

**DIVERSITY OF INSECTS IN RICE CULTIVATION (*Oryza sativa* L.)
IN MATA AIR VILLAGE DISTRICTS KUPANG TENGAH OF KUPANG**

Venidora Soni¹, Ike Septa², Rony S. Mauboy²

¹*Researcher at Faculty of Science and Engineering Undana*

²*Lecturer at Faculty of Science and Engineering Undana*

ABSTRACT

This study aims to determine the types and indices of diversity of insects in rice plants (*Oryza sativa* L.) in Mata Air Village. The method used in this research is a systematic random sampling method. The results showed that the insects found in the vicinity of rice cultivation consisted of 9 species: *Valanga nigricornis*, *Mantis religiosa*, *Phillium crurifolium*, *Scirpopagha innotata*, *Erythemis simplicicollis*, *Orthetrum sabina*, *Ischnura senegalensis*, *Coccinella septempunctata* and *Leptocorisa acuta*, while the level of diversity of insects The activity around rice cultivation in Mata Air village is moderate with Value Index 1,687 Diversity.

Keywords: Rice, Insect, Diversity

Hasil Penelitian

Padi merupakan makanan pokok untuk sebagian besar penduduk di Indonesia. Monsanto (2013), menyatakan bahwa meskipun bahan pokok beras dapat digantikan dengan substitusi oleh bahan makanan lainnya, namun padi memiliki nilai tersendiri bagi orang yang biasa makan nasi dan tidak dapat mudah digantikan oleh bahan makanan lainnya. Produksi padi di Indonesia pada tahun 2011 sebesar 65.76 juta ton Gabah Kering Giling (GKG) atau turun sebanyak 0.71 juta ton dibandingkan tahun 2010. Penurunan padi ini terjadi di pulau Jawa 1.97 juta ton sedangkan di luar Jawa mengalami peningkatan hasil panen sebesar 1.26 juta ton, oleh karena itu, untuk mencukupi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia berupa beras yang berasal dari padi, maka harus diimpor dari luar negeri (Irwanto, 2008).

Kawasan lahan sawah Tarus Desa Mata Air merupakan salah satu kawasan penghasil padi bagi wilayah Kota Kupang, karena selain total luas mencapai 75 Ha, juga memiliki Indeks Pertanaman (IP) mencapai 200%. Kesenjangan produksi padi antar wilayah dan antar petanipun cukup beragam, walaupun secara Regional posisi produktivitas padi NTT masih berada di bawah produktivitas Nasional, namun ada wilayah tertentu seperti di Kabupaten Kupang yakni di kawasan Tarus produktivitasnya sudah melampaui Nasional yakni 4.7 ton/Ha, bahkan ada petani tertentu sudah mencapai 6.5 ton/Ha karena menerapkan teknologi anjuran yang dikawal oleh petugas pertanian. Indikasi ini, mempertegas bahwa peluang untuk peningkatan produksi padi di NTT masih terbuka lebar (BPS, 2007).

Padi Ciherang memiliki karakteristik umur tanamannya cukup singkat yaitu 116 hingga 125 hari, bentuk tanaman tegak, tingginya mencapai 107 hingga 115 cm, menghasilkan anakan produktif 14 hingga 17 batang, warna kaki hijau, warna batang hijau, warna daun hijau, posisi daun tegak, bentuk gabah panjang ramping, warna gabah kuning bersih, kerontokan sedang, kerebahan sedang, bobot 1000 butir 27 hingga 28 gram, rata-rata produksi 5 hingga 8.5 ton/ha, selain itu padi ciherang di kenal tahan terhadap hama dan penyakit (Suprihatno et al 2010).

Serangga dapat dikelompokkan sebagai serangga yang menguntungkan dan merugikan atau bersifat hama khususnya pada tanaman budidaya. Serangga hama memperoleh makanan dengan cara memakan bagian-bagian tanaman budidaya, sehingga dapat menyebabkan kerusakan, kematian dan mengurangi produksi baik dari kuantitas maupun kualitasnya (Kartasapoetra, 1987 dan Arif, 1992). Keberadaan serangga pada suatu tanaman jelas berkaitan dengan kebutuhan serangga untuk tempat berlindung, tempat bereproduksi dan memperoleh makanan. Banyak tanaman budidaya menjadi habitat bagi banyak jenis serangga, baik secara permanen maupun temporer. Salah satu tanaman itu adalah padi dan hama merupakan salah satu faktor penting yang menjadi penghambat dalam usaha peningkatan produksi.

