

SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG PADI KUNING (*Scirpophaga incertulas* Wlk.) PADA TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) di DESA LIWUTUNG II KECAMATAN PASAN KABUPATEN MINAHASA TENGGARA

(Attack of Yellow Stem Borer (*Scirpophaga incertulas* Wlk.) On Rice Paddy Plants (*Oryza sativa* L.) in Liwutung II Village, Pasan District, Southeast Minahasa Regency)

Olden Julio Ronaldy Uguy¹⁾, Vivi Montong²⁾, James Kaligis³⁾

1. Mahasiswa S1 Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado
2. Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

Corresponding E-mail: oldenuguy10@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) termasuk famili Poaceae merupakan salah satu tanaman pangan yang sangat penting bagi Indonesia sebab makanan pokok bagi sebagian besar penduduknya adalah beras. *Scirpophaga incertulas* Wlk. (PBP Kuning) merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman padi yang sangat merugikan di Indonesia dan beberapa negara di Asia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat serangan Hama Penggerek Batang Padi Kuning yang ada pada pertanaman padi (*Oryza sativa* L.) terlebih khusus yang ada di Desa Liwutung II Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. Penelitian dilakukan di Desa Liwutung II, Kecamatan Pasan, Kabupaten Minahasa Tenggara, Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2020. Bahan dan alat yang digunakan adalah tanaman padi, tajar kayu gamal, gunting, tali plastik, pinset, kamera dan ATM. Penelitian menggunakan metode survei di areal padi sawah pada fase generatif di 3 pematang sawah yang berbeda dengan lima sub plot, tiap sub plot diambil 50 rumpun tanaman untuk diamati. Luas petak sawah yang di gunakan adalah A (60 x 5 m) B (60 x 7 m) C (30 x 5 m). Sub plot (3 x 3 m). Hal-hal yang diamati adalah jumlah serangan hama *S. incertulas* yang ditemukan di setiap sub plot dan jumlah rumpun yang terserang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat di ambil kesimpulan bahwa serangan terbanyak terdapat pada Petak Sawah B dengan intensitas serangan yaitu 15.4 %, Petak Sawah A 14,9 % dan intensitas serangan yang paling rendah terdapat pada Petak Sawah C dengan intensitas serangan rata-rata yaitu 5.4 %.

Kata Kunci: Serangan Hama Penggerek Batang Padi Kuning

ABSTRAK

Rice plants (*Oryza sativa* L.), including the Poaceae family, one of the most important food plants for Indonesia because the staple food for most of the population is rice. *Scirpophaga incertulas* (Yellow PBP) is one of the most harmful rice plant pests in Indonesia and several countries in Asia. This study aims to determine the level of attack of the Yellow Rice Stem Borer in rice (*Oryza sativa* L.), especially in Liwutung II Village, Pasan District, Southeast Minahasa Regency. The research was conducted in Liwutung II Village, Pasan District, Southeast Minahasa Regency. The research was conducted from September to December 2020. The materials and tools used were rice plants, tajar gamal wood, scissors, plastic rope, tweezers, cameras and ATMs. The study used a survey method in lowland rice fields in the generative phase in 3 different rice fields with five sub-plots, each sub-plot was taken 50 clumps of plants to be observed. The area of the rice plot used is A (60 x 5 m) B (60 x 7 m) C (30 x 5 m). Sub plot (3 x 3 m). The things observed were the number of *S. incertulas* infestations found in each sub-plot and the number of clumps attacked. Based on the research that has been done, it can be concluded that the most attacks were in rice field B with an attack intensity of 15.4%, rice field A 14.9% and the lowest attack intensity was found in rice field C with an average attack intensity of 5.4. %

Keywords: Yellow Rice Stem Borer Attack

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) termasuk famili Poaceae merupakan salah satu tanaman pangan yang sangat penting bagi Indonesia sebab makanan pokok bagi sebagian besar penduduknya adalah beras. Bahkan tanaman padi merupakan bahan makanan yang paling penting bagi miliaran penduduk di Asia, Afrika dan Amerika latin (Anonim,1985) di perkiran setiap tahun bertambah sekitar 50 juta orang penduduk dunia yang makan nasi (Zeigler, 2009).

