

**JENIS DAN TINGKAT PARASITASI PARASITOID TELUR
PENGGEREK BATANG PADI PUTIH (*Scirpophaga innotata* WALKER)
PADA PERTANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI DUA
KETINGGIAN TEMPAT BERBEDA DI KABUPATEN SIGI**

**Parasitoids and it is Parasitisme on White Rice Stem Borer
(*Scirpophaga innotata* WALKER) in Two Different Altitudes of Rice Fields
(*Oryza sativa* L.) in District of Sigi**

Edy Junaedi¹⁾, Mohammad Yunus²⁾, Hasrianty²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu

E-mail: Edhybidikmisiuntad@yahoo.co.id. E-mail: Muhyunus125@gmail.com. E-mail: Hasrianty.amran@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to identify parasitoids species and determine the percentage of parasitism of white rice stem borer (*S. innotata*) on paddy rice cultivation at different altitudes (Below 200 m asl and higher than 500 masl). This research was conducted in December 2015 - March 2016, in the village of Vatunonju, Sigi Biromaru Subdistrict and Sejahtera Village, Palolo Subdistrict, Sigi District. Identification of parasitoids was conducted in the Plant Pest and Disease Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Tadulako, Palu. The study sites was selected by purposive sampling method. Ten eggs group of white rice stem borer at each location were collected from paddy field at different altitude to identify their parasitoids and parasitism level. The study found three parasitoids species of white rice stem borer namely *Tetrastichus* sp., *Telenomus* sp., and *Trichogramma* sp.. *Telenomus* sp. was the dominant species at the low land (200 m asl) paddy fields while *Tetrastichus* sp. was dominating at the upland (>500 asl) paddy fields with parasitism level were 23.34% and 20.69% respectively.

Key Words : Parasitoids, white rice stem borer, altitudes

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi parasitoid dan mengetahui persentase parasitasi parasitoid telur penggerak batang padi putih (*S. innotata*) pada pertanaman padi sawah pada ketinggian (Dibawah 200 Mdpl dan diatas 500 Mdpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 – Maret 2016, di Desa Vatunonju, Kecamatan Sigi Biromaru dan Desa Sejahtera, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi. Identifikasi parasitoid dilakukan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu. Lahan penelitian ditentukan dengan menggunakan metode secara sengaja (Purposive Sampling). 10 kelompok telur penggerak batang putih diambil pada masing-masing lokasi di pertanaman padi pada ketinggian tempat yang berbeda untuk diidentifikasi parasitoid dan tingkat parasitasinya. Pada penelitian ini ditemukan tiga jenis parasitoid dari penggerak batang padi putih yaitu *Tetrastichus* sp., *Telenomus* sp., dan *Trichogramma* sp.. *Telenomus* sp. adalah spesies yang paling dominan pada pertanaman padi dataran rendah (<200 Mdpl), sementara *Tetrastichus* sp. mendominasi pada pertanaman padi di dataran tinggi (> 500 Mdpl), dengan tingkat persentase parasitasi berturut-turut adalah 23,34% dan 20,69%.

Kata Kunci: Parasitoid, Penggerak batang padi putih, Ketinggian

PENDAHULUAN

Tanaman padi merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia terus meningkat sehingga kebutuhan akan beras pun semakin meningkat. Untuk mengatasi kebutuhan beras yang terus meningkat maka diperlukan upaya dalam peningkatan produksi beras (Misnaheti *et al.*, 2010., dalam Erlinda *et al.*, 2015). Salah satu kendala dalam upaya peningkatan produksi padi adalah kehilangan hasil yang disebabkan oleh serangan penggerek batang padi. Kehilangan hasil setiap tahun yang disebabkan oleh penggerek batang padi dapat mencapai 10-30%, bahkan dapat menyebabkan tanaman padi menjadi puso (Idris, 2008., dalam Erlinda *et al.*, 2015).