MATERI DAN METODE

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sampling acak sistematis (Untung, 2006), terdiri dari beberapa tahap:

1. Tahap pelaksanaan di lapangan

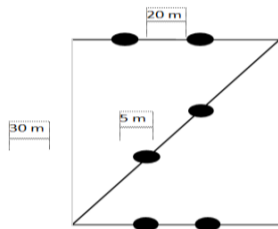
Melakukan observasi sebagai langkah awal untuk mengetahui kondisi lokasi penelitian yang mencakup luas lahan pertanaman padi varietas ciherang yang memasuki usia 3 bulan, dimana pada umur tersebut padi dalam masa perkembangan vegetatif sehingga menyebabkan serangga menyebar lebih banyak.

2. Tahap pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan selama 1 minggu. Prosedur kerja adalah sebagai berikut:

a. Penentuan titik sampling

Titik sampling ditentukan menggunakan pola pengambilan sampel secara zig-zag yaitu menentukan titik sampling pertama dari salah satu sudut areal pertanaman padi karena pada titik tersebut terdapat lebih banyak serangga, kemudian titik sampling di tarik membentuk huruf Z (Untung, 2006). Luas areal yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 x 20 m, jarak masing-masing dalam areal pertanaman padi yaitu 5 m. Jarak peletakan perangkap yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu perangkap jatuh berjarak 5 m. Pengambilan sampel dilakukan selama 7 hari.



Gambar 1. Sketsa titik sampling dengan pola zig-zag

b. Pemasangan jebakan serangga dan pengambilan sampel

Jebakan yang digunakan untuk serangga menggunakan pitfall trap, sweep net dan cahaya.

1) Perangkap jatuh (pitfall trap)

Serangga-serangga tanah dikumpulkan dengan menggunakan perangkap jatuh. Alat ini dibuat dengan menggunakan botol plastik (aqua cup) berdiameter 9 cm dimasukkan ke dalam lubang sehingga permukaan gelas sejajar dengan permukaan tanah selama 24 jam, pemantauan dilakukan setiap hari selama 1 minggu. Pemasangan jebakan mulai dari jam 07.00 sampai jam 04.00 sore. Setelah pengambilan sampel, dilakukan perhitungan serangga kemudian jebakan dipasang ulang pada pukul 20.00 wita sampai jam 06.00 pagi. Serangga tanah yang tertangkap dimasukkan ke dalam botol pembunuh yang telah diisi dengan kloroform dan kapas untuk diidentifikasi.



Gambar 2. Perangkap jatuh

Hasil Penelitian

2) Sweep net

Serangga-serangga terbang seperti: walang sangit, kupu-kupu, belalang, dan lain-lain ditangkap menggunakan jaring serangga. Jaring serangga adalah alat untuk menangkap serangga yang bentuknya berupa jaring yang terbuat dari kain kasa. Penangkapan dengan menggunakan jaring serangga merupakan cara sederhana dan cepat dalam menangkap serangga. Penangkapan serangga dilakukan pada pagi hari jam 08.00 wita sampai 11.00 wita dan sore hari jam 16.00 wita sampai 18.00 wita, setiap hari selama 1 minggu. Serangga yang tertangkap kemudian dikumpulkan dan dimasukkan dalam botol pembunuh yang telah diberi kloroform. Khusus untuk kupu-kupu setelah ditangkap. Sayapnya dilipat ke atas, lalu dimasukkan ke dalam kertas papilot dan bagian thoraks di tekan hingga mati.



Gambar 3. Sweep net

1) Perangkap cahaya

Perangkap lampu dipasang pada sore hari yaitu pada pukul 17.00. Cara pemasangan perangkap cahaya yaitu: lampu perangkap diletakkan di dalam lahan sawah. Letak lampu bisa disesuaikan dengan kondisi tempat, lampu dinyalakan setiap hari mulai dari pukul 18.00 sampai jam 06.00, hasil tangkapan diambil setiap pagi kemudian dimasukkan dalam botol pembunuh. Untuk serangga yang melekat pada organ tanaman seperti semut dan serangga kutu, pengambilan dilakukan dengan menggunting organ tanaman yang dilekati oleh serangga menggunakan gunting, kemudian dimasukkan ke dalam botol pembunuh.