Petani-petani di Indonesia mengusahakan penanaman padi di mana-mana baik di sawah maupun di ladang kering. Bahkan sebagian petani kadang-kadang memaksa untuk menanam padi di tempat-tempat sebenarnya tidak cocok untuk pertumbuhan padi. Peningkatan produksi tanaman padi di Indonesia yang di kembangkan melalui ekstensifikasi dan intensifikasi selalu mendapat penghambatan karena adanya serangan hama dan penyakit terutama serangga-serangga hama.

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia dengan laju pertumbuhan sebesar 1,49 persen per tahun dan diiringi dengan besarnya konsumsi beras per kapita sebesar 135,01 kg/kapita/tahun maka kebutuhan bahan pangan beras di Indonesia dimasa akan datang semakin meningkat (Anonim,

2013). Untuk mengimbangi peningkatan kebutuhan beras tersebut, maka harus diimbangi dengan peningkatan produksi beras secara nasional. Di laporkan bahwa *Oryza sativa* di Asia berdasarkan kondisi geografis memiliki tiga sub-spesies yaitu *indica*, *javanica* dan *japonica (sinica)* (Heinrichs, 1994).

Terdapat banyak jenis serangga yang dapat menyerang hampir semua bagian tanaman padi mulai dari perkecambahan sampai panen bahkan pasca panen. Dale (1994), menyatakan bahwa terdapat lebih dari 800 spesies serangga yang dapat merusak tanaman padi meskipun sebagian besar dari serangga-serangga tersebut tidak mengakibatkan kerusakan yang berarti. FAO mencatat hanya sekitar 63 jenis hama pada tanaman padi. Gristis and Lever (1969) melaporkan bahwa di daerah tropis hanya sekitar 20 spesies yang merupakan hama penting. Ada yang menyerang daun, batang buah dan akar. Tanaman padi diserang oleh berbagai jenis serangga dari ordo-ordo antara lain Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera, Diptera, Hemiptera dan Homoptera.

Scirpophaga incertulas (PBP Kuning) merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman padi yang sangat merugikan di Indonesia dan beberapa negara di Asia. Kemunculan serangan penggerek batang padi kuning selalu

dilaporkan hampir di seluruh daerah di Indonesia dan beberapa daerah bahkan menunjukkan kecenderungan yang meningkat dari waktu ke waktu (Kalshoven, 1981; Hatori & Siwi, 1986; Urip, 2009).

Penggerek batang padi terdapat sepanjang tahun dan menyebar di seluruh Indonesia pada ekosistem padi yang beragam. Intensitas serangan penggerek batang padi pada tahun 1998 mencapai 20,5% dengan luas daerah yang terserang mencapai 151.577 ha. Kehilangan hasil akibat serangan PBP pada stadia vegetatif memang tidak besar karena tanaman masih dapat mengkompensasi dengan membentuk anakan baru (sampai dengan 30 %). Gejala serangan pada stadia generatif menyebabkan malai yang muncul berwarna putih dan hampa tidak berisi (Anonim, 2009).

Penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas* Wlk.) memiliki pola sebaran mengelompok, sehingga dapat menyebabkan kehilangan hasil yang lebih tinggi dibandingkan penggerek batang padi yang lain. Serangan *Scirpophaga incertulas* Wlk. Dapat mencapai 5-10%, setara dengan 25 juta ton beras di Asia pada tahun panen 1995 (Ghareyazie *et al.*, 1997).

Berdasarkan survei lokasi lahan yang akan digunakan penelitian telah ditemukan hama penggerek batang padi, khususnya

penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas* Wlk). Di pertanaman padi sawah milik petani di Desa Liwutung II Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara namun intensitas serangan penggerek batang padi kuning masih belum di ketahui oleh sebab itu dilakukan penelitian.

