480 ekor (ditransformasi ke $\sqrt{x}$ menjadi 146,56). Untuk wereng coklat rerata hasil tangkapan mingguan pada lampu perangkat tertinggi terdapat pada tanggal 6 – 12 Februari 2011 yaitu 2.094 ekor (ditransformasi ke $\sqrt{x}$ menjadi 45,77). Rerata hasil tangkapan mingguan lembing batu (*Scotinophara* spp) tertinggi pada lampu perangkat terdapat pada tanggal 6 – 12 November 2011 yaitu 277.565,3 ekor (ditransformasi ke $\sqrt{x}$ menjadi 526,84). Untuk serangga musuh alami yang tertangkap yaitu *Coccinella*, *Cyrtorhinus*, *Ophionea* dan *Paederus*. Rerata hasil tangkapan mingguan *Coccinella* tertinggi pada lampu perangkat terdapat pada tanggal 13 – 19 Februari 2011 yaitu 205 ekor. Rerata hasil tangkapan mingguan *Cyrtorhinus* tertinggi pada lampu perangkat terdapat pada tanggal 6 – 12 Februari 2011 yaitu 4.641 ekor. Rerata hasil tangkapan mingguan *Ophionea* tertinggi pada lampu perangkat terdapat pada tanggal 24 – 30 April 2011 yaitu 2.926 ekor (ditransformasi ke $\sqrt{x}$ menjadi 54,09). Rerata hasil tangkapan mingguan *Paederus* tertinggi terdapat pada tanggal 17 – 23 April 2011 mencapai jumlah 3.392 ekor. Fluktuasi populasi hama dan musuh alami terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Fluktuasi Populasi Hama dan Musuh alami hasil tangkapan lampu perangkap di KP. Sukamandi Januari-Desember 2011

PEMBAHASAN

Total tangkapan serangga pada perangkap tergantung pada banyak faktor diantaranya bentuk, ukuran, warna, bahan yang digunakan, waktu pengambilan sampel, karakter lingkungan fisik, kepadatan populasi, dan penempatan perangkap yang sesuai dengan ketinggian vegetasi tanaman. Perubahan yang terjadi akan salah satu faktor ini akan mempengaruhi jumlah tangkapan serangga. Umumnya serangga lebih tertarik akan warna kuning dibandingkan warna lainnya. Hal ini sesuai dengan panjang gelombang yang dipantulkan oleh warna tersebut sebagai rangsang visual yang dapat ditangkap dan dikenali oleh sensor serangga tersebut.

Penggunaan kombinasi dari semua perangkap ini dapat meningkatkan sistem monitoring serangga. Adapun strategi pengambilan sampel merujuk kepada jumlah perangkap yang digunakan, pola penempatan perangkap, dan durasi/lamanya pengambilan sampel. Strategi pengambilan sampel yang berbeda akan berpengaruh tidak hanya terhadap proporsi dan komunitas sampel, tetapi juga akan berpengaruh terhadap kelimpahan relatif dari spesies yang tertangkap.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis serangga hama dan musuh alami yang tertangkap pada perangkap rekat yang dipasang di Sukamandi pada MT-1 dan MT-2 tahun 2011 adalah 13 jenis dengan rata-rata populasi berkisar 0 – 28,25 ekor dan 0 – 34,45 ekor.
2. Jenis serangga hama dan musuh alami yang tertangkap pada perangkap bak kuning yang dipasang di Sukamandi pada MT-1 dan MT-2 tahun 2011 adalah 16 jenis dengan rata-rata populasi berkisar 0 – 13,67 ekor dan 0 – 150,3 ekor.
3. Jenis serangga hama dan musuh alami yang tertangkap pada lampu perangkap yang dipasang di KP Sukamandi dengan populasi tertinggi adalah Lembing batu (277.565.3 ekor), penggerek batang padi (21.480 ekor), wereng coklat (2094 ekor), *Cyrtorhinus* (4.641 ekor), *Paederus* (3.392 ekor), *Ophionea* (2.926 ekor), dan *Coccinella* (205 ekor).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir H. Arifin Kartohardjono atas segala bimbingan masukan dan saran saran yang sangat bermanfaat, ucapan terima kasih juga kepada Sdr Nono dan Cece Sukmana yang telah membantu melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baehaki, S.E. 2005. Keganasan dan penentuan biotipe wereng coklat Jawa tengah (Kasus Pati dan Demak) terhadap varietas padi yang dilepas. Prosiding er. R16 – 17 Sept : 726 – 731.
- Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan. (BBPOPT) 2010. Status dan Prakiraan Serangan wereng coklat (wbc) musim tanam 2010/2011. Seminar di Puslitbangtan tg 30 Agustus 2010.
- Gallagher Kevin, 1991. Pengenalan hama terpadu untuk padi suatu pendekatan ekologi. program nasional pelatihan dan pengembangan hama terpadu. Proyek prasarana fisik BAPPENAS.
- Kalshoven.L.G.E. 1981. The Pest of Crops in Indonesia. Revised by P.A.Van der Laan.P.T Ichtiar Baru van Hoeve. Jakarta.
- Sosromarsono,S.; Wardoyo,S.; Adi Soemarto,S; Suhardjono, Yayuk R. 2007, Nama Umum Serangga, Perhimpunan Entomologi Indonesia Bogor.
- Shepard BM, Barion AT and Litsinger JA. 1987. Friends of The Rice Farmer “Helpful Insects Spiders, and Pathogens. International Rice Research Institute, 1987.