Gambar 4. Perangkap Lampu

c. Cara mematikan serangga

- 1) Untuk serangga yang berukuran kecil seperti lalat, semut, dapat menggunakan alkohol 70%.
- 2) Untuk serangga yang berukuran besar seperti walang sangit, belalang, kumbang dan lain-lain digunakan botol pembunuh yang diisi kloroform.
Botol pembunuh ini berupa botol yang bermulut datar dan mempunyai tutup yang rapat. Ukuran botol tersebut kecil. Pada bagian dasar botol diisi kloroform dan kapas.
- 3) Khusus untuk kupu-kupu setelah di tangkap, sayapnya dilipat ke atas, lalu dimasukkan ke botol pembunuh dan bagian thoraks ditekan hingga mati (Santianawati, 2004).

d. Tahap pelaksanaan di laboratorium

Serangga-serangga yang telah dimatikan akan diawetkan menggunakan awetan kering, carding dan awetan basah. Koleksi kering khusus untuk serangga besar dilakukan dengan cara menjarum serangga:

- 1) Serangga di jarum kemudian ditusukkan pada papan perentang.
- 2) Sayap mesothorax serangga bagian kanan dan kiri dinaikkan.
- 3) Sayap mesothorax, antenna, abdomen diatur dan dibantu dengan jarum untuk fiksasi pada papan perentang.

e. Identifikasi

Serangga yang telah dikoleksi kemudian diidentifikasi berdasarkan bentuk luar (morfologi) terutama sayap, antena, kaki, ovipositor dan bagian lainnya yang penting dalam menentukan jenis serangga dengan menggunakan loup, mikroskop, kunci identifikasi mengacu pada buku (Borror dkk, 1992).

f. Indeks Keanekaragaman Serangga

Untuk membandingkan tinggi rendahnya tingkat keanekaragaman serangga, digunakan indeks keanekaragaman serangga, Indeks Shannon-Wiener (H') dengan rumus :

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Ket :

H' : Indeks keanekaragaman jenis

N_i : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah total individu

P_i : Proporsi frekuensi jenis ke-i terhadap jumlah total (n_i/N)

\ln : Logaritma nature

Dengan nilai H' diklasifikasikan atas tiga kategori (Restu,2002) yaitu:

- $H' < 1,0$: Keanekaragaman rendah, miskin, produktivitas sangat rendah dan ekosistem tidak stabil.
- $1,0 < H' < 3,322$: Keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang, tekanan ekologis sedang.
- $H' > 3,322$: Keanekaragaman tinggi, stabilitas ekosistem lebih baik, produktivitas tinggi, tahan terhadap tekanan ekologis.

3. Analisis Data

Data yang diperoleh pada setiap penangkapan selama waktu penelitian ditabulasi dalam bentuk tabel dan kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Mata Air terletak di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang dengan luas wilayah keseluruhan 6.000 m^2 . Luas lahan pertanian sawah di Desa Mata Air menurut BMKG terdekat Lasiana Kupang mengatakan bahwa luas sawah mencapai 75 Ha. Desa Mata Air sebelah Timur berbatasan dengan Desa Noelbaki, sebelah Barat Kelurahan Tarus, sebelah Utara Teluk Kupang, sebelah Selatan Desa Oelnasi dan Penfui Timur. Desa Mata Air sebelumnya merupakan wilayah Kelurahan Tarus. Tahun 2002 tepatnya bulan Maret, warga wilayah Mata Air sepakat untuk pemekaran menjadi desa Mata Air 80% penduduk Desa Mata Air bekerja sebagai petani padi karena padi berperan penting bagi masyarakat Desa Mata Air sehingga hasil produksi beras yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai mata pencaharian dan makanan pokok bagi masyarakat Desa Mata Air (BPS, 2007).

Jenis-jenis serangga yang tertangkap pada tanaman padi

Serangga yang berhasil ditangkap selama penelitian dengan menggunakan perangkap jaring serangga (*Sweep net*), perangkap jatuh (*Pitfall trap*), dan cahaya berjumlah 185 ekor. Rincian individu serangga yang tertangkap disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Jumlah serangga yang ditangkap pada tanaman padi

Ordo	Famili	Spesies	Hari pengamatan							Tot.
			I	II	III	IV	V	VI	VII	
Orthoptera	Acrididae	<i>Valanga nigricornis</i>	-	-	-	-	5	-	-	5
	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	-	-	2	-	2
	Tettigonidae	<i>Phillium crurifolium</i>	-	-	-	-	-	4	4	4
	Jumlah									11
Lepidoptera	Pyraloidae	<i>Scirpopagha innotata</i>	10	8	12	6	6	10	6	50
	Jumlah									50
Odonata	Libellulidae	<i>Erythemis simplicicollis</i>	-	-	-	-	-	1	-	1
		<i>Orthetrum Sabina</i>	3	-	-	-	2	2	-	7
	Coenagrionidae	<i>Ischnura senegalensis</i>	10	10	-	5	4	-	10	39
	Jumlah									47
Hemiptera	Alydidae	<i>Leptocorisa acuta</i>	11	10	4	5	4	2	7	43
	Jumlah									43
Coleoptera	Coccilinedae	<i>Coccinella septempunctata</i>	5	5	-	5	-	2	5	34
	Jumlah									34
	Total		39	33	16	21	21	23	32	185

Serangga yang tertangkap pada hari pertama memiliki jumlah individu terbanyak (39 ekor), karena serangga aktif pada suhu optimum yang berkisar antara 24⁰C-30⁰C, sedangkan pada hari ketiga memiliki jumlah yang paling sedikit (16 ekor), hal ini disebabkan oleh suhu udara di tempat penelitian yang berubah-ubah selama penelitian. Tetapi kisaran suhu tersebut masih tergolong dalam kisaran suhu normal, karena suhu untuk kehidupan serangga berkisar antara 15⁰C-45⁰C (Borror, dkk, 1992).