Rumusan Masalah

Terjadinya serangan hama penggerek batang padi kuning *S. incertulas* di pertanaman padi di Desa Liwutung II Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui serangan Hama Penggerek Batang Padi Kuning yang ada pada pertanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Liwutung II Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menjadi bahan acuan dalam tahapan pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) terlebih khusus untuk Hama Penggerek Batang Padi Kuning (*S. incertulas*) pada tanaman padi (*O. sativa* L.)

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilakukan di Desa Liwutung, Kecamatan Pasan, Kabupaten

Minahasa Tenggara, Penelitian dilakukan pada bulan November 2020.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman padi, tajar kayu gamal, gunting, tali plastik, pinset, kamera dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

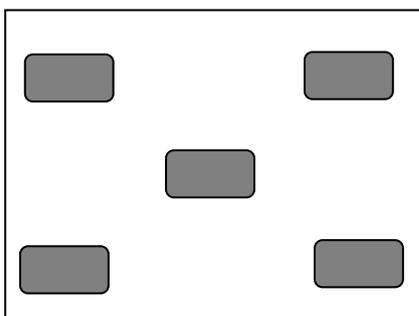
Penelitian menggunakan metode survei di areal sawah pada fase generatif di 3 pematang sawah yang berbeda dengan lima sub plot, tiap sub plot diambil 50 rumpun.

Prosedur Kerja

Penelitian terdiri dari beberapa kegiatan di lapangan.

Survei

Survei bertujuan untuk mengetahui dan menetapkan tempat lokasi penelitian. Kriteria lokasi penelitian adalah berdasarkan terdapatnya areal pertanaman padi sawah. Setiap petak sawah/varietas padi yang telah ditentukan dibagi menjadi lima sub plot pengamatan di tiga pematang sawah yang berbeda dengan ukuran 3 x 5 meter.



Gambar 3. Pengambilan sampel dilokasi penelitian

Keterangan :

Pematang Sawah



Sub plot



Pengamatan intensitas serangan hama *S. incertulas* dilakukan secara visual untuk melihat Gejala serangan yang disebabkan oleh *S. incertulas*. Di Setiap sub plot pengamatan diamati pada setiap 50 rumpun ada tidaknya gejala serangan *S. incertulas*. Rumpun tanaman padi yang sudah terlihat gejala serangannya dihitung satu, kemudian hitung berapa jumlah rumpun tanaman padi yang terserang dari seluruh rumpun tanaman padi yang diamati pada setiap sub plot. Pengamatan dilakukan pada tanaman padi fase generatif. Pengambilan sampel 3 kali dalam interval 5 hari (15 hari) dengan petak sawah yang berbeda.

Hal-Hal Yang Diamati

Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini meliputi jumlah serangan hama *S. incertulas* yang ditemukan dan jumlah rumpun yang terserang. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung Intensitas serangan:

$$I = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

I = Intensitas serangan (%)

n = Jumlah rumpun yang terserang

N = Jumlah rumpun yang diamati

Analisis data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman Padi Yang Terserang Hama Penggerek Batang Padi Kuning



Gambar 3. Larva Penggerek Batang Padi Di Desa Liwutung II

Berdasarkan Gambar 3. Dapat diuraikan bahwa Larva penggerek batang padi kuning instar 1 segera menyebar setelah menetas, mencari anakan tanaman padi dan segera masuk ke batang tanaman dan larva penggerek batang padi kuning memakan bagian dalam batang padi. Larva sulit dikendalikan karena terlindungi dari musuh alami dan insektisida (Bandong and Litsinger 2005), sehingga hama ini sering menimbulkan kegagalan panen. Dilokasi penelitian larva ini menyerang tanaman padi pada umur tanaman \pm 80 Hari setelah tanam (Hst).

Berdasarkan hasil pengamatan dilokasi penelitian penulis di desa liwutung di temukan di areal pertanaman padi terdapat serangan hama penggerek batang padi kuning yang dapat di lihat pada gambar di bawah ini.

