

PERKEMBANGAN POPULASI WALANG SANGIT *Leptocorisa oratorius* (F.) (HEMIPTERA: ALYDIDAE) DAN POTENSI MUSUH ALAMINYA PADA PERTANAMAN PADI

ELISCHA



**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Perkembangan Populasi Walang Sangit *Leptocorisa oratorius* (F.) (Hemiptera: Alydidae) dan Potensi Musuh Alaminya pada Pertanaman Padi adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Desember 2013

Elischa
NIM A34090048

ABSTRAK

ELISCHA. Perkembangan Populasi Walang Sangit *Leptocorisa oratorius* (F.) (Hemiptera: Alydidae) dan Potensi Musuh Alaminya pada Pertanaman Padi. Dibimbing oleh I WAYAN WINASA.

Walang sangit (*Leptocorisa oratorius*) (F.) merupakan salah satu hama penting yang dapat menurunkan produksi padi akibat hisapannya pada bulir padi saat memasuki fase matang susu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan dan struktur populasi walang sangit pada pertanaman padi dan potensi musuh alaminya. Pengamatan populasi walang sangit dilakukan di lahan milik petani di daerah Situgede, Bogor. Pengamatan walang sangit dilakukan pada pertanaman padi berukuran luas $\pm 400 \text{ m}^2$. Pengamatan ditujukan terhadap telur, nimfa kecil (instar 1 dan 2), nimfa besar (instar 3 sampai 5) dan imago. Pengamatan dilakukan mulai tanaman berumur 42 sampai 101 hari setelah tanam (HST). Musuh alami yang diamati meliputi predator, parasitoid telur dan patogen. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa imago walang sangit mulai ditemukan pada pertanaman padi umur 56 HST (fase primordia). Telur walang sangit mulai ditemukan pada umur 63 HST, nimfa kecil umur 66 HST dan nimfa besar umur 73 HST. Puncak populasi secara keseluruhan terjadi pada umur 94 HST. Musuh alami yang ditemukan pada pertanaman padi adalah predator; yaitu laba-laba (Oxyopidae, Tetragnathidae, dan Araneidae), Coccinellidae, Staphylinidae, Carabidae, Reduviidae, Pentatomidae dan Mantidae; cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana*; dan parasitoid telur *Gryon nixoni* dan *Ooencyrtus malayensis*. Kedua parasitoid telur tersebut ditemukan pada pertanaman padi di daerah Situgede, Bogor dan Pamanukan Sebrang, Subang.

Kata kunci: walang sangit, musuh alami, tanaman padi.

ABSTRACT

ELISCHA. Population Development of Rice Bug *Leptocorisa oratorius* (F.) (Hemiptera: Alydidae) and Potential of Natural Enemies in Rice Field. Supervised by I WAYAN WINASA.

Rice bug *Leptocorisa oratorius* (F.) is one of the important pests that can reduce rice production due to suction on the grains at milk ripening stage. The purpose of this study was to observe development structure of rice bug populations and their natural enemies in rice field. Population of rice bug were observed on farmers field in Situgede, Bogor. Observations rice bug in rice field was in size $\pm 400 \text{ m}^2$. Observations directed to eggs, small nymphs (1st and 2nd instar), large nymphs (3rd to 5th instar) and adults. Rice were observed are ranging from 42 to 101 day after planting (DAP). Observed natural enemies include predators, egg parasitoids and pathogens. The results showed that rice bug adults began found in rice at 56 DAP or primordia stage. Eggs began found at 63 DAP, small nymphs at 66 DAP and large nymphs at 73 DAP. Overall population peak occurs at 94 DAP. Natural enemies found in rice field such as predators; spiders (Oxyopidae, Tetragnathidae, and Araneidae), Coccinellidae, Staphylinidae, Carabidae, Reduviidae, Pentatomidae, and Mantidae; entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana*; and egg parasitoids *Gryon nixoni* and *Ooencyrtus malayensis*. Two of egg parasitoids was found in Situgede, Bogor and Pamanukan Sebrang, Subang.

Keywords: rice bug, natural enemies, rice plant.

PERKEMBANGAN POPULASI WALANG SANGIT *Leptocorisa oratorius* (F.) (HEMIPTERA: ALYDIDAE) DAN POTENSI MUSUH ALAMINYA PADA PERTANAMAN PADI

ELISCHA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian
pada
Departemen Proteksi Tanaman

**DEPARTEMEN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**

Judul Skripsi : Perkembangan Populasi Walang Sangit *Leptocorisa oratorius* (F.) (Hemiptera: Alydidae) dan Potensi Musuh Alaminya pada Pertanaman Padi.
Nama : Elischa
NIM : A34090048

Disetujui oleh

Dr. Ir. I Wayan Winasa M.Si
Dosen Pembimbing

Diketahui oleh

Dr. Ir. Abdjad Asih Nawangsih M.Si
Ketua Departemen

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perkembangan Populasi Walang Sangit *Leptocorisa oratorius* (F.) (Hemiptera: Alydidae) dan Potensi Musuh Alaminya pada Pertanaman Padi”, sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pertanian pada Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Dengan terselesaikannya tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. I Wayan Winasa, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar memberikan arahan, masukan, ilmu, serta motivasi selama ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Meity Suradji Sinaga, M.Sc selaku dosen penguji tamu yang telah memberikan arahan serta masukan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Swastiko Priyambodo, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang banyak memberikan bimbingan serta dukungan selama penulis menyelesaikan studi. Terima kasih untuk kedua orang tua Ibunda Nasroah dan ayahanda Suhendi juga segenap keluarga besar penulis atas doa dan dukungan baik moril maupun materil selama ini. Kepada sahabat dan rekan-rekan Proteksi Tanaman 46 yang telah memberikan masukan dan semangat untuk penulis, serta kepada semua pihak terkait yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Bogor, Desember 2013

Elischa

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
BAHAN DAN METODE	3
Tempat dan Waktu	3
Bahan dan Alat	3
Metode	3
Penentuan Petak Tanaman Contoh	3
Pengamatan Walang Sangit	3
Pengamatan Musuh Alami	4
Pengamatan Parasitoid Telur Walang Sangit	4
Pengamatan Serangan Walang sangit pada Malai	5
Pengolahan Data	5
HASIL DAN PEMBAHASAN	6
Perkembangan Populasi Walang Sangit	6
Proporsi Walang Sangit di Pertanaman Padi	8
Persentase Kerusakan Gabah	9
Musuh Alami Walang sangit di Pertanaman Padi	9
Predator	9
Cendawan Entomopatogen	10
Parasitoid Telur	11
SIMPULAN DAN SARAN	14
Simpulan	14
Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
RIWAYAT HIDUP	17