Serangga yang tertangkap dengan jumlah individu paling banyak adalah penggerek batang padi putih (*Scirpopagha innotata*) sebanyak 50 ekor (Tabel 4.1). *Scirpopagha innotata* merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman yang menyerang tanaman padi sawah, dan sudah menyebabkan kerugian yang nyata baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Hama ini memiliki sifat semi aquatil yaitu menggantungkan hidup pada air untuk bernafas dengan udara. Selain itu, banyak ditemukan capung jarum ditempat yang terdapat pada banyak genangan air. Capung jarum hidup dekat dengan air karena siklus hidupnya yang membuat serangga ini tidak bisa hidup jauh dari air. Capung dewasa akan menaruh telurnya di air, telur itu kemudian menetas menjadi nimfa yang tetap tinggal dalam air dan ketika dewasa capung tersebut akan keluar dari air. Meskipun capung dewasa dapat terbang, capung dewasa tetap berada dekat dengan daerah perairan supaya capung dewasa dapat kembali bertelur. Capung jarum (*Ischnura senegalensis*) termasuk serangga polifaga (pemakan banyak jenis), sehingga dalam jaring-jaring makanan capung memiliki hubungan dengan banyak serangga yang menjadi mangsanya, termasuk capung sendiri.

Hasil Penelitian

Selain itu juga ditemukan capung badak (*Orthetrum sabina*) dan capung peluncur (*Erythemis simplicicollis*). Capung badak (*Orthetrum sabina*) dan capung peluncur (*Erythemis simplicicollis*) merupakan serangga jenis capung yang juga banyak ditemukan di sekitar tanaman padi dibanding jenis capung lainnya. Serangga ini diamati sering beraktivitas pada pagi hari dan sore hari. Pada pagi hari serangga ini akan mencari makan lalu pada siang hari serangga-serangga ini akan berteduh dan kembali melanjutkan aktifitas pada sore hari. *Orthetrum sabina* dan *Erythemis simplicicollis* merupakan musuh alami pada tanaman padi dan banyak family *Sphécidae* yang hidup sebagai hama pada daun tanaman padi (Hidayah, 2008).

Spesies *Valanga nigricornis*, *Mantis religiosa* dan *Phillium crurifolium* merupakan serangga yang juga tertangkap dalam jumlah banyak. Spesies *Valanga nigricornis*, *Mantis religiosa* dan *Phillium crurifolium* adalah jenis belalang yang banyak ditemukan di tanaman padi dibanding jenis lainnya. Serangga ini termasuk serangga yang merugikan, aktivitas makan serangga ini sering mengakibatkan lubang-lubang kecil pada daun padi. Belalang banyak ditemukan pada rumput, batang dan ranting tanaman sebagai tempat bernaung pada siang hari, tetapi induk belalang meletakkan telur pada permukaan tanah (Ma'rufaa, 2008).

Kumbang koksi (*Coccinella septempunctata*) adalah salah satu serangga kecil anggota ordo *Coleoptera*, famili *Coccinellidae* mudah dikenali karena penampilannya yang bundar kecil dan punggungnya yang berwarna-warni serta ada beberapa jenis berbintik-bintik.

Serangga ini tidak merugikan petani karena berperan sebagai predator. Beberapa anggotanya memangsa serangga-serangga hama seperti kutu daun yang terdapat pada tanaman padi. Telur dan larva adalah makanan kesukaan kumbang baik dewasa maupun larva. Larva dan kepik dewasa dari spesies yang sama biasanya memakan makanan yang sama. Kepik makan dengan cara menghisap cairan tubuh mangsanya. Walaupun demikian, ada beberapa spesies koki yang juga memakan daun sehingga menjadi hama tanaman.

Walang sangit (*Leptocorisa acuta*), merupakan hama penting yang sangat merugikan pada pertanaman padi. Serangan hama tersebut dapat menyebabkan produksi menurun drastis. Serangan walang sangit yang menghisap malai padi pada periode mulai berisi bulir hingga matang susu menyebabkan bulir padi menjadi hampa dan menurunkan kuantitas dan kualitas produksi gabah (Sands, 1977). Bulir padi yang mulai berisi, jika terserang walang sangit dapat menyebabkan bulir beras yang dipanen bercak hitam.