Larva yang baru menetas membuat dua sampai tiga lubang pada bulu sisik kelompok telur dengan melubangi daun padi (Shiraki, 1917 dalam Soejitno, 1984). Larva ini akan menggerek jaringan daun atau seludang daun sebelum masuk kearah titik tumbuh. gejala beluk terjadi pada tanaman padi fase generatif disebabkan oleh larva yang menggerek pangkal malai sehingga bulir menjadi hampa dan tidak menghasilkan beras (Pathak 1968) yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Padi Kuning

Berikut ini merupakan tabel pengamatan atau intensitas serangan dari setiap pengamatan. Masing-masing

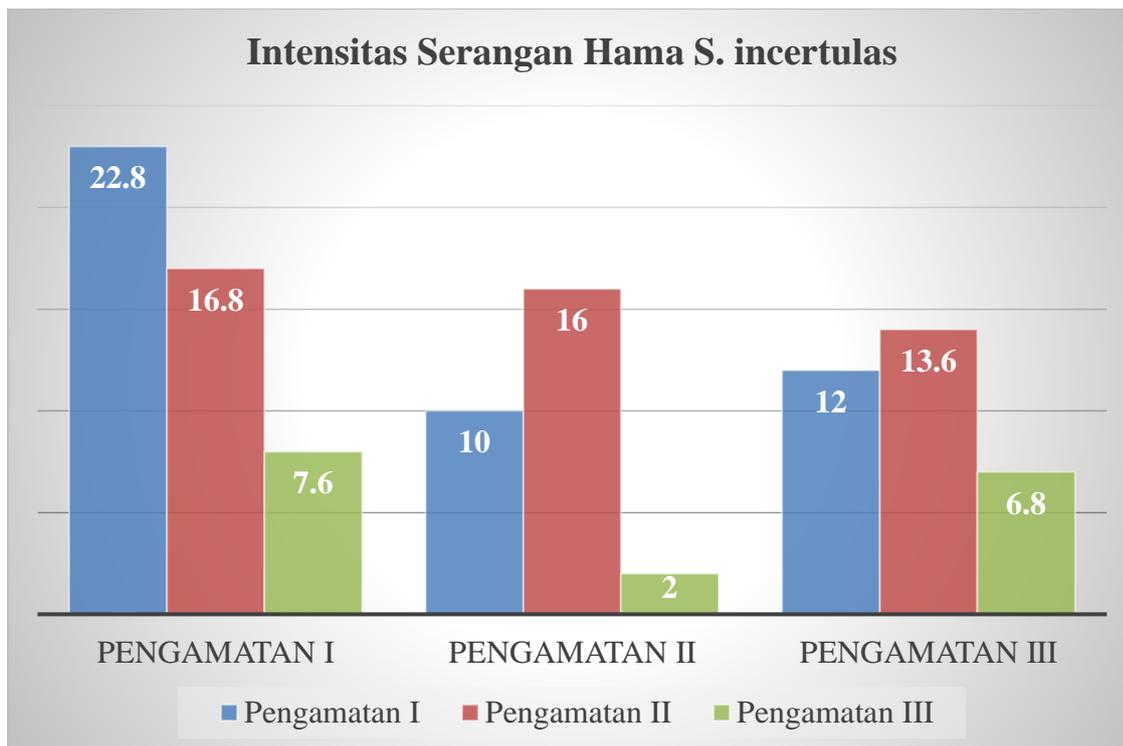
pengamatan telah dihitung dengan menggunakan rumus Intensitas Serangan.

Tabel 1. Rata-rata Intensitas Serangan *S. incertulas* pada Pengamatan Pertama sampai dengan Pengamatan Ketiga

Petak Sawah	Pengamatan			Rata-rata (%)
	I	II	III	
A	22.8	10	12	14.9
B	16.8	16	13.6	15.4
C	7.6	2	6.8	5.4

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat di lihat, nilai rata-rata dari ketiga petak sawah mulai dari pengamatan pertama hingga pengamatan ketiga menunjukkan nilai berbeda. Pada Petak sawah B memiliki intensitas serangan dengan nilai rata-rata yang paling tinggi yaitu 15.4 %, Petak sawah A 14.9 % bila dibandingkan dengan Petak sawah C yaitu 5.4 %.

intensitas serangan yang masih rendah atau bisa dikatakan masih bisa dikendalikan. serangan pada stadia generatif menyebabkan malai muncul putih dan hampa yang di sebut beluk. Kerugian hasil yang disebabkan setiap persen gejala beluk berkisar 1-3 % atau rata-rata 1.2 %. kerugian yang besar terjadi bila ngengat terbang bersamaan dengan stadia tanaman padi bunting (Anonim, 2010).