DAFTAR TABEL

1	Perkembangan populasi imago, telur, nimfa kecil dan nimfa besar walang sangit pada pertanaman padi di Situgede, Bogor	6
2	Proporsi imago, telur, nimfa kecil dan nimfa besar pada pertanaman padi di Situgede, Bogor	9
3	Predator yang ditemukan pada pertanaman padi	10
4	Jenis parasitoid telur pada pertanaman padi di Situgede, Bogor dan di Pamanukan Sebrang, Subang	11
5	Persentase kelompok telur walang sangit terparasit di Situgede, Bogor dan di Pamanukan Sebrang, Subang	12
6	Persentase butir telur walang sangit terparasit di Situgede, Bogor dan di Pamanukan Sebrang, Subang	12

DAFTAR GAMBAR

1	Pertanaman padi untuk pengamatan walang sangit di Kelurahan Situgede, Bogor	3
2	Berbagai fase perkembangan walang sangit yang diamati: (a) Telur, (b) nimfa instar 1, (c) nimfa instar 2, (d) nimfa instar 3, (e) nimfa instar 4, (f) nimfa instar 5, (g) imago	4
3	Tabung pemeliharaan telur walang sangit	5
4	Perkembangan populasi walang sangit. (a) imago, (b) telur, (c) nimfa kecil (NK), dan (d) nimfa besar (NB)	7
5	Laba-laba yang menyerang walang sangit di lapang	10
6	Imago walang sangit yang terserang cendawan <i>B. bassiana</i> diselimuti miselium berwarna putih	11
7	Imago parasitoid telur walang sangit: (a) <i>Gryon nixonii</i> dan (b) <i>Ooencyrtus malayensis</i>	11

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu hama penting yang berpengaruh terhadap penurunan produksi padi adalah walang sangit *Leptocorisa oratorius* (F.) (Hemiptera: Alydidae). Hama ini juga merupakan hama penting tanaman padi di daerah tropik maupun subtropik (Pathak dan Khan 1994). Di Indonesia, terdapat beberapa spesies walang sangit seperti yang telah dilaporkan oleh Siwi dan van Doesburg (1984), bahwa ada 13 spesies walang sangit yang ditemukan di Indonesia, akan tetapi spesies *L. oratorius* merupakan spesies yang dominan di sawah dataran rendah dan merupakan hama penting secara ekonomi.

Perkembangan walang sangit melalui fase telur, nimfa dan imago. Telur walang sangit berbentuk segi enam, pipih dan berwarna kehitaman serta mengkilap (Hosamani *et al.* 2009). Walang sangit mempunyai kemampuan menghasilkan telur lebih dari 100 butir per ekor betina, dan telur akan menetas dalam 7 hari (Kalshoven 1981). Seekor imago betina mampu meletakkan telur rata-rata sebanyak 200 sampai 300 butir dalam 10 sampai 20 kelompok dan biasanya telur tersebut disusun dalam dua atau tiga baris sepanjang permukaan atas daun padi (Pathak dan Khan 1994).

Nimfa yang baru menetas berwarna hijau pucat, kemerahan serta memiliki antena berwarna keputihan yang lebih panjang dari tubuhnya (Hosamani *et al.* 2009). Nimfa mengalami 5 instar sampai menjadi imago dan berkembang selama 19 hari; perkembangan dari telur menjadi imago sekitar 25 hari; siklus hidupnya mencapai 46 hari. Panjang tubuh nimfa instar pertama sekitar 2 mm, sedangkan nimfa instar terakhir dapat mencapai 13 sampai 14 mm (Kalshoven 1981). Imago walang sangit memiliki tubuh yang panjang dan ramping, dengan panjang 14 sampai 17 mm dan lebar 3 sampai 4 mm (Pathak dan Khan 1994). Selain itu, pada bagian sisi ventral abdomen terdapat bintik-bintik berwarna coklat kehitaman dengan jumlah 3 sampai 6 titik (Siwi dan van Doesburg 1984).

Beberapa faktor yang mendukung keberadaan dan perkembangan walang sangit di lapang diantaranya penanaman padi yang tidak serempak, penanaman beberapa varietas padi yang mempunyai masa pemasakan berbeda, penanaman padi terus-menerus sepanjang tahun, dan adanya inang alternatif terutama *Echinochloa crusgalli* dan *E. colonum* di sekitar pertanaman padi (Kalshoven 1981; Anwar 1989).

Hama walang sangit menyerang padi pada fase generatif terutama pada masa pengisian bulir. Walang sangit memiliki alat mulut menusuk dan menghisap, dan pada saat makan menusukkan stiletnya pada bulir padi yang sedang mengisi atau masih berbentuk cairan. Akibat serangannya gejala kerusakan yang ditimbulkan berupa bulir padi menjadi hampa dan berwarna coklat kehitaman sehingga malai tidak bisa menghasilkan biji yang sempurna. Menurut Hosamani *et al.* (2009) baik nimfa maupun imago, keduanya menghisap cairan bulir padi pada fase matang susu. Serangan selama masa pengisian bulir menyebabkan bulir menjadi cacat dan timbul bercak-bercak kemudian bulir berubah warna sebagian atau seluruhnya yang disebabkan oleh bakteri atau cendawan yang menginfeksi bulir pada saat penghisapan tersebut (Ashokappa 2011).

Serangan walang sangit di beberapa daerah di Indonesia pada tahun 2006 mencapai luas 30.182 ha (Kartohardjono *et al.* 2009). Serangan walang sangit di Indonesia, khususnya di Sumatera mulai dari Aceh menelusuri pantai barat sampai Lampung cukup merugikan dan dapat menyebabkan kehilangan hasil sampai 50% (Kalshoven 1981). Selain itu, salah satu faktor yang juga dapat mendorong serangan walang sangit pada suatu daerah adalah faktor cuaca. Fattah dan Hamka (2011) dalam penelitiannya di Sulawesi Selatan melaporkan bahwa luas serangan hama walang sangit pada tahun 2005 sampai 2010 pada musim kemarau sekitar 1.275 sampai 7.413 ha sedangkan pada musim hujan sekitar 1.016 sampai 3.196 ha.