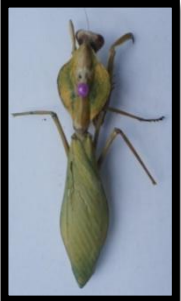



Pada masa tidak ada pertanaman padi atau tanaman padi masih dalam stadia vegetatif, dewasa walang sangit bertahan hidup/berlindung pada berbagai tanaman yang terdapat pada sekitar sawah yaitu pada rumput-rumputan yang tumbuh di sekitar sawah. Walang sangit ditemukan dalam jumlah yang cukup banyak, walang sangit biasanya ditemukan dalam tanaman padi pada saat padi berbulir, karena walang sangit akan menghisap bulir padi, pada saat tanaman padi berbunga, walang sangit pindah ke tanaman lain dan berkembang biak satu generasi sebelum tanaman padi

Hasil Penelitian

tersebut dipanen. Banyaknya generasi dalam satu hamparan pertanaman padi tergantung dari lamanya dan banyaknya interval tanam padi pada hamparan tersebut.







Makin serempak menanam padi, makin sedikit jumlah generasi perkembangan hama walang sangit (Baehaki,1992).

Tabel 2. Hasil Penelitian

No	Gambar Hasil Penelitian	Gambar Pemandangan	Klasifikasi	Ciri Morfologi
1	 <p><i>Valanga nigricornis</i></p>	 <p><i>Valanga nigricornis</i> (Dok, Irwanto, 2008)</p>	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Orthoptera Family : Acrididae Genus : Valanga Species : <i>Valanga nigricornis</i> (Borrer, dkk, 1992)	Memiliki 2 pasang sayap, sayap depan lebih sempit daripada sayap belakang, tubuhnya berwarna cokelat, memiliki sepasang antena yang pendek, memiliki 3 pasang kaki, memiliki alat suara yang terletak diruas abdomen pertama, femur kaki belakang membesar, ovipositor pendek, tipe mulut mengunyah. (Borrer, dkk, 1992)
2	 <p><i>Mantis religiosa</i></p>	 <p><i>Mantis religiosa</i> (Dok, Irwanto, 2008)</p>	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Orthoptera Famil : Mantidae Genus : Mantis Species : <i>Mantis religiosa</i> (Borrer, dkk, 1992)	Memiliki tubuh besar dan memanjang, memiliki antena pendek, memiliki 3 pasang kaki, 2 pasang kaki belakang digunakan untuk berjalan sedangkan sepasang kaki depan digunakan untuk menangkap mangsa, kaki depannya sangat kuat dan berukuran paling besar dengan bagian dalamnya berduri tajam yang berguna untuk mencengkeram mangsanya. (Borrer, dkk, 1992)
3	 <p><i>Phillium crurifolium</i></p>	 <p><i>Phillium crurifolium</i> (Dok, Irwanto, 2008)</p>	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Orthoptera Family : Tettigonidae Genus : Phillium Species : <i>Phillium crurifolium</i> (Borrer, dkk, 1992)	Memiliki ukuran tubuh yang sedang, posisi muka miring, antena seperti rambut, sama panjang dengan tubuh, memiliki sayap 2 pasang, berwarna hijau. (Borrer, dkk, 1992)







Hasil Penelitian

Sambungan Tabel 2

No	Gambar Hasil Penelitian	Gambar Pemandangan	Klasifikasi	Ciri Morfologi
4	 <p><i>Erythemis simplicicollis</i></p>	 <p><i>Erythemis simplicicollis</i> (Dok, Irwanto, 2008)</p>	<p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub Phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Odonata Family : Libellulidae Genus : Erythemis Species : <i>Erythemis simplicicollis</i> (Borror, dkk, 1992)</p>	<p>Ukuran tubuh sedang, kepala berwarna hijau, thorax dan abdomen berwarna biru, memiliki sepasang mata faset besar dan mata tunggal yang berdekatan, memiliki 2 pasang sayap berwarna putih bersih. (Borror, dkk, 1992)</p>
5	 <p><i>Orthetrum sabina</i></p>	 <p><i>Orthetrum sabina</i> (Dok, Irwanto, 2008)</p>	<p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Odonata Family : Libellulidae Genus : Orthetrum Species : <i>Orthetrum sabina</i> Borror, dkk, 1992)</p>	<p>Memiliki ukuran tubuh sekitar 7,5 cm, tubuh berwarna hijau kekuningan berbelang hitam, mata majemuk dan tunggal, memiliki 2 pasang sayap dengan panjang sayap 30-36 mm. Borror, dkk, 1992)</p>
6	 <p><i>Ischnura senegalensis</i></p>	 <p><i>Ischnura senegalensis</i> (Dok, Irwanto, 2008)</p>	<p>Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Odonata Family : Coenagrionidae Genus : Ischnura Species : <i>Ischnura senegalensis</i> (Borror, dkk. 1992)</p>	<p>Memiliki ukuran tubuh yang sangat kecil, abdomen yang panjang dan ramping, memiliki 2 pasang sayap menyempit di bagian pangkal, kepala memanjang pada posisi melintang, sayap berwarna putih dan berbintik cokelat. (Borror, dkk. 1992)</p>