Padi di Indonesia merupakan tanaman pangan utama yang dikonsumsi tidak kurang dari 200 juta penduduk. Jika konsumsi beras rata-rata 130,5 kg/kapita/tahun maka total kebutuhan beras 26,1 juta ton/tahun. Bila rendemennya 70% maka kebutuhan padi Indonesia per tahun adalah 37,3 juta ton padi kering giling. Luas lahan yang diperlukan untuk menghasilkan kebutuhan padi tersebut minimal 8 juta ha jika produktivitas rata-rata per hektar 4,5 ton. Dengan demikian, kebutuhan benih padi Indonesia per tahun 200 ribu ton jika kebutuhan benih padi per hektar 25 kg (Suprihanto *et al.*, 2006).

Di Indonesia terdapat enam jenis penggerek batang padi yaitu penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas* Walker), penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata* Walker), penggerek batang padi merah jambu (*Sesamia inferens* Walker), penggerek batang padi bergaris (*Chilo suppressalis* Walker), penggerek batang kepala hitam (*Chilo polychrysus* Meyrick), dan penggerek batang padi berkilat (*Chilo auricillius* Dudgeon). Keenam spesies tersebut adalah hama penting pada tanaman padi, namun penggerek batang padi putih merupakan hama yang paling penting atau paling merusak di antara keenam spesies tersebut (Kalshoven, 1981).

Parasitoid adalah binatang yang hidup di atas atau di dalam tubuh binatang lain yang lebih besar dari inangnya. Parasitoid adalah serangga yang hidup menumpang, berlindung atau makan dari serangga lain yang dinamakan inang dan dapat mematikan inangnya secara perlahan-lahan. Serangan parasit dapat melemahkan inang dan akhirnya dapat membunuh inangnya karena parasitoid makan atau mengisap cairan tubuh inangnya. Untuk dapat mencapai fase dewasa suatu parasitoid hanya memerlukan satu inang. Dengan demikian parasitoid adalah serangga yang hidup dan mencari makan pada serangga hidup lainnya sebagai inang. Inang akan mati jika perkembangan hidup parasitoid telah lengkap (Shahabuddin dan Flora, 2009).

Wilyus *et al.*, (2012) melaporkan bahwa di Provinsi Jambi terdapat tiga spesies parasitoid telur *Scirpophaga incertulas* yang didominasi oleh *Telenomus rowani* Gahan, diikuti oleh *Trichogramma japonicum* Ashmead dan *Tetrastichus schoenobii* Ferriere. *T. rowani* dan *T. japonicum* ditemukan pada pertanaman paditipologi lahan pasang surut, rawa lebak, tadah hujan, irigasi teknis dataran rendah dan irigasi teknis dataran tinggi.

Hasil penelitian pada pertanaman padi di Kabupaten Parigi Moutong, Kabupaten Donggala dan Kabupaten Sigi diperoleh tiga spesies parasitoid yang menyerang telur *S. innotata* yakni *Tetrastichus* sp., *Telenomus* sp., dan *Trichogramma* sp. (Ni Nyoman, 2012).

Tinggi rendahnya tingkat persentase dari masing-masing parasitoid telur disebabkan oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan parasitoid. Faktor lingkungan (faktor luar) memegang peranan penting dalam menentukan tinggi rendahnya populasi suatu spesies parasitoid. Populasi hama sifatnya dinamis bisa naik dan bisa turun tergantung dari besar kecilnya hambatan lingkungan. Ketinggian tempat sangat erat hubungannya dengan pengaruh suhu udara, semakin tinggi suatu tempat dari permukaan laut, maka semakin rendah suhu udara sehingga semakin sulit bagi serangga untuk menjangkau inangnya

(Maharani, 2009). Demikian pula pada parasitoid, dengan ukuran tubuhnya yang sangat kecil sehingga kemampuannya untuk menjangkau inangnya sangat sulit karena terhambat oleh arus angin yang bertiup sehingga kurang mampu untuk mencari sasaran inang yang dikehendaki. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang penyebaran parasitoid yang berpotensi sebagai agensi hayati pengendalian penggerek batang padi putih (*S. innotata*) di ketinggian < 200 Mdpl dan ketinggian > 500 Mdpl.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2015 - Maret 2016. Identifikasi Parasitoid dilakukan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mikroskop cahaya, Botol, karet gelang, kain, jarum pentul, kuas lukis, kaca pembesar, pinset, GPS dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan yaitu Telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*).