Pengendalian walang sangit yang umum dilakukan petani adalah penyemprotan dengan insektisida setelah muncul gejala kerusakan. Penyemprotan tersebut dilakukan agar serangan hama walang sangit tidak meluas dan mengakibatkan gagal panen. Akan tetapi, pengendalian dengan menggunakan insektisida tersebut sering terlambat atau waktunya tidak tepat sehingga tidak memberikan manfaat yang optimal. Dengan demikian perlu diketahui waktu yang tepat untuk melakukan penyemprotan sehingga tidak banyak menghabiskan biaya dan dapat memberikan keuntungan yang optimal. Selain itu aplikasi insektisida yang tidak bijaksana dapat menyebabkan hama menjadi resisten, matinya musuh alami dan resurgensi hama (Untung 2001). Kehadiran walang sangit di lapangan yang secara tiba-tiba membuat petani sulit untuk mengendalikan hama tersebut. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian mengenai perkembangan populasi walang sangit di lapang agar dapat diketahui kapan walang sangit mulai muncul di pertanaman padi sehingga dapat ditentukan waktu pengamatan dan pengendalian yang tepat.

Pada pertanaman padi banyak organisme berguna yang dapat menekan populasi hama (BBPTP 2012). Menurut Kartohardjono (2011), musuh alami berperan penting dalam menekan populasi hama padi termasuk walang sangit. Pendayagunaan musuh alami untuk menekan populasi hama dapat melestarikan lingkungan, sehingga potensi musuh alami dalam mengendalikan walang sangit perlu diketahui.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan dan struktur populasi walang sangit pada pertanaman padi dan potensi musuh alaminya.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai saat munculnya walang sangit pada tanaman padi sehingga dapat digunakan untuk menentukan strategi pengendalian.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Pengamatan populasi walang sangit dilaksanakan di lahan milik petani di Kelurahan Situgede, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor. Sedangkan pengambilan telur walang sangit dilakukan di lahan padi di Kelurahan Situgede dan di Desa Pamanukan Sebrang, Kecamatan Pamanukan, Kabupaten Subang. Pengamatan telur dilakukan di Laboratorium Ekologi Serangga, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (IPB). Penelitian ini dilaksanakan mulai Maret sampai Juni 2013.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya pertanaman padi varietas IR 64 berukuran luas $\pm 400 \text{ m}^2$, ajir bambu, kamera, kantong plastik, tabung plastik, kain kasa, *hand counter*, mikroskop stereo, dan buku panduan untuk identifikasi parasitoid (Huang & Noyes 1994).

Metode

Penentuan Petak Tanaman Contoh

Lahan Pertanaman padi yang berukuran $\pm 400 \text{ m}^2$ dibagi menjadi 8 bedeng dengan jumlah rumpun sekitar 10×80 rumpun per bedeng. Jarak antar bedeng $\pm 50 \text{ cm}$. Dalam setiap bedeng diamati 3 unit sampel dengan ukuran 1 m^2 atau 25 rumpun tanaman, dengan demikian secara keseluruhan diamati 24 unit sampel.



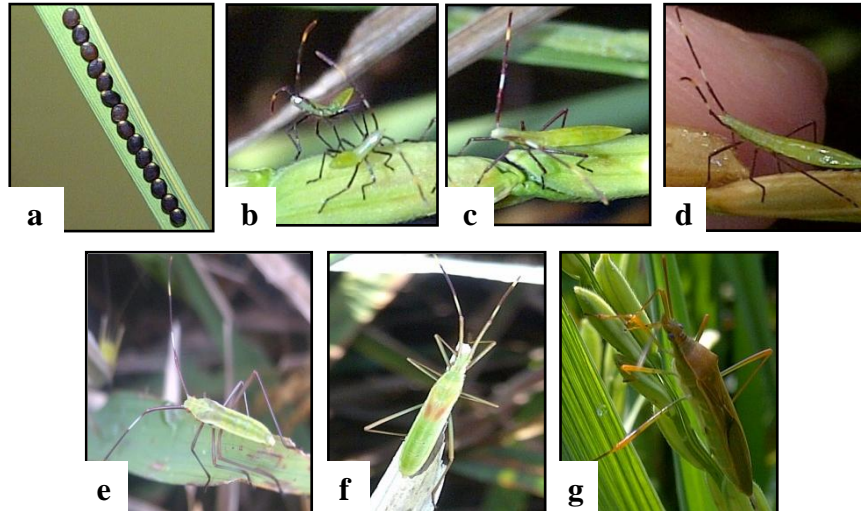
Gambar 1 Pertanaman padi untuk pengamatan walang sangit di Kelurahan Situgede, Bogor

Pengamatan Walang Sangit

Pengamatan dilakukan dengan menghitung secara langsung populasi walang sangit yang ada pada unit sampel. Pengamatan dilakukan pagi hari, mulai umur tanaman 42 hari setelah tanam (HST) atau 7 minggu setelah tanam (MST) sampai menjelang panen. Sejak tanaman berumur 7 MST sampai menjelang berbunga, pengamatan dilakukan setiap minggu. Selanjutnya setelah tanaman mulai

berbunga atau 56 HST pengamatan dilakukan 2 kali dalam seminggu sampai menjelang panen.

Populasi walang sangit dihitung berdasarkan kelompok telur, nimfa kecil (instar 1 dan 2), nimfa besar (instar 3 sampai 5) dan imago (Gambar 2).



Gambar 2 Berbagai fase perkembangan walang sangit yang diamati: (a) Telur, (b) nimfa instar 1, (c) nimfa instar 2, (d) nimfa instar 3, (e) nimfa instar 4, (f) nimfa instar 5, (g) imago

Pengamatan Musuh Alami

Musuh alami (predator) diamati secara langsung dengan cara menghitung populasinya per unit contoh. Patogen diamati pada nimfa maupun imago walang sangit yang menunjukkan gejala terserang patogen. Parasitoid telur diamati dengan cara mengumpulkan kelompok telur di sekitar petak tanaman contoh.

Pengamatan Parasitoid Telur Walang Sangit

Parasitoid telur walang sangit diamati dengan cara mengumpulkan kelompok telur walang sangit, yang dilakukan di dua lokasi yang berbeda, yaitu di daerah Situgede, Bogor dan di daerah Pamanukan Sebrang, Subang. Pengambilan kelompok telur dilakukan pada tiga fase pertumbuhan tanaman padi, yaitu vegetatif akhir, berbunga dan malai menguning. Pengamatan dilakukan selama 2 jam untuk setiap fase pertumbuhan tanaman dan dilakukan 2 kali dalam seminggu sampai 12 kali pengamatan. Untuk daerah Pamanukan Sebrang pengamatan dilakukan 4 kali pada setiap fase pertumbuhan tanaman.