Hasil Penelitian

Sambungan Tabel 2

No	Gambar Hasil Penelitian	Gambar Pemandangan	Klasifikasi	Ciri Morfologi
7	 <i>Leptocoris acuta</i>	 <i>Leptocoris acuta</i> (Dok, Irwanto, 2008)	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Hemiptera Family : Alydidae Genus : Leptocoris Species : <i>Leptocoris</i> <i>a acuta</i> (Borrer, dkk, 1992)	Bentuknya langsing dan memanjang, berukuran sekitar 1,5-2 cm, berwarna cokelat kelabu, ada juga yang berwarna hijau, memiliki sepasang antenna yang panjang, memiliki tungkai yang relative panjang. (Borrer, dkk, 1992)
8	 <i>Coccinella septempunctata</i>	 <i>Coccinella septempunctata</i> (Dok, Irwanto, 2008)	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Hexapoda Class : Insecta Ordo : Coleoptera Family : Coccilinedae Genus : Coccinella Species : <i>Coccinella septempunctata</i> (Borrer, dkk, 1992)	Spesies ini memiliki ukuran tubuh 7-8 mm, memiliki sepasang antenna, kepala berwarna hitam, bentuk tubuhnya bulat, memiliki sepasang sayap yang keras di bagian punggungnya, sayapnya berwarna-warni, memiliki kaki yang pendek, pada bagian kakinya terdapat rambut-rambut thalus yang berukuran sangat kecil. (Borrer, dkk, 1992)
9	 <i>Scirpopagha innotata</i>	 <i>Scirpopagha innotata</i> (Dok, Irwanto, 2008)	Kingdom : Animalia Phylum : Arthropoda Sub phylum : Heksapoda Class : Insecta Ordo : Lepidoptera Family : Pyraloidae Genus : Scirpophaga Species : <i>Scirpopagha</i> <i>a innotata</i> (Borrer, dkk, 1992)	Berwarna putih, mempunyai panjang maksimal 21 mm, jumlah telur 170-260 butir/kelompok, memiliki sepasang antenna, memiliki sepasang sayap, biasanya terdapat pada permukaan bawah daun, bagian pangkal atau pelepah. (Borrer, dkk, 1992)

Nilai Indeks Keanekaragaman Serangga Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

Indeks keanekaragaman digunakan untuk mengetahui tinggi rendahnya keanekaragaman famili serangga. Keanekaragaman serangga pada suatu lingkungan dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Perhitungan nilai indeks keanekaragaman serangga disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Padi

No.	Ordo	Famili	Ni	Pi	ln pi	H'
1.	Orthoptera	Acrididae	5	0,027	-3,611	0,097
		Mantidae	2	0,010	-4,605	0,046
		Tettigonidae	4	0,021	-3,863	0,081
2.	Lepidoptera	Pyralidae	50	0,270	-1,309	0,353
3.	Odonata	Libellulidae	8	0,043	-3,146	0,135
		Coenagrionidae	39	0,210	-1,560	0,327
4.	Hymenoptera	Alydidae	43	0,232	-1,461	0,338
5.	Coleoptera	Coccinelidae	34	0,183	-1,698	0,310
	Total		185			1,687

Nilai indeks keragaman (H') = 1,687

Nilai Indeks keanekaragaman (Tabel 3) menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman serangga tergolong keanekaragaman sedang (Restu, 2002). Nilai indeks keanekaragaman di Desa Mata Air tergolong sedang karena suhu udara, ketersediaan makanan, kompetisi, heterogenitas lingkungan, pemangsaan dan aktivitas manusia yang cukup menguntungkan bagi kehidupan serangga.

Kehadiran serangga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan di lingkungan tersebut. Sumber makanan yang tersedia harus sesuai dan cukup bagi serangga, kehadiran serangga akan menurun apabila ketersediaan makanan pada lingkungan

tersebut mulai berkurang. Kurangnya ketersediaan sumber makanan dapat menyebabkan terjadinya kompetisi dalam lingkungan untuk memperoleh sumber makanan, kompetisi yang terjadi antar spesies serangga yang sama dapat mengurangi keanekaragaman serangga tersebut (Sanjaya, 2005).