Pemilihan dan Penentuan Lokasi. Pemilihan dan penentuan lokasi dilakukan dengan menggunakan metode survei lokasi dan purposive sampling (pemilihan secara sengaja) yakni daerah berdasarkan potensinya sebagai sentra produksi padi. Lokasi yang dipilih yaitu lahan tanaman padi milik petani dari Desa Vatunonju Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi (LS 01⁰02'0,5" dan BT 119⁰56'57,1") dengan ketinggian 171 Mdpl (< 200 Mdpl) dan Desa Sejahtera Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi (LS 01⁰09'32,4" dan BT 120⁰07'17,4") dengan ketinggian 592 Mdpl (> 500 Mdpl).

Pengambilan Sampel. Sampel yang diambil yaitu helai daun tanaman padi yang terdapat kelompok telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*). Pengambilan sampel parasitoid dilakukan dengan mengambil 10 helai daun tanaman padi yang terdapat kelompok telur penggerek batang padi putih (*S. Innotata*) pada setiap pengamatan,

Pengambilan sampel dilakukan secara bertahap yaitu :

1. Pengambilan sampel pertama pada saat tanaman padi masih di persemaian dengan umur 20 Hari.
2. Pengambilan sampel kedua pada saat tanaman padi berumur 3 minggu setelah tanam.
3. Pengambilan sampel ketiga pada saat tanaman padi berumur 6 minggu setelah tanam.
4. Pengambilan sampel keempat pada saat tanaman padi berumur 8 minggu setelah tanam.

Sehingga secara keseluruhan diperoleh 40 sampel pada setiap Desa. Kelompok telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*) yang diperoleh dari lapangan dimasukkan ke dalam botol kemudian ditutup dengan kain dan diberi label pada setiap sampel selanjutnya dibawa ke Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan untuk diidentifikasi.

Kelompok telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*) yang terparasit dapat diketahui dengan adanya perubahan warna telur menjadi hitam dan keluar parasitoid dari kelompok telur tersebut. Sedangkan kelompok telur yang tidak terparasit akan menetas menjadi larva. Parasitoid yang keluar dari kelompok telur itulah yang kemudian diamati dibawah mikroskop cahaya.

Parameter Pengamatan

1. Identifikasi parasitoid dilakukan menggunakan mikroskop cahaya, dan dilihat berdasarkan atas ciri morfologi dari parasitoid dewasa yang meliputi antena, sayap, dan tungkai dan mengacu pada buku Borror *et al* (1996).
2. Populasi parasitoid dihitung berdasarkan jumlah parasitoid yang memarasit telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*) pada setiap pengamatan.
3. Tingkat persentase parasitasi parasitoid telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*) mengacu kepada formula Baehaki (2010) sebagai berikut:

$$P = \frac{A}{A + B} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Parasitasi

A : Jumlah telur yang terparasit

B : Jumlah telur yang tidak terparasit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (*S. innotata*). Berdasarkan hasil Identifikasi yang dilakukan di Laboratorium dari dua lokasi pengambilan sampel dengan ketinggian < 200 Mdpl dan ketinggian > 500 Mdpl, ditemukan tiga jenis parasitoid telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*) yakni *Telenomus* sp., *Tetrastichus* sp., dan *Trichogramma* sp.. (Tabel 1).