Telur-telur yang terkumpul selanjutnya dimasukkan ke dalam wadah plastik berdiameter 2.8 cm dan tinggi 15 cm, bagian atasnya ditutup kain kasa dan diikat dengan karet (Gambar 3). Setiap tabung diisi satu kelompok telur dan diberi label lokasi, fase pertumbuhan tanaman, tanggal dan jumlah butir telur. Semua telur disimpan di laboratorium dan diamati setiap hari. Jumlah nimfa yang menetas dan jumlah parasitoid yang keluar dicatat. Selanjutnya parasitoid yang keluar diidentifikasi.

Tingkat parasitisasi parasitoid dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ parasitisasi} = \frac{\text{Jumlah telur terparasit}}{\text{Jumlah telur yang dikumpulkan}} \times 100\%$$



Gambar 3 Tabung pemeliharaan telur walang sangit

Pengamatan Serangan Walang Sangit pada Malai

Untuk mengetahui tingkat kerusakan malai akibat serangan walang sangit dilakukan pengamatan dengan cara mengambil 5 malai dari setiap m^2 sampel. Pengambilan sampel dilakukan sehari sebelum panen. Dihitung bulir malai yang isi (bernas) dan yang hampa. Persentase kerusakan bulir padi dihitung dengan rumus berikut:

$$\% \text{ kerusakan} = \frac{\text{jumlah bulir yang hampa}}{\text{jumlah bulir per malai}} \times 100\%$$

Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Office Excell 2007*. Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Populasi Walang Sangit

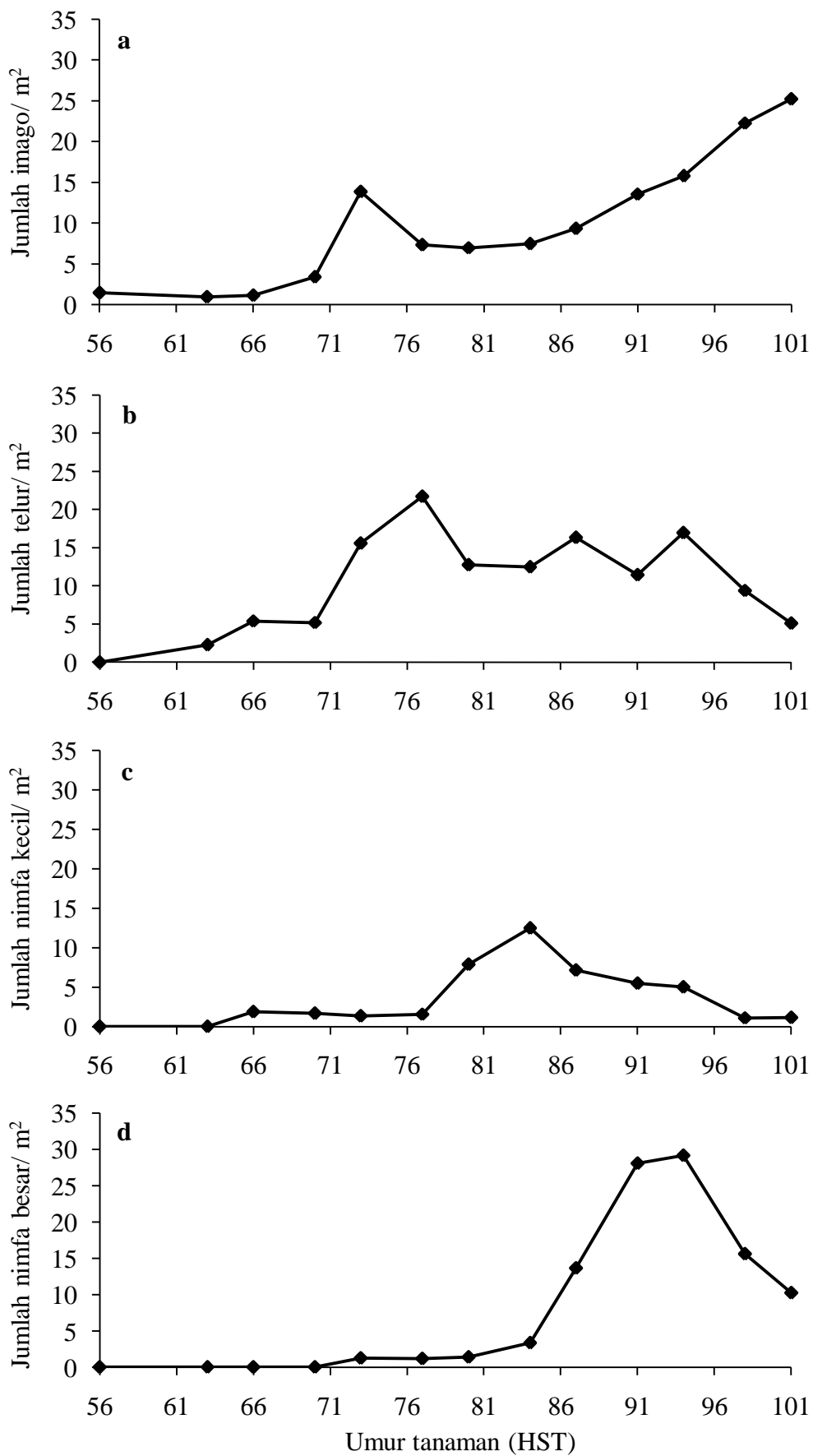
Pengamatan awal untuk mendeteksi keberadaan walang sangit dilakukan pada umur tanaman 42 dan 49 hari setelah tanam (HST), akan tetapi belum ditemukan walang sangit. Kehadiran imago walang sangit pada pertanaman padi mulai pada umur tanaman 56 HST, yaitu setelah tanaman memasuki fase primordia. Kerapatan populasi imago mencapai rata-rata 1.45 ± 2.16 ekor per m^2 (Tabel 1). Puncak populasi imago terjadi pada umur tanaman 73 HST dengan rata-rata 13.88 ± 5.41 per m^2 , dimana pada umur 73 HST tanaman padi memasuki tahap matang susu. Menurut van den Berg dan Soehardi (2000), jumlah imago walang sangit umumnya meningkat pada saat munculnya malai padi dan kepadatan populasi tertinggi terjadi selama fase pembungaan dan fase matang susu.

Telur walang sangit baru ditemukan pada umur tanaman 63 HST dengan rata-rata 0.96 ± 1.36 per m^2 dan puncak populasi telur terjadi pada umur tanaman 77 HST dengan rata-rata 21.75 ± 14.95 per m^2 (Tabel 1; Gambar 4).