Keadaan tanaman padi selama waktu penelitian berusia 3 bulan atau dalam fase berbuah, hal ini menyebabkan bertambahnya jumlah serangga yang hadir di sekitar tanaman padi. Selain itu juga pada saat padi berbuah maka serangga dapat memperoleh makanan.

Hasil Penelitian

Tanaman padi merupakan sumber makanan bagi serangga, ketika sumber makanan menjadi berkurang serangga tidak dapat bertumbuh dan berkembang biak dengan optimal, hal ini mempengaruhi populasi serangga disekitar tanaman padi (Marufa, 2008; Natawigena, 1990).

Tingkat keanekaragaman juga dipengaruhi oleh adanya pemangsaan. (Krebs 1978 dalam Abdi 2009) menyatakan bahwa tingkat keanekaragaman jenis dapat dipengaruhi oleh pemangsaan, apabila intensitas pemangsaan terlalu tinggi dapat berakibat pada menurunnya tingkat keanekaragaman jenis. Berdasarkan Tabel 4.3, diketahui bahwa serangga jenis predator Pyralidae (penggerek batang padi putih) memiliki nilai keragaman yang paling besar disbanding serangga lainnya. Besarnya jumlah populasi serangga predator akan menyebabkan terjadinya pemangsaan terhadap serangga lain. Pemangsaan terjadi untuk mempertahankan populasi dari serangga predator sendiri akan tetapi akibat dari pemangsaan tersebut, menyebabkan berkurangnya tingkat keanekaragaman jenis serangga pada lingkungan tersebut. Pemangsaan dapat menguntungkan apabila serangga yang dimangsa adalah hama yang merugikan tanaman padi tetapi pemangsaan justru merugikan apabila serangga yang dimangsa adalah musuh alami (Hidayat, 2009).

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani di Desa Mata Air Kecamatan Kupang Tengah mengatakan bahwa mereka biasanya menggunakan pestisida kimia.

Penggunaan pestisida kimia ini dapat membunuh semua jenis serangga yang hidup dilingkungan tersebut baik serangga yang merugikan maupun serangga yang menguntungkan bagi tanaman padi. Selain pemangsaan adanya aktivitas manusia seperti penggunaan pestisida kimia untuk pembasmian hama. Serangga butuh lingkungan yang aman dan sesuai untuk berlindung, berkembang biak dan melakukan aktivitas lainnya sehingga lingkungan yang mendukung keberadaan serangga dapat mempengaruhi besarnya tingkat keanekaragaman (Kusnaedi, 2004; Irwan, 2003).

PENUTUP

Simpulan

1. Serangga-serangga yang ditemukan beraktivitas di sekitar pertanaman padi terdiri atas 9 spesies yaitu: *Valanga nigricornis*, *Mantis religiosa*, *Phyllium crurifolium*, *Scirpopagha innotata*, *Erythemis simplicicollis*, *Orthetrum sabina*, *Ischnura senegalensis*, *Coccinella septempunctata* dan *Leptocorisa acuta*.
2. Tingkat keanekaragaman serangga yang beraktivitas di sekitar pertanaman padi di Desa Mata Air tergolong sedang dengan Nilai Indeks Keanekaragaman 1,687.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis, maka disarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengklasifikasi serangga-serangga hama pada tanaman lain sampai pada tingkat spesies untuk mengetahui tingkat keanekaragamannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, P. 2007. *Keragaman Serangga pada Areal Hutan Primer. Fakultas Pertanian. USU*
- Anonim. 2007. *Profil Kabupaten Kupang dan Kecamatan Kupang Tengah. BMKG Kupang*
- Anonim. 2007. *Gambaran Wilayah dan Potensi Kecamatan Kupang Tengah. BPS. Kupang*
- Arif, A. 1992. *Perlindungan Tanaman. Usaha Nasional. Surabaya*
- Baehaki.1992. *Berbagai Hama Serangga Tanaman Padi. Angkasa. Bandung*
- Borror, D.J., C.A. Triplehorn., dan N. F. Johnson. 1992. *Pengenalan Pembelajaran Serangga. UGM. Yogyakarta*
- Fachrul, F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara. Jakarta*
- Harahap, I. S. dan Tjahyono.1992. *Pengendalian Hama Penyakit Padi. Penebar Swadaya. Jakarta*
- Hashimoto. 2003. *Tinjauan Umum Formicidae, Kelimpahan, Keanekaragaman, dan Penelitian yang Relevan. <http://www.antbase.de/hompage.mac>. Diakses pada tanggal 12 Agustus 2015*
- Hidayah, S. 2008. *Keanekaragaman dan Aktivitas Capung (Ordo : Odonata) Di Kebun Raya Bogor. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor*
- Hidayat, P. 2009. *Pengenalan Ordo dan Beberapa Famili Serta Anggota Spesiesnya. <http://www.ipb.ac.id/~phidayat/perli ntan>. Diakses pada tanggal 12 Agustus 2015*
- Irwan. 2003. *Prinsip-prinsip Ekologi dan Organisasi, Ekosistem, Komunitas dan Lingkungan. Bumi Aksara. Jakarta*
- Irwanto. 2008. *Indeks Diversitas atau Keanekaragaman. <http://www.irwantshut.com>. Diakses pada tanggal 12 Agustus 2015*
- Kanisius, A. A. 1992. *Budidaya Tanaman Padi. Kanisius. Yogyakarta*
- Kartasapoetra. 1987. *Hama Tanaman Pangan dan Perkebunan. Bumi Aksara. Jakarta*
- Krebs, C.S. 1978. *Ekology Methodolog. Harper and Row Psb. New York*
- Kusnaedi. 2004. *Pengendalian Hama Tanpa Pestisida. Penebar Swadaya. Jakarta*
- Marufa, D., Fajar, S. 2008. *Pengelolaan Perlindungan Tanaman Hama Belalang Kayu. Universitas Sebelas Maret. Surakarta*
- Masdar. 2005. *Interaksi Jarak Tanam dan Jumlah Bibit per Titik Tanam pada Sistem Intensifikasi Padi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman. Akta Agrosia Ed. Khusus. Jakarta*
- Monsanto. 2013. *Pengujian Tanaman Padi di Lapangan Uji Terbatas. Monsanto Company. Jakarta*
- Natawigena. 1990. *Kehidupan Serangga Dalam Ekosistem. <http://www.adietsbios1.wordpress.com./2009/12/29>. Diakses pada tanggal 12 Agustus 2015*
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi. Edisi ke tiga (translation). UGM. Yogyakarta*
- Pakan, S. 2007. *Ekologi Serangga. Universitas Nusa Cendana. Kupang*