Persentase Parasitasi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (*S. innotata*). Berdasarkan hasil pengamatan dari kedua lokasi pengambilan sampel telur penggerek batang padi putih (*S. innotata*) dengan ketinggian < 200 Mdpl dan ketinggian > 500 Mdpl, terdapat tiga spesies parasitoid yang memarasit yaitu *Telenomus* sp., *Tetrastichus* sp., dan *Trichogramma* sp. (Tabel 1), namun dari kedua lokasi tersebut terdapat perbedaan, dimana untuk ketinggian < 200 Mdpl tingkat persentase parasitasi parasitoid yang paling tinggi adalah *Telenomus* sp. dengan jumlah persentase parasitasi 23,34%, *Tetrastichus* sp. dengan jumlah persentase parasitasi 13,05%, dan yang paling sedikit adalah *Trichogramma* sp. dengan jumlah persentase parasitasi 0,43%. sedangkan pada Ketinggian > 500 Mdpl tingkat persentase parasitasi parasitoid yang paling tinggi adalah *Tetrastichus* sp. dengan jumlah persentase parasitasi 20,69%, *Telenomus* sp. dengan jumlah persentase parasitasi 8,75%, dan yang paling sedikit adalah *Trichogramma* sp. dengan jumlah persentase parasitasi 0,63% (Tabel 2). Perbedaan tingkat persentase parasitasi parasitoid disebabkan oleh perbedaan varietas tanaman padi yang ditanam oleh petani. Selain varietas padi, penggunaan pestisida dan faktor lingkungan maupun ketinggian tempat juga sangat mempengaruhi tingkat persentase parasitasi parasitoid telur

penggerek batang padi putih (*S. innotata*). Menurut Maharani (2009), Tinggi rendahnya tingkat persentase dari masing-masing parasitoid telur disebabkan oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi perkembangan parasitoid. Faktor lingkungan (faktor luar) memegang peranan penting dalam menentukan tinggi rendahnya populasi suatu spesies parasitoid. Populasi hama sifatnya dinamis bisa naik dan bisa turun tergantung dari besar kecilnya hambatan lingkungan. Ketinggian tempat sangat erat hubungannya dengan pengaruh suhu udara, semakin tinggi suatu tempat dari permukaan laut, maka semakin rendah suhu udara sehingga semakin sulit bagi serangga untuk menjangkau inangnya.

Hasil penelitian Yunus dan Hasriyanty (2002), di wilayah Kabupaten Parigi Moutong terdapat tiga jenis parasitoid yang menyerang (*Scirpophaga innotata*) yaitu parasitoid *Tetrastichus* sp., *Telenomus* sp. dan *Trichogramma* sp.. Dengan meluasnya penyebaran parasitoid dan berkurangnya penggunaan pestisida menyebabkan tingkat penyebaran parasitoid semakin meluas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman dan populasi parasitoid selain dipengaruhi oleh lingkungan dan penggunaan pestisida juga dipengaruhi oleh populasi inangnya.

***Telenomus* sp.** Berdasarkan hasil Identifikasi menunjukkan tubuh berwarna hitam kemilau metasoma lebih kecil dari bagian mesosoma sehingga thoraks pada bagian mesoscutum agak cembung ke bagian posterior, antena terdiri dari 10 – 11 segmen, sayap belakang lebih kecil dari pada sayap depan dan memiliki satu kait kecil, sedangkan pada bagian tungkai tarsus berjumlah 5 bagian dan terdapat duri–duri halus. Menurut Borrer *et al.*, (1996), *Telenomus* sp. Termasuk dalam ordo Hymenoptera subordo Apocrita famili *Scelionidae* yang mempunyai ciri yaitu panjang tubuh berkisar 0,5 – 1 mm, agak ramping, berwarna hitam kemilau, thoraks agak cembung ke bagian posterior. Mempunyai ruas-ruas metasoma yang

agak panjang yang terbagi menjadi sebuah sklerit. Akibatnya metasoma bagian ini membulat dibagian lateral. Goulet dan Hubber (1993) mengemukakan bahwa sayap depan *Telenomus* sp. Mempunyai pembulu darah dibelakang stigmal. Pada umumnya parasitoid ini membungkuk karena bentuk tubuh cembung dengan kepala melintang.

Parasit telur *Telenomus* sp. (Hymenoptera : Scelionidae) merupakan parasit kecil berwarna hitam yang memparasiti telur-telur pengerek batang padi. Wigenasantana (1990), mengungkapkan bahwa seekor *Telenomus* dapat memarasit

20-40 butir telur pengerek dan mampu hidup selama 2-4 hari atau lebih lama tergantung pada ketersediaan nektar/larutan gula. *Tetrastichus* maupun *Telenomus* dapat memarasit satu kelompok telur yang sama tetapi tidak pada butir telur yang sama.