Gambar 4. Intensitas Serangan Hama *S. incertulas*

Dari Gambar 4. di atas, bahwa nilai intensitas serangan hama penggerek batang padi kuning masih dibawah ambang batas kerusakan tanaman karena pada penelitian ini intensitas serangan dari hama penggerek batang padi belum melebihi dari ambang kerusakan tanaman. Apabila sudah melebihi dari ambang batas kerusakan tanaman akan mengalami kerusakan sehingga bisa dikatakan tanaman akan gagal panen (Puso). Populasi *S. incertulas* perlu dilakukan pengendalian apabila intensitas serangan suatu luasan lahan padi sawah mencapai lebih dari 25% atau 10 daun rusak per rumpun, Widiarta, dan Suharto (2005).

Berdasarkan lampiran 1. sebelum pengamatan pertama selang waktu ± 1

minggu terjadinya hujan dilokasi penelitian. Curah hujan juga berpengaruh terhadap tingginya persentase nilai intensitas serangan dari hama penggerek batang padi kuning. Faktor kelembaban serta suhu yang ada di lapangan juga berpengaruh terhadap tingginya persentase serangan hama penggerek batang padi. Faktor suhu dan kelembaban sangat penting bagi penetasan telur dan perkembangan larva, sedangkan curah hujan di samping berpengaruh terhadap fluktuasi suhu dan kelembaban juga berpengaruh langsung terhadap aktivitas penerbangan dan peneluran imago penggerek batang padi (Supartha *et al.*, 1996). Dari pengamatan pertama hingga dengan pengamatan ketiga, pengamatan

kedua yang mempunyai nilai persentase tingkat serangan yang paling tertinggi bila dibandingkan dengan pengamatan pertama dan ketiga. Tingkat serangan pada pengamatan kedua dan ketiga rendah dikarenakan tanaman sudah masuk pada masa panen. Menurut Aryantini (2015). Larva penggerek batang padi lebih cenderung menyerang pada tanaman padi muda dibandingkan tanaman padi tua. Selanjutnya Afandi (2018) mengatakan bahwa umur tanaman padi dapat mempengaruhi populasi penggerek batang padi.

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kekurangan hasil yang diakibatkan oleh serangan hama penggerek batang padi baik pada stadia vegetatif maupun generatif dipengaruhi oleh varietas dari tanaman ataupun faktor iklim. Hal ini diperkuat oleh Rubia *et al* (2001) yang mengatakan bahwa kehilangan hasil padi pada stadia generatif tidak sebanding dengan tingkat serangan beluk, karena adanya aliran hasil asimilasi dari anakan dengan gejala beluk keanakan yang sehat. Hal ini dipengaruhi oleh varietas padi, Iklim, kesuburan tanah, dan kelembaban tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat di ambil kesimpulan bahwa serangan terbanyak terdapat pada

Petak Sawah B dengan intensitas serangan yaitu 15.4 %, Petak Sawah A 14,9 % dan intensitas serangan yang paling rendah terdapat pada Petak Sawah C dengan intensitas serangan rata-rata yaitu 5.4 %.

Saran

Perlu dilakukan penelitian tentang agen-agen biologis yang menekan perkembangan dari hama penggerek batang padi kuning *S. incertulass* dan di sarankan menggunakan varietas padi Ciherang pada petak sawah C yang tahan dan rendah terhadap serangan dari penggerek batang padi kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. Yunus, dan Hasriyanty. 2018. Intensitas Serangan Penggerek Batang Padi Putih (*Scirpophaga Innotata*) Walker (Lepidoptera: Pyralidae) dan Musuh Alami pada Dua Tempat dengan Ketinggian yang Berbeda. E-Jurnal Agrotekbis. 6 (4): 413-420.
- Anonim. 1985. International Rice Research 25 Years of Partnership. Los. Banos. Philippines.
- _____. 2009. Penggerek batang padi. <http://bbpadi.litbang.deptan.go.id>
- _____. 2010. Penggerek Batang Padi. <http://bbpadi.litbang.deptan.go.id>. Diakses Pada tanggal 27 Januari 2010.
- _____. 2013. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Bidang Pangan dan Pertanian 2015-2019.