Kehadiran nimfa kecil baru ditemukan pada umur tanaman 66 HST dengan rata-rata 1.88 ± 4.15 per m^2 dan puncak populasi nimfa kecil terjadi pada umur tanaman 84 HST dengan rata-rata 12.50 ± 10.83 per m^2 . Menurut Hosamani *et al.* (2009) masa pertumbuhan nimfa instar 1 dan instar 2 sekitar 3 sampai 5 hari. Nimfa besar baru ditemukan pada umur tanaman 73 HST dengan rata-rata 1.25 ± 4.58 per m^2 dengan puncak populasi terjadi pada umur tanaman 94 HST dengan rata-rata 29 ± 15.93 per m^2 . Masa perkembangan nimfa instar 3 sampai instar 5 sekitar 14 hari (Ashokappa 2011). Secara keseluruhan tampak bahwa populasi telur mencapai puncak pada umur tanaman 77 HST, nimfa kecil pada umur tanaman 84 HST dan nimfa besar pada umur tanaman 94 HST dan mengalami penurunan setelah berumur 101 HST atau menjelang panen (Tabel 1).

Tabel 1 Perkembangan populasi imago, telur, nimfa kecil dan nimfa besar walang sangit pada pertanaman padi di Situgede, Bogor

Umur Tanaman (HST)	Imago (Rataan \pm SD)	Telur (Rataan \pm SD)	Nimfa kecil (Rataan \pm SD)	Nimfa besar (Rataan \pm SD)
56	1.45 ± 2.16	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
63	0.96 ± 1.36	2.25 ± 6.17	0 ± 0	0 ± 0
66	1.16 ± 1.81	5.42 ± 8.76	1.88 ± 4.15	0 ± 0
70	3.41 ± 2.90	5.20 ± 8.99	1.71 ± 3.20	0 ± 0
73	13.88 ± 5.41	15.62 ± 12.25	1.33 ± 2.09	1.25 ± 4.58
77	7.33 ± 4.33	21.75 ± 14.95	1.58 ± 2.39	1.17 ± 2.80
80	7 ± 3.61	12.79 ± 10.71	7.91 ± 8.87	1.41 ± 2.98
84	7.5 ± 3.12	13 ± 11.83	12.5 ± 10.83	3.33 ± 3.34
87	9.33 ± 3.69	16.37 ± 24.87	7.16 ± 4.98	15.95 ± 13.44
91	13.58 ± 5.33	11.46 ± 9.91	5.56 ± 5.44	28 ± 17.87
94	15.83 ± 6.69	17 ± 10.79	5.04 ± 3.86	29 ± 15.93
98	22.29 ± 11.37	9.42 ± 9.17	1.13 ± 1.64	15.63 ± 16.82
101	25.25 ± 8.67	5.08 ± 7.21	1 ± 2.21	10.25 ± 11.21



Gambar 4 Perkembangan populasi walang sangit. (a) imago, (b) telur, (c) nimfa kecil (NK), dan (d) nimfa besar (NB)

Berbeda dengan populasi imago yang mengalami peningkatan pada umur tanaman 73 HST (fase matang susu) kemudian menurun dan meningkat kembali sampai tanaman berumur 101 HST (Gambar 4). Peningkatan populasi imago pada umur tanaman 73 HST diduga berasal dari pertanaman padi atau gulma di sekitar pertanaman yang diamati. Gulma penting yang dapat menjadi inang alternatif walang sangit diantaranya adalah *Echinochloa crusgalli* dan *E. colonum* (Reissig *et al.* 1985; Anwar 1989). Sedangkan populasi imago yang meningkat pada umur tanaman 101 HST berasal dari nimfa yang berkembang pada pertanaman padi yang diamati. Menurut Manapo *et al.* (2013) apabila ada petak sawah yang dipanen, walang sangit akan bermigrasi dari petak sawah yang dipanen ke petak sawah lain yang masih ada tanaman padi.

Proporsi Walang Sangit di Pertanaman Padi

Pada umur tanaman 56 HST, proporsi imago mencapai 100%. Sebelum bermigrasi ke tanaman padi, walang sangit makan dan berkembang biak pada inang alternatif yang ada disekitar lahan padi, kemudian imago walang sangit akan berpindah ke lahan padi yang telah mulai memasuki fase generatif sampai menjelang panen (Hosamani *et al.* 2009). Anthony *et al.* (2010) menyatakan bahwa hama ini biasanya hidup di pertanaman padi atau pada gulma di sekitarnya dimana mereka dapat makan dan berkembang biak selama fase vegetatif tanaman padi, kemudian berpindah ke tanaman padi setelah padi mulai berbunga.

Telur walang sangit baru ditemukan di pertanaman padi pada umur tanaman 63 HST dengan proporsi mencapai 70.13% dari total populasi. Nimfa kecil atau nimfa instar 1 mulai ditemukan pada umur tanaman 66 HST atau 10 hari setelah kedatangan imago ke pertanaman padi. Nimfa kecil (instar 1 dan 2) belum aktif berpindah dan umumnya masih mengelompok dalam satu malai atau pada rumpun padi yang merupakan tempat peletakan telur. Nimfa instar awal ini menghisap malai secara bersamaan. Pada umur tanaman 73 HST semua fase (imago, telur, nimfa kecil dan nimfa besar) ditemukan pada pertanaman padi dengan proporsi berturut-turut 43.25, 48.70, 4.15 dan 3.90%.

Imago menempati proporsi tertinggi diawal fase pembungaan dan diakhir fase pematangan malai atau menjelang tanaman dipanen. Telur walang sangit menempati proporsi tertinggi sebesar 68.32% pada umur tanaman 77 HST, sedangkan nimfa kecil menempati proporsi tertinggi sebesar 34.88% pada umur tanaman 84 HST, dan nimfa besar menempati proporsi tertinggi sebesar 47.90% pada umur tanaman 91 HST. Apabila dilihat berdasarkan umur tanaman padi, puncak proporsi tertinggi dari imago, telur, nimfa kecil dan nimfa besar mengikuti perkembangan malai tanaman padi (Tabel 2). Pada umur 73 sampai 77 HST, tanaman memasuki tahap pembungaan, sedangkan pada umur 84 sampai 91 HST, tanaman memasuki tahap pengisian bulir.