Menurut Susiawan dan Netti (2006) spesies *Telenomus* yang paling sering ditemukan muncul dari telur-telur pengerek batang padi secara bersama-sama adalah *T. rowani* dan *T. dignus*. Jika dibandingkan dengan yang lain, kedua spesies tersebut ternyata juga lebih mampu menyebar dan beradaptasi pada ekosistem pertanian di berbagai wilayah.

Tabel 1. Ciri Morfologi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (*S. innotata*)

Ciri Morfologi	Jenis Parasitoid		
	<i>Tetrastichus</i> sp.	<i>Telenomus</i> sp.	<i>Trichogramma</i> sp.
Antena	terdiri dari 6-7 ruas.	Terdiri dari 10-11 ruas dan membentuk siku.	Terdiri dari 6 ruas, diujungnya terdapat rambut-rambut pendek.
Sayap	Sayap depan pada bagian submarginal yang panjang dan berlekuk	Sayap belakang lebih kecil dari sayap depan dan memiliki satu kait kecil.	Bagian tepi sayap berbulu lebih panjang dari jenis lainnya.
Tungkai	Bagian ujung tungkai (tarsus) beruas 4.	Ujung tungkai (tarsus) beruas 5.	Ujung tungkai (tarsus) beruas 3.

Tabel 2. Persentase Parasitasi Jenis Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (*S. innotata*) pada setiap Pengamatan

Lokasi	Waktu Pengamatan	Jumlah Kelompok Telur	Jenis Parasitoid			Telur yang Tidak Terparasit	Persentase Parasitasi (%)		
			<i>Telenomus</i> sp.	<i>Tetrastichus</i> sp.	<i>Trichogramma</i> sp.		<i>Telenomus</i> sp.	<i>Tetrastichus</i> sp.	<i>Trichogramma</i> sp.
Desa Vatunonju	Persemaian	10	64	28	0	228	20	8,75	0
	3 MST	10	98	47	4	280	22,84	10,95	0,93
	6 MST	10	107	66	3	251	25,06	15,46	0,70
	8 MST	10	110	71	0	267	24,55	15,85	0
	Total	40	379	212	7	1.026	23,34	13,05	0,43
Desa Sejahtera	Persemaian	10	20	80	0	274	5,35	21,39	0
	3 MST	10	34	77	6	325	7,69	17,42	1,36
	6 MST	10	49	98	0	309	10,75	21,49	0
	8 MST	10	51	109	5	322	10,47	22,38	1,03
	Total	40	154	364	11	1.230	8,75	20,69	0,63

***Tetrastichus* sp.** Hasil Identifikasi menunjukkan warna tubuh metalik dengan mesosoma bagian mesoscutum agak membesar dibanding metasoma yang meruncing sampai bagian posterior, antena terdiri dari 6-7 segmen, sayap depan pada bagian submarginal yang panjang dan berlekuk sehingga pembuluh darah tidak terlihat, sedangkan pada bagian tungkai tarsus berjumlah 4 bagian. Menurut Yasumatsu (1982), parasitoid *Tetrastichus* sp., memiliki ukuran tubuh 1,4 mm. Selanjutnya Borrer *et al*, (1996), mengemukakan bahwa sayap depan mempunyai venasi yang banyak dan juga terdapat 3 garis pembuluh darah. *Tetrastichus* sp., dewasa berwarna hijau kebiruan metalik. Rambut-rambut pada sayap tidak beraturan. Antena terdiri dari 7 ruas dan ujung tarsus beruas 4.

Spesies ini adalah jenis kelompok yang kebanyakan memarasit dari telur maupun larva dari inang mereka. Jenis ini mempunyai antena-antena seperti sisir. Parasitoid ini pada umumnya agak bersklerotisasi lemah, dan tubuh dari spesimen ini seringkali mengempis bila kering (Borro *et al*, 1996).

