

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Kecamatan Mentaya Hilir Selatan secara geografis terletak pada $111^{\circ} 0' 50'$ - $113^{\circ} 0' 46'$ Bujur Timur dan $0^{\circ} 23' 14'$ - $3^{\circ} 32' 54'$ Lintang Selatan mempunyai luas wilayah kurang lebih 318 Km^2 atau 31.800 Ha. Batas-batas wilayah Kecamatan Mentaya Hilir Selatan adalah sebagai berikut: sebelah Utara berbatasan dengan wilayah Kecamatan Mentaya Hilir Utara, sebelah Selatan berbatasan dengan wilayah Kecamatan Teluk Sampit, sebelah Timur berbatasan dengan wilayah Kecamatan Pulau Hanaut dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Seruyan.

Jenis tanah yang terdapat di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan meliputi jenis: Aluvial, Podsolik Kuning, Latosol, Regosol dan Gambut. Bagian utara sebagian besar tanahnya memiliki jenis tanah Podsolik kuning, wilayah ini terdiri dari gambut yang sebagian bersifat masam dengan kandungan unsur hara yang rendah. Pada bagian tengah sebagian besar jenis tanahnya adalah podsolik Kuning dan Aluvial yang berada di sepanjang sungai, wilayah ini memiliki drainase yang terhambat. Demikian pula dengan jenis tanah pada bagian selatan wilayah memiliki kendala pada drainase yang terhambat karena jenis tanahnya sebagian besar adalah Organosol dan Aluvial, namun memiliki unsur hara yang baik. Dibagian pesisir wilayah terdiri dari jenis tanah Alluvial marin yang memiliki

kandungan unsur hara yang rendah. Secara umum keadaan topografi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan bervariasi dengan kisaran 0 – 60 meter di atas permukaan laut, dimana sebagian besar merupakan dataran rendah.¹

B. Deskripsi Data

1. Identifikasi Serangga

Deskripsi dari masing – masing jenis serangga pada lahan padi yang ditemukan di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur dengan menggunakan kunci identifikasi berdasarkan Borror *et al* (1997), dan Lilies (1991) adalah sebagai berikut.

a. Spesimen 1

Gambar hasil penelitian



Famili a

Gambar pembandingan



Famili a

Gambar 4.1 Famili Coccinellidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Coccinellidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, bentuk tubuh lebar, oval mendekati bulat. Badan umumnya kekar dan mengalami pengerasan (*sklerotisasi*) pada hampir seluruh permukaan badannya. Pada bagian permukaan atas (*dorsal*) badan

¹BPP Kecamatan Mentaya Hilir Selatan

kumbang ini berwarna cerah kuning, oranye, kemerahan dengan bercak-bercak hitam, ada pula yang berwarna hitam dan permukaan bawah (ventral) badan rata dan pada umumnya berwarna pucat. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Coleoptera
Famili	: Coccinellidae

b. Spesimen 2

Gambar hasil penelitian



Famili b

Gambar pembandingan



Famili b

Gambar 4.2 Famili Elateridae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Elaterida* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, bagian depan kepala tidak mampat, membulat,

kenampakannya tidak metalik, kaki berjumlah 3 pasang. Tubuh memanjang dan bentuk antenna yang bergerigi, memiliki ukuran tubuh 12-30 mm. Ujung belakang pronotum memanjang atau runcing ke belakang berbentuk seperti duri. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Coleoptera
Famili	: Elateridae

c. Spesimen 3

Gambar hasil penelitian



Famili c

Gambar pembanding



Famili c

Gambar 4.3 Famili Staphylinidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Staphylinidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, tubuh berwarna kuning kecokelatan. Kepala segitiga,

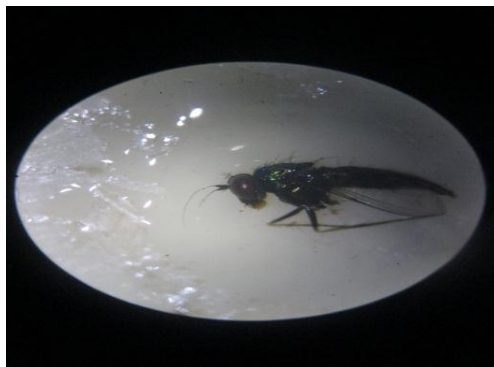
mulut lancip, toraks terdiri dari 3 ruas, terdapat 3 pasang kaki, sayap yang pendek dan menebal. Abdomen terbagi menjadi 7 ruas, dengan warna hitam, ujung abdomen mengecil dan naik ke atas. Panjang tubuh sekitar 3 mm.

Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Coleoptera
Famili	: Staphylinidae

d. Spesimen 4

Gambar hasil penelitian



Famili d

Gambar pembanding



Famili d

Gambar 4.4 Famili Asilidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Asilidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, tubuh sebagian besar memanjang dengan abdomen yang ramping memiliki 3 pasang kaki. Tubuh ada yang berambut dan ada yang tidak, tetapi wajah selalu berbulu. Umumnya berwarna abu-abu, coklat atau hitam. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Diptera
Famili	: Asilidae

e. Spesimen 5

Gambar hasil penelitian



Famili e

Gambar pembanding



Famili e

Gambar 4.5 Famili Calliphoridae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Calliphoridae*. Lalat ini terdiri atas banyak jenis, umumnya berukuran sedang sampai besar, dengan warna hijau, abu-abu, perak mengkilat atau abdomen gelap dan memiliki 3 pasang kaki. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia
 Filum : Arthropoda
 Kelas : Insekta
 Subkelas : Pterygota
 Ordo : Diptera
 Famili : Calliphoridae

f. Spesimen 6

Gambar hasil penelitian



Famili f

Gambar pembanding



Famili f

Gambar 4.6 Famili Chironomidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Chironomidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, ukuran tubuh yang kecil bahkan sangat kecil, Sayap tidak

memiliki sisik-sisik dan proboscis yang panjang. Kaki depan agak panjang, antenna jantan sangat berbulu. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Diptera
Famili	: Chironomidae

g. Spesimen 7

Gambar hasil penelitian



Famili g

Gambar pembanding



Famili g

Gambar 4.7 Famili g

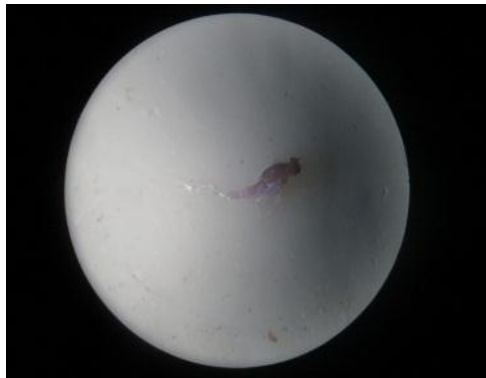
Spesimen ini termasuk dalam famili *g* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, tubuh gemuk berbentuk seperti nyamuk, pada sayap terdapat

gambaran seperti bintik hitam atau ada 2 pembuluh melintang, memiliki 3 pasang kaki dan kaki belakang yang agak panjang. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Diptera
Famili	: family g

h. Spesimen 8

Gambar hasil penelitian



Famili h

Gambar pembandingan



Famili h

Gambar 4.8 Famili Caenidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Caenidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, sayap yang besar depan berbentuk segitiga dengan urat silang

yang banyak pada sayap yang posisinya tegak dan sejajar atas dada, memiliki kaki panjang untuk berjalan di atas permukaan air , mereka biasanya memiliki tiga buah ekor panjang tipis. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Diptera
Famili	: Caenidae

i. Spesimen 9

Gambar hasil penelitian



Famili i

Gambar pembanding



Famili i

Gambar 4.9 Famili Alydidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Alydidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, sayap depan yang keras, tebal dan tanpa vena. Sayap belakang bertipe membranous dan terlipat dibawah sayap dengan saat serangga istirahat, memiliki 3 pasang kaki yang panjang. Tipe alat mulut yaitu penggigit-pengunyah. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Insekta

Subkelas : Pterygota

Ordo : Hemiptera

Famili : Alydidae

j. Spesimen 10

Gambar hasil penelitian



Famili j

Gambar pembanding



Famili j

Gambar 4.10 Famili Cercopidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Cercopidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, bentuk tubuh seperti katak kecil biasanya berwarna abu-abu atau coklat, tetapi beberapa jenis mempunyai bagian dengan warna tertentu. Antena kaku seperti rambut. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Homoptera
Famili	: Cercopidae

k. Spesimen 11

Gambar hasil penelitian



Famili k

Gambar pembanding



Famili k

Gambar 4.11 Famili Apidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Apidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, ukuran tubuh dan kenampakan yang bervariasi. Tubuh terdiri dari tiga bagian utama, yaitu kepala (*caput*), dada (*thorax*) dan perut (*abdomen*). Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia
 Filum : Arthropoda
 Kelas : Insekta
 Subkelas : Pterygota
 Ordo : Hymenoptera
 Famili : Apidae