Tabel 2 Proporsi imago, telur, nimfa kecil dan nimfa besar pada pertanaman padi di Situgede, Bogor

Umur tanaman (HST)	Proporsi (%)			
	Imago	Telur	Nimfa kecil	Nimfa besar
56	100	0	0	0
63	29.87	70.13	0	0
66	13.80	64.04	22.16	0
70	33.07	50.40	16.53	0
73	43.25	48.70	4.15	3.90
77	23.04	68.32	4.97	3.67
80	24.03	43.93	27.18	4.86
84	20.93	34.88	34.88	9.30
87	19.13	33.56	14.69	32.62
91	23.17	19.55	9.38	47.90
94	23.64	25.33	7.53	43.50
98	46.00	19.43	2.33	32.24
101	60.48	12.18	2.79	24.55

Persentase Kerusakan Gabah

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 120 malai padi yang diambil dari tanaman contoh, jumlah bulir hampa sebanyak 3879 butir dari jumlah bulir seluruhnya sebanyak 9511 butir. Dengan demikian persentase rata-rata kerusakan yang disebabkan oleh walang sangit sebesar 40.78%. Berdasarkan pemeriksaan terhadap tingkat kerusakan bulir padi di sawah, van den Berg dan Soehardi (2000) menyatakan bahwa tingkat kerusakan bulir padi lebih tinggi terjadi jika walang sangit menyerang pada saat bulir padi masih berbentuk cair atau fase matang susu. Selain penurunan bobot produksi, serangan walang sangit pada pertanaman padi juga berpotensi menurunkan kualitas beras dan viabilitas benih padi (Jahn *et al.* 2004).

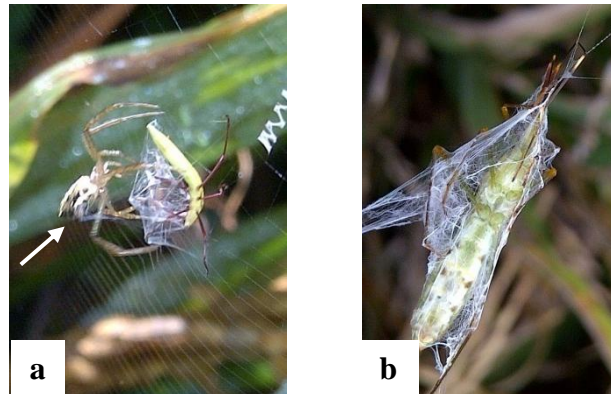
Musuh Alami Walang Sangit di Pertanaman Padi

Predator

Beberapa famili predator ditemukan selama pengamatan pada pertanaman padi di lapang (Tabel 3). Predator yang ditemukan adalah Araneidae, Oxyopidae, Tetragnathidae, Coccinellidae, Staphylinidae, Carabidae, Reduviidae, Pentatomidae dan Mantidae. Dari semua famili predator tersebut, predator yang paling banyak ditemukan adalah laba-laba famili Araneidae, Oxyopidae dan Tetragnathidae. Predator tersebut juga ditemukan sedang memangsa walang sangit di lapang (Gambar 5). Hal ini menunjukkan bahwa laba-laba berpotensi sebagai musuh alami yang dapat menekan populasi walang sangit di pertanaman padi.

Tabel 3 Predator yang ditemukan pada pertanaman padi

Kelompok predator	Umur tanaman (HST)											
	63	66	70	73	77	80	84	87	91	94	98	101
Araneidae	0.66	0.95	0.75	1.50	2.25	4.29	3.54	4	4.08	1.95	2.41	1.91
Oxyopidae	0.33	0.29	0.25	0.04	0.12	0.16	0.25	0.33	0.25	0.08	0.16	1.75
Tetragnathidae	0.25	0.37	0.37	0.12	0.16	0.29	0.37	0.41	0.45	0.16	0.25	0.62
Staphylinidae	0.08	0.33	0.87	1	0.45	0.45	0.20	0.50	0.25	0.87	0.75	0.16
Carabidae	0	0.91	0.45	0.95	0.58	0.91	0.20	0.66	0	0.54	0.41	0.37
Coccinellidae	0.04	1.25	1.83	2.58	2	1.37	1.50	0.54	0.58	0.87	0.83	0.95
Mantidae	0	0	0	0	0.20	0.08	0.33	0.20	0.04	0.12	0.04	0.04



Gambar 5 Laba-laba yang menyerang walang sangit di lapang

Predator lain yang juga berpotensi penting menekan populasi walang sangit adalah *Conochepalus* sp. (Tettigoniidae). Akan tetapi, predator ini hanya ditemukan pada umur tanaman 66 dan 80 HST dengan populasi sangat rendah. Belalang *Conochepalus longipennis* diketahui sebagai predator telur walang sangit *L. oratorius* di beberapa negara di Asia (Rotschild 1970; Manley 1985). Menurut Takeuchi dan Watanabe (2006), *Conochepalus chinensis* juga berperan sebagai predator telur walang sangit *Leptocorisa chinensis* di Jepang.

Cendawan Entomopatogen

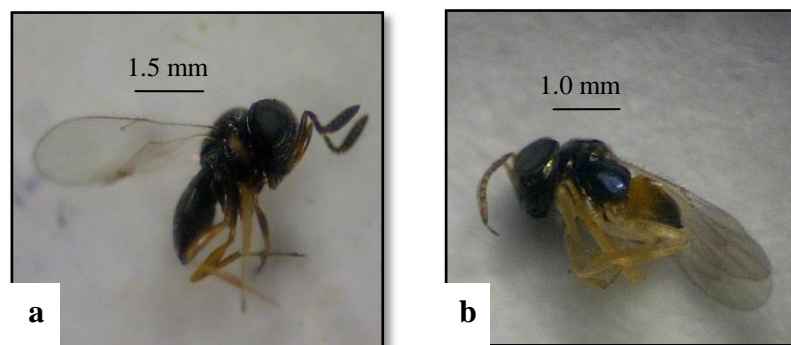
Musuh alami dari kelompok cendawan yang ditemukan menyerang walang sangit pada pertanaman padi adalah *Beauveria bassiana* (Deuteromycotina: Hyphomycetes). Cendawan ini ditemukan pada umur tanaman 94, 98 dan 101 HST. Cendawan *B. bassiana* ditemukan menyerang nimfa maupun imago, namun intensitas serangannya sangat rendah, yaitu berkisar antara 0.16 sampai 0.52%. Nimfa dan imago walang sangit yang terserang oleh cendawan *B. bassiana* tampak ditumbuhi miselium cendawan yang berwarna putih pada hampir seluruh bagian tubuh, sehingga serangga tersebut terlihat kaku dan tubuhnya menjadi rapuh (Gambar 6).



Gambar 6 Imago walang sangit yang terserang cendawan *B. bassiana* diselimuti miselium berwarna putih

Parasitoid Telur

Parasitoid yang ditemukan pada telur walang sangit adalah *Gryon nixoni* Masner (Hymenoptera: Scelionidae) dan *Ooencyrtus malayensis* Ferriere (Hymenoptera: Encyrtidae).