***Trichogramma* sp.** Hasil Identifikasi menunjukkan tubuh parasitoid ini berwarna hitam dan jenis parasitoid yang paling kecil, antena parasitoid ini terdiri dari 6 ruas, diujungnya terdapat rambut-rambut pendek, Bagian tepi sayap berbulu lebih panjang dari jenis lainnya, sedangkan pada bagian tungkai tarsus berjumlah 3 bagian. Menurut Ni Nyoman (2012) Parasitoid *Trichogramma* (Hymenoptera : Trichogrammatidae) ini berwarna hitam, lebih kecil dari semut. Parasitoid ini sering muncul dari kelompok telur pengerek batang padi. Parasit ini meletakkan telur dengan menyuntikkan ovipositornya diantara bulu-bulu halus yang menutup telur. Telur parasit diletakkan satu per satu pada tiap telur pengerek batang padi. Tingkat parasitasi dilapangan berkisar antara 40%.

Sedikitnya parasitoid *Trichogramma* sp. yang diperoleh disebabkan oleh ketersediaan inang yang tidak mendukung

untuk kelangsungan hidupnya. Menurut Hasriyanti (2008), Parasitoid *Trichogramma* diketahui dapat menaksir ketersediaan nutrisi pada telur inang untuk ketersediaan pertumbuhan keturunannya, sementara itu diketahui bahwa ukuran telur inang merupakan kriteria penting yang digunakan parasitoid betina (*Trichogramma*) selama proses penerimaan telur inang termasuk beberapa jumlah telur yang akan diletakkan. Selain itu, diduga juga disebabkan oleh akibat dari penggunaan insektisida yang intensif selama bertahun-tahun, sehingga menyebabkan terbunuhnya serangga bukan sasaran termasuk parasitoid telur melalui kontak langsung, residu dan rantai makanan.

Trichogramma dan parasitoid telur dari famili *Trichogramma* tidea telah umum digunakan sebagai agens hayati dalam mengendalikan berbagai macam serangga Lepidoptera. Gerakan parasitoid *Trichogrammatoidea armigera* mengikuti gerakan angin dan gerakannya sangat pendek hanya 4 m dari titik pelepasan (Usyati *et al*. 2003). *Trichogrammatidea* walaupun umum terdapat pada tanaman padi, namun parasitoid pada pola monokultur padi di Sumatera Barat didominasi oleh Mymaridae, Diapriidae, dan Eulophidae (Yaherwandi, 2009).

Menurut Metcalf dan Lucman (1982) dalam Memeroh (1991), bahwa faktor makanan merupakan unsur utama dan sangat menentukan bagi kelangsungan hidup dan perkembangan setiap organisme. Parasitoid dapat memilih inangnya dan memilih tempat untuk meletakkan telurnya agar dapat hidup terus dan berkembang dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat tiga jenis parasitoid telur pengerek batang padi putih (*S. innotata*) dari kedua lokasi pengambilan sampel dengan ketinggian < 200 Mdpl dan ketinggian > 500 Mdpl adalah *Telenomus* sp., *Tetrastichus* sp., dan *Trichogramma* sp.

Persentase parasitasi parasitoid pada ketinggian < 200 Mdpl di dominasi

Telenomus sp. dengan jumlah persentase parasitasi 23,34%, sedangkan pada ketinggian > 500 Mdpl di dominasi oleh *Tetrastichus* sp. dengan jumlah persentase parasitasi 20,69%.