Hasil Penelitian

- Perdana, A, S. 2007. *Budidaya Padi Gogo*. Mahasiswa Swadaya Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian. UGM. Yogyakarta
- Putra, N. S. 2011. *Pengantar Kuliah Identifikasi Hama Tanaman*. Dipetik 3-9-2013, dari dongeng tentang serangga. <http://www.ilmuserangga.wordpress.com/2011/09/19>. Diakses pada tanggal 12 Agustus 2015
- Restu, I, W. 2002. *Kajian Pengembangan Wisata Mangrove di Taman Hutan Raya Ngurah Rai Wilayah Pesisir Selatan Bali*. [Tesis]. Program Pasca Sarjana, IPB. Bogor
- Sanjaya, Y. 2005. *Keragaman Serangga Pada Tanaman Roay (Phaseolus lunatus)*. Biologi FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung
- Santianawati. 2004. *Cara Koleksi dan Cara Mengawetkan Serangga*. UGM. Yogyakarta
- Siregar, H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi Di Indonesia*. Sastra Hudaya. Jakarta
- Siswanto & Wiratmo. 2001. *Biodiversitas Serangga Pada Pertanaman Panili (Vanillaplanifolia) Dengan Tanaman Penutup Tanah Arachispintoi K*. Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Entomologi Indonesia 6 Nopember 2001. Jakarta
- Sugeng, H. R. 1998. *Bercocok Tanam Padi*. Aneka Ilmu. Semarang
- Suhara. 2010. *Kajian Lepidoptera*. Jurusan Pendidikan Biologi. Universitas Pendidikan Indonesia. http://www.suharact.com/Kajian_Lepidoptera.html. Diakses pada tanggal 12 Agustus 2015
- Sulthoni, A, Subyanto. 1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Kanisius. Yogyakarta
- Sumardi, Kasli., M. Kasim, A. Syarif dan N. Akhir. 2007. *Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Untuk Meningkatkan Kekuatan Sink Tanaman Padi Sawah*. Jurnal Akta Agraria. Vol. 2, No. 1.
- Suprihatno B, Daradjat AA, Satoto et al. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. BB Padi, Sukamandi, Subang.
- Suputa, C. 2006. *Pedoman Identifikasi Lalat Buah*. Direktorat Jendral Hortikultura. Yogyakarta
- Tobing dan Tampubolon. 1995. *Tanaman Pangan/Sela*. Faperta. USU. Medan.
- Untung, K. 2006. *Konsep dan Strategi Pengendalian Hama Terpadu*. Makalah simposium penerapan PHT. PEI. Bandung
- Wagiman, F, X. 2003. *Hama Tanaman, Cermin Morfologi, Biologi dan Gejala Serangan*. Jurusan Hama Penyakit Tanaman Faperta. UGM. Yogyakarta