Kementerian Perencanaan
Pembangunan Nasional/Badan
Perencanaan Pembangunan
Nasional. Jakarta

Pedoman Teknis Pengendalian
Hama dan Penggerek Batang
Padi. Departemen Pertanian,
Jakarta.

- Aryantini, L. T. 2015. Kelimpahan Populasi dan Serangan Penggerek Batang Padi pada Tanaman Padi di Kabupaten Tabanan. E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika. 4 (3): 210-211.
- Bandong, J.P. and J.A. Litsinger. 2005. Rice crop stage susceptibility to the rice yellow stemborer *Scirpophaga incertulas* (Walker) (Lepidoptera: Pyralidae). Intern. Journal Pest Manag. 51(1):37-43.
- Dale, D. 1994. Insect Pest of the Rice Plant- Their Biology and Ecology. In: Biology and management of Rice Insects pp. 363-485. Edited by E.A Heinrichs. Willey Eatern Limited.
- Ghareyazie, B., F. Alinia, C.A Menguito, L.G Rubia, J.M. de Palma, E.A. liwanag, M.B. Cohen, G.S. Khush, dan J. Bennett. 1997. Enhanced Resistance to Two Stem Borer in an Aromatic Rice Containing a Synthetic cryIA(b)Gene. *Molecular Breeding*. Vol.3. 401-404p.
- Grits, D.H and R.J.A.W. lever. 1969. Pests of Rice. Longmans, Green and co. Ltd. London.
- Hattori and Siwi, 1986. Rice Stem Borers in Indonesia. Dalam Direktorat Jendral Pertanian Tanaman Pangan, Direktorat Bina Perlindungan Tanaman (2007)
- Heinrichs, E.A. 1994. Rice. In Biology and Management of Rice insects. pp. 363-485. Edited by E.A. Heinrichs. Willey Eatern Limited.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pest of Crops in Indonesia. Revised by Dr. P.A. Van der Laan. PT. inhtiar Baru. Van Hoeve, Jakarta.
- Pathak, M. D. 1968. Ecology of common insect pest of Rice. Ann. Rev. Entomol. 13: 257-294
- Rubia E.G *et al.* 2001. " Mortality of the First- and Second-Instar Larvae of Yellow Stemborer in Four Indica Cultivars at the Vegetative Stage". IRRN, 26(2):42-43.
- Soejitno, J. 1984. Hubungan Inokulasi Larva Penggerek Padi Kuning (*Tryporyza incertulas* Walker) (Lepidoptera : Pyralidae) dengan Tunas Terserang dan Kehilangan Hasil Padi. Tidak Diterbitkan. Disertasi. Bogor : Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Supartha, I. W., I. N. Wijaya, K. Sumiarta, I. G. A. Gunadi, C. Rai, W. Adiartayasa, I. G. N. Bagus, dan I. M. M. Adnyana. 1996. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Hama Penggerek Batang Padi pada Pertanaman Padi Sawah di Daerah Bali.

Fakultas Pertanian Universitas
Udayana. Denpasar

Pusat Penelitian dan
Pengembangan Tanaman Pangan,
Bogor.

Urip S, 2009. Pengembangan model
peramalan hama penggerek
batang padi kuning.
<http://saungurip.blogspot.com>.

Widiarta, I.N. dan H. Suharto. 2005.
Pengendalian Hama dan Penyakit
Tanaman Padi Secara Terpadu.

Zeigler,R.S. 2009. Foreword. In:
Planthoppers: new threats to the
sustainability of intensive Rice
systems in Asia. Edited
by:K.L.Heong and B.Hardy.
IRRI. ADB. ACIAR.