I. Spesimen 12

Gambar hasil penelitian



Famili I

Gambar pembanding



Famili I

Gambar 4.12 Famili Formicidae I

Spesimen ini termasuk dalam famili *Formicidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, warna tubuh hitam, ukuran tubuh besar, kepala seperti segitiga cembung, torak memanjang sempit, kaki tiga pasang dan agak tinggi, abdomen oval, dan antenna panjang. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Hymenoptera
Famili	: Formicidae

m. Spesimen 13

Gambar hasil penelitian



Famili m

Gambar pembanding



Famili m

Gambar 4.13 Famili Formicidae II

Spesimen ini termasuk dalam famili *Formicidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, tubuh berwarna merah dengan bentuk abdomen yang cukup besar, kepala seperti segitiga cembung, torak memanjang sempit, memiliki kaki dan antenna yang agak panjang. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Hymenoptera
Famili	: Formicidae

n. Spesimen 14

Gambar hasil penelitian



Famili n

Gambar pembanding



Famili n

Gambar 4.14 Famili Vespidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Vespidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, berwarna hitam, abdomen berhubungan dengan thoraks dengan sebuah petioles yang ramping. Antena panjang, kaki 3 pasang, sayap melipat longitudinal pada waktu istirahat. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Insekta

Subkelas : Pterygota

Ordo : Hymenoptera

Famili : Vespidae

o. Spesimen 15

Gambar hasil penelitian



Famili o

Gambar pembanding



Famili o

Gambar 4.15 Famili Termitidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Termitidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, tubuh lunak, memiliki dua pasang sayap yang panjang, toraks berhubungan langsung dengan abdomen yang berukuran lebih besar, kaki 3 pasang dan tipe mulut spesimen ini adalah pengunyah. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Isoptera
Famili	: Termitidae

p. Spesimen 16

Gambar hasil penelitian



Famili p

Gambar pembanding



Famili p

Gambar 4.16 Famili Gelechiidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Gelechidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, warna tubuh yang suram dan tidak menarik. Sayap depan menyempit atau runcing pada ujungnya, memiliki antenna yang panjang, kaki 3 pasang, ruas ke-3 panjang dan runcing. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Lepidoptera
Famili	: Gelechidae

q. Spesimen 17

Gambar hasil penelitian



Famili q

Gambar pembanding



Famili q

Gambar 4.17 Famili Noctuidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Noctuidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, ukuran tubuh kecil sampai sedang, badan gemuk, tegap, sayap depan agak sempit biasanya bewarna suram, memiliki kaki dan antenna yang agak panjang. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Lepidoptera
Famili	: Noctuidae

r. Spesimen 18

Gambar hasil penelitian



Famili r

Gambar pembanding



Famili r

Gambar 4.18 Famili Pyralidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Pyralidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, ukuran tubuh kecil, sayap depan sempit, memanjang berbentuk

segitiga. Pada saat istirahat sayap famili ini dapat dilipat secara bersama-sama dengan rapi dan hampir berbentuk seperti tongkat, bentuk mulut runcing dan memiliki kaki 3 pasang. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Lepidoptera
Famili	: Pyralidae

s. Spesimen 19

Gambar hasil penelitian



Famili s

Gambar pembanding



Famili s

Gambar 4.19 Famili Coenagrionidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Coenagrionidae* yang memiliki ciri-ciri: sepasang mata majemuk, abdomen panjang dan ramping, pangkal sayap berbentuk seperti batang, kaki 2 pasang, bewarna orange. Mempunyai

warna yang lebih indah dan menyolok. Ujung abdomen bewarna hijau biru,. Saat istirahat sayap mengatup di atas tubuh. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Odonata
Famili	: Coenagrionidae

t. Spesimen 20

Gambar hasil penelitian



Famili t

Gambar pembanding



Famili t

Gambar 4.20 Famili Acrididae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Acrididae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, antena yang pendek, kaki 3 pasang, kaki belakang membesar dan digunakan untuk melompat. Ukuran tubuh betina lebih besar

dibandingkan dengan tubuh yang jantan. Sebagian besar berwarna abu-abu atau kecoklatan. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia
 Filum : Arthropoda
 Kelas : Insekta
 Subkelas : Pterygota
 Ordo : Orthoptera
 Famili : Acrididae

u. Spesimen 21

Gambar hasil penelitian



Famili u

Gambar pembanding



Famili u

Gambar 4.21 Famili pyrgomorphidae

Spesimen ini termasuk dalam famili *Pyrgomorphidae* yang memiliki ciri-ciri: mata majemuk, tubuh berwarna hijau kepala berbentuk lancip dan memiliki sepasang antena. Memiliki 2 pasang kaki dan 1 pasang kaki yang

digunakan untuk meloncat. Adapun taksonomi hewan ini adalah sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insekta
Subkelas	: Pterygota
Ordo	: Orthoptera
Famili	: pyrgomorphidae

2. Distribusi Serangga dalam Perangkap jebak.

Pengumpulan serangga menggunakan perangkap jebak yang disesuaikan dengan serangga yang ingin diperoleh, dalam wilayah pertanian persebaran serangga umumnya terbagi atas wilayah dan waktu. Wilayah persebaran serangga terdapat di tanah dan di udara. Waktu persebaran serangga terjadi pada pagi hingga siang dan sore hari serta malam hari. Perangkap jebak yang digunakan meliputi dua jenis perangkap yaitu, *Yellowstick trap* (perangkap kuning) dan *Light trap* (perangkap cahaya). Data hasil pengamatan serangga pada lahan padi ketan dan padi siam unus dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Data Hasil Pengamatan Pada lahan Padi Ketan dan Padi Unus

No	Ordo	Family	Padi Ketan		Padi Siam Unus	
			Y	L	Y	L
1	Coleoptera	Coccinelidae	9	1	5	-
		Elateridae	-	2	-	3
		Staphylinidae	-	43	-	8
2	Diptera	Asilidae	3	4	-	-
		Calliphoridae	17	-	5	-
		Chironomidae	-	32	-	94
		Famili g	-	4	-	7
		Tipulidae	1	2	-	1
3	Ephemeroptera	Caenidae	-	11	-	46
4	Homoptera	Alydidae	3	1	2	3
		Cercopidae	-	13	-	7
5	Hymenoptera	Apidae	7	-	3	-
		Formicidae	-	197	-	163
		Vespidae	1	-	4	-
6	Isoptera	Termitidae	-	5	-	-
7	Lepidoptera	Gelechidae	-	11	-	9
		Noctuidae	-	5	-	3
		Pyralidae	2	4	1	36
8	Odonata	Coenagrionidae	2	2	-	-
9	Orthoptera	Acrididae	-	-	-	4
		Pyrgomorphidae	-	-	1`	-
	Jumlah Individu Per Perangkap		46	336	21	384
	Jumlah Total Individu Per Lahan		382		405	

Keterangan:

Y: *Yellowstick trap* (perangkap kuning)

L: *Light trap* (perangkap cahaya)

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa famili serangga yang diperoleh sebagian besar merupakan serangga yang aktif di malam hari (Nocturnal) hal itu dikarenakan beberapa aktivitas serangga dipengaruhi oleh responnya

terhadap cahaya, selain itu serangga juga memiliki preferensi (kesukaan) sendiri terhadap warna dan bau,² misalnya warna kuning dan bau alkohol yang hampir menyerupai aroma feromon. Adapun famili tersebut adalah sebagai berikut.

1. **Family Cocinelidae**

Famili *Cocinelidae* ditemukan pada perangkap cahaya dan perangkap kuning berjumlah 15 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 10 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 5 individu.

Habitat serangga ini umumnya dijumpai di setengah bagian tajuk tanaman, baik di habitat yang basah maupun yang kering dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰ dan aktif sepanjang hari. Famili ini merupakan karnivora yang memakan hewan-hewan kecil penghisap tanaman semisal kutu daun dan memakannya dengan cara menghisap cairan tubuh mangsanya. Famili ini sebagian besar berperan sebagai predator.³

2. **Elateridae**

Famili *Elateridae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 5 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 2 individu

²Jumar, *Entomologi Pertanian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2000,h 94

³Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h. 120.

sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 3 individu.

Habitat serangga ini umumnya ditemukan di pertanaman budidaya dan tanah sekitarnya dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰ sedangkan larva hidup di tanah. Famili ini merupakan herbivora dengan memakan dedaunan di sekitar tanaman budidaya. Famili ini berperan sebagai hama dan sedikit yang bertindak sebagai predator.⁴

3. Staphylinidae

Famili *Staphylidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 51 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 43 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 8 individu.

Habitat serangga ini umumnya dapat ditemukan di berbagai habitat seperti di bawah batu dan benda-benda lain di tanah dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini merupakan karnivora yang menguntungkan bagi para petani dengan memakan hama di sekitar tanaman budidaya seperti wereng coklat. Famili ini berperan sebagai predator.⁵

⁴*Ibid.*, h. 118-119.

⁵Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h.115-116.

4. **Asilidae**

Famili *Asilidae* ditemukan pada perangkap cahaya dan perangkap kuning berjumlah 15 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 7 individu sedangkan pada lahan padi siam unus tidak ditemukan serangga dari famili ini.

Habitat serangga ini dapat di temukan pada habitat tertentu . Pada fase larva, serangga ini hidup di tanah dan kayu-kayuan sedangkan ketika dewasa hidup pada pertanaman di berbagai habitat dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini berperan sebagai predator.⁶

5. **Calliphoridae**

Famili *Calliphoridae* ditemukan pada perangkap kuning berjumlah 11 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 17 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 5 individu.

Habitat serangga ini dapat di temukan pada daerah sekitar pertanaman, bangkai ataupun tempat-tempat yang busuk dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini merupakan serangga yang hidup dengan memakan hewan yang sudah mati. Famili ini berperan sebagai predator.⁷

⁶*