Gambar 7 Imago parasitoid telur walang sangit: (a) *Gryon nixoni* dan (b) *Ooencyrtus malayensis*

Kedua parasitoid tersebut ditemukan pada pertanaman padi di Situgede, Bogor maupun di Pamanukan Sebrang, Subang. Di kedua daerah tersebut parasitoid telur *O. malayensis* lebih dominan dibandingkan dengan *G. nixoni* (Tabel 4).

Tabel 4 Jenis parasitoid telur pada pertanaman padi di Situgede, Bogor dan di Pamanukan Sebrang, Subang

Tempat	Fenologi Tanaman	Jumlah butir telur	<i>O.malayensis</i>	<i>G.nixoni</i>
Situgede, Bogor	Vegetatif	111	4	1
	Berbunga	286	42	22
	Malai menguning	113	15	8
	Jumlah	510	61	31
Pamanukan Sebrang, Subang	Vegetatif	85	1	0
	Berbunga	66	0	3
	Malai menguning	161	4	1
	Jumlah	312	5	4

Pemeriksaan terhadap kelompok telur terparasit menunjukkan bahwa dari 45 kelompok telur yang dikumpulkan di daerah Situgede, 17 kelompok atau 37.78% terparasit. Sedangkan untuk daerah Pamanukan Sebrang dari 29 kelompok telur yang dikumpulkan, 5 kelompok atau 17.24% terparasit (Tabel 5).

Tabel 5 Persentase kelompok telur walang sangit terparasit di Situgede, Bogor dan di Pamanukan Sebrang, Subang

Tempat	Fenologi Tanaman	Jumlah kelompok telur	Jumlah kelompok terparasit	Kelompok telur terparasit (%)
Situgede, Bogor	Vegetatif	10	2	20
	Berbunga	25	13	52
	Malai menguning	10	2	20
	Jumlah	45	17	37.78
Pamanukan Sebrang, Subang	Vegetatif	9	1	11.11
	Berbunga	6	1	16.66
	Malai menguning	14	3	21.42
	Jumlah	29	5	17.24

Apabila dilihat berdasarkan jumlah butir telur terparasit tampak bahwa butir telur terparasit di Situgede mencapai 14.71%, sedangkan di Pamanukan Sebrang hanya 2.88% (Tabel 6).

Tabel 6 Persentase butir telur walang sangit terparasit di Situgede, Bogor dan di Pamanukan Sebrang, Subang

Tempat	Fenologi tanaman	Jumlah butir telur	Jumlah telur terparasit	Telur terparasit (%)
Situgede, Bogor	Vegetatif	111	5	4.50
	Berbunga	286	47	16.43
	Malai menguning	113	23	20.35
	Jumlah	510	75	14.71
Pamanukan Sebrang, Subang	Vegetatif	85	1	1.17
	Berbunga	66	3	4.54
	Malai menguning	161	5	2.89
	Jumlah	312	9	2.88

Berdasarkan Tabel 5 dan 6, persentase kelompok telur dan butir telur terparasit di daerah Situgede, Bogor lebih tinggi dibandingkan di Pamanukan Sebrang, Subang. Hal ini diduga disebabkan oleh adanya perbedaan dalam frekuensi aplikasi insektisida yang dilakukan oleh petani.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa petani di daerah Situgede, umumnya mereka melakukan penyemprotan 1 sampai 3 kali dalam satu musim tanam. Insektisida yang digunakan berbahan aktif deltametrin dan imidakloprid. Sedangkan hasil wawancara dengan petani di daerah Pamanukan Sebrang

menyebutkan bahwa mereka umumnya melakukan aplikasi insektisida 5 sampai 8 kali dalam satu musim tanam. Bahan aktif yang digunakan adalah buprofezin, karbofuran, aseptat, klorantraniliprol, fipronil, dan dimehipo. Menurut Purwanta dan Rauf (2000), aplikasi insektisida sebanyak tiga kali selama pertumbuhan tanaman berpengaruh buruk terhadap kelimpahan laba-laba, serangga predator lain dan parasitoid. Croft (1990 *dalam* Purwanta dan Rauf 2000) menambahkan bahwa diantara insektisida golongan piretroid, deltametrin adalah yang paling toksik terhadap musuh alami.

Berdasarkan hasil pengamatan, keberadaan walang sangit pada pertanaman padi mulai ditemukan pada umur tanaman 56 HST atau menjelang tanaman padi keluar malai, sehingga waktu yang tepat untuk memulai pengamatan walang sangit adalah menjelang tanaman padi keluar malai. Apabila populasi walang sangit meningkat pada saat tanaman mulai keluar malai perlu dilakukan tindakan pengendalian untuk mencegah terjadinya peningkatan populasi dan kerusakan pada malai.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Imago walang sangit mulai ditemukan pada umur padi 56 HST. Telur mulai ditemukan pada umur 63 HST, nimfa kecil pada umur 66 HST dan nimfa besar pada umur 73 HST. Puncak populasi telur terjadi pada umur tanaman 77 HST, nimfa kecil 84 HST dan nimfa besar 94 HST. Secara keseluruhan puncak populasi walang sangit terjadi pada umur tanaman 94 HST. Menjelang panen terjadi penurunan populasi telur dan nimfa kecuali imago. Populasi imago yang mengalami peningkatan menjelang panen berasal dari nimfa besar yang berkembang menjadi imago. Musuh alami yang ditemukan menyerang walang sangit adalah laba-laba Araneidae, Oxyopidae, Tetragnathidae; cendawan entomopatogen *B. bassiana*; dan parasitoid telur *G. nixoni* dan *O. malayensis*. Parasitoid telur tersebut ditemukan pada pertanaman padi di daerah Situgede, Bogor dan di daerah Pamanukan Sebrang, Subang. Di kedua daerah tersebut *O. malayensis* lebih dominan. Tingkat parasitisasi telur lebih tinggi di daerah Situgede, Bogor dibandingkan di Pamanukan Sebrang, Subang.

Saran

Penelitian tingkat parasitisasi telur walang sangit di beberapa lokasi dan musim tanam padi yang berbeda perlu dilakukan untuk mengetahui potensi parasitoid ini dalam menekan populasi walang sangit di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony MJ, Torres J, Lumansoc J, Demayo CG. 2010. Variability in head shapes in three populations of the Rice Bug *Leptocorisa oratorius* (Fabricius) (Hemiptera: Alydidae). *Acad J Biolog. Sci.* 3(1):173-184.
- Anwar R. 1989. Pengamatan hama-hama penting tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Wilayah Kerja Penyuluhan Pertanian Kalijati, Wilayah Kerja Balai Penyuluhan Pertanian Kalijati, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. [skripsi]. Bogor (ID): Intsitut Pertanian Bogor.
- Ashokappa BHT. 2011. Bioecology and management of rice earhead bug, *Leptocorisa oratorius* Fabricius (Hemiptera: Alydidae) in rainfed ecosystem of utara kannada district. [tesis]. Dharwad (IN): University of Agricultural Sciences.
- [BBPTP] Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2012. Pengendalian hama dan penyakit tanaman padi secara terpadu [Internet]. Subang (ID): BBPadi; [diunduh 2013 Feb 6]. Tersedia pada: <http://bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php/in/berita/info-aktual/512-pengendalian-hpt>
- Fattah A, Hamka. 2011. Tingkat serangan hama utama padi pada dua musim yang berbeda di Sulawesi Selatan. *Seminar dan Pertemuan Tahunan XXI PEI, PFI Komda Sulawesi Selatan dan Dinas Perkebunan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan*; 2011 Juni 07; Pangkep, Makassar (ID): PEI dan PFI. [Internet]. [diunduh 2012 Nop 20]. Tersedia pada: <http://www.peipfi-komdasulsel.org/wp-content/uploads/2012/03/7-Fattah-Tingkat-serangan-hama-utama-padi.pdf>.
- Hosamani V, Pradeep S, Sridhara S, Kallethwaraswamy CM. 2009. Biological studies on paddy earhead bug, *Leptocorisa oratorius* Fabricius (Hemiptera: Alydidae). *Acad J Entomol.* [Internet]. [diunduh 2012 Des 04]; 2(2):52-55. Tersedia pada: [http://www.idosi.org/aje/2\(2\)09/2.pdf](http://www.idosi.org/aje/2(2)09/2.pdf).
- Huang DW, Noyes JS. 1994. *A Revision of the Indo-Pasific species of Ooencyrtus* (Hymenoptera: Encyrtidae), *Parasitoid of the immature stages of economically important insect species (mainly Hemiptera and Lepidoptera)*. *Bull Nat Museum London.* 63(1):1-136.
- Jahn CG, Domingo I, Almazan MLP, Pacia J. 2004. Effect of rice bug *Leptocorisa oratorius* (Hemiptera: Alydidae) on rice yield, grain quality, and seed viability. *J Econ Entomol.* 97(6):1923-1927.
- Kalshoven LGE. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. van der Laan PA, penerjemah. Jakarta (ID): PT. Ichtiar Baru-van Hoeve. Terjemahan dari: *De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie*.
- Kartohardjono A, Kertoseputro D, Suryana T. 2009. Hama padi potensial dan pengendaliannya [Internet]. Subang (ID): Balai Besar Penelitian Tanaman Padi; [diunduh 2013 Apr 22]. Tersedia pada: http://www.litbang.deptan.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itp_16.pdf
- Kartohardjono A. 2011. Penggunaan musuh alami sebagai komponen pengendalian hama padi berbasis ekologi [Internet]. Subang (ID): Balai Besar Penelitian Tanaman Padi; [diunduh 2012 Nov 24]. Tersedia pada: <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/ip041113.pdf>.

- Manapo R, Salaki CL, Mamahit JEM, Senewe E. 2013. Padat populasi dan intensitas hama walang sangit (*Leptocorisa acuta* Thunb.) pada tanaman padi sawah Kabupaten Minahasa Tenggara. *Ejournal*. [Internet]. Manado (ID): Universitas Sam Ratulangi; [diunduh 2013 Jun 19]. Tersedia pada: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/1515>
- Manley GV. 1985. The predatory status of *Conocephalus longipennis* (Orthoptera: Tettigoniidae) in rice fields of west Malaysia. *Entomol News*. [Internet]. [diunduh 2013 Okt 4]; 96:167-170. Tersedia pada: <http://biostor.org/reference/70551>
- Pathak MD, Khan ZR, editor. 1994. *Insect Pest of Rice*. Manila (PH): International Rice Research Institut.
- Purwanta F, Rauf A. 2000. Pengaruh sampling aplikasi insektisida terhadap predator dan parasitoid pada pertanaman kedelai di Cianjur. *Bul HPT*. 12(2):35-43
- Reissig WH, Heinrichs EA, Litsinger JA, Moody K, Fiedler L, Mew TW, Barrion AT. 1986. *Illustrated guide to integrated pest management in rice in tropical Asia*. Los Banos (PH): International Rice Research Institute.
- Rothschild GHL. 1970. Observations on the ecology of the rice-ear bug *Leptocorisa oratorius* (F.) (Hemiptera: Alydidae) in Sarawak (Malaysia Borneo). *J Appl Ecol*. [Internet]. [diunduh 2013 Sep 1]; 7:147-167. Tersedia pada: <http://www.jstor.org/sci-hub.org/stable/2401616>.
- Siwi SS, van Doesburg PH. 1984. *Leptocorisa* Latreille in Indonesia (Heteroptera, Coreidae, Alydinae). *J Zool Mededel*. [Internet]. [diunduh 2013 Sep 1]. 58(7):117-129. Tersedia pada: <http://www.repository.naturalis.nl/document/149710>.
- Takeuchi H, Watanabe T. 2006. Mortality factors of eggs of *Leptocorisa chinensis* (Hemiptera: Alydidae) in rice field. *J Econ Entomol*. 99(2): 366-372.
- Untung K. 2001. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- van den Berg H, Soehardi. 2000. The influence of rice bug *Leptocorisa oratorius* on rice yield. *J Appl Ecol*. 37:959-970

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Subang pada tanggal 22 Nopember 1991 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Hendi Suhendi dan Ibu Naah Nasroah. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Al-Masthuriyah Sukabumi, Jawa Barat pada tahun 2009 dan pada tahun yang sama penulis di terima sebagai mahasiswa Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI).

Selama masa perkuliahan penulis bergabung dalam beberapa kegiatan seperti UKM MAX (Music Agricultural eXpression) sebagai anggota divisi Even Organizer pada tahun 2009 dan pada tahun yang sama penulis tergabung dalam Dewan Musholla asrama Tingkat Persiapan Bersama, penulis menjadi anggota Club Photography “CAPUNG” Departemen Proteksi Tanaman tahun 2012-2013, dan penulis juga aktif mengikuti kepanitiaan pada beberapa kegiatan kampus.