Saran

Disarankan agar melakukan penelitian tentang teknik perbanyak parasitoid *Telenomus* sp. dan *Tetrastichus* sp. di Laboratorium, yang selanjutnya digunakan untuk pengendalian penggerek batang padi putih di lapangan, karena spesies inilah yang paling dominan ditemukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baehaki S.E. 2010. *Evaluasi Potensi dan Komposisi Parasitoid Telur Penggerek Padi Putih Di Pertanaman Padi pada Agroekosistem Berbeda*. Prosiding Seminar Nasional VI Perhimpunan Entomologi Indonesia. 233-249 Hal.
- Borror, D. J., C.A Triplehorn dan N. F. Johnson, 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi Keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Erlinda D, Gatot M, dan Sri K. 2015. *Perkembangan Populasi Larva Penggerek Batang dan Musuh Alaminya pada Tanaman Padi (Oryza sativa L.)* PHT. Jurnal HPT 3(2):18-24.
- Goulet, H. Dan Hubber, J. 1993. *Hymenoptera Of The Word*. Center For Land Biological Resources. Otawwa Ontario.
- Hasriyanty. 2008. Jumlah Inang dan Kepadatan Parasitoid : Pengaruhnya terhadap Perilaku Self Superparasitism Parasitoid *Trichogramma* sp. (Hymenoptera : Trichogrammatidae). J. Agroland 15 (1) : 457-465.
- Kalshoven L.G.E. 1981. *The Pests of Crop in Indonesia*. Revised by P.A. van der laan. P.T. Ichtiar Baru-van Hoeve. Jakarta.
- Maharani D. 2009. *Infentarisasi dan Identifikasi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (Scirpophaga innotata Wlk.) (Lepidoptera : Pyralidae) pada Pertanaman Padi Di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru*. Skripsi : Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
- Memeroh, R.R., 1991. *Parasitisasi Pradewasa Serangga-Serangga Hama Tanaman Padi (Oryza sativa L.) di Kabupaten Minahasa*. Skripsi : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Universitas Samratulangi. Fakultas Pertanian. Manado.
- Ni Nyoman AA. 2012. *Keanekaragaman Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih (Scirpophaga innotata Wlk.) (Lepidoptera: Pyralidae) pada Pertanaman Padi di Provinsi Sulawesi Tengah*. Skripsi : Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
- Susiawan, E dan Netti Y. 2006. *Distribusi dan Kelimpahan Parasitoid Telur, Telenomus spp. Di Sumatera Barat : Status dan Potensinya sebagai Agens Hayati Pengendali Hayati*. Perhimpunan Entomologi Indonesia. J. Entomologi Indonesia. September 2006. 3 (2) :104-113.
- Suprihanto, Widiarta IN, dan Kusdrianto, 2006. *Keragaman Artropoda pada Padi Sawah dengan Pengelolaan Tanam Terpadu*. J. HPTT 6:61-69 Hal.
- Shahabuddin, dan Flora P. 2009. *Preferensi Penggerek Batang Padi Putih Scirpophaga innotata Walker (Lepidoptera : Pyralidae) pada Tiga Varietas Padi Gogo*. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. J. Agroland 18 (2) : 92-96 Hal.
- Usyati, N., D. Buchori, dan P. Hidayat. 2003. *Pelepasan Trichogrammatoidea armigera Nagaraja (Hymenoptera: Trichogrammatidae) dengan Teknik Spot Release dan Penyebarannya Di Lapangan*. Forum Pascasarjana. Sekolah Pascasarjana. IPB. Bogor. Indonesia 26 (4) : 299-309.
- Wilyus, Fuad N, Siti, Chandra I dan Yulia P. 2012. *Potensi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Kuning Scirpophaga incertulas Walker pada Beberapa Tipologi Lahan Di Provinsi Jambi*. J. HPT Tropika. ISSN 1411-7525 12 (1) : 56-63.
- Wigenasantana, M.S., 1990. *Keadaan Serangga Penggerek Batang Padi Putih dan Usaha Pengendaliannya*. Makalah Seminar Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi Putih. Bogor. 13 Hal.

- Yunus, M. Dan Hasriyanty, 2002. *Potensi Parasitoid Telur Trichogramma sp. sebagai Agens Hayati dalam Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi Putih (Scirpophaga innotata) Di Dolago Kabupaten Parigi-Moutong*. Laporan Penelitian Dosen Muda. DP3M Dikti. 41 Hal.
- Yaherwandi. 2009. *Struktur Komunitas Hymenoptera Parasitoid Padi Berbagai Lanskap Pertanian Di Sumatera Barat*. J. Entomologi Indonesia. Perhimpunan Entomologi Indonesia 6 (1) : 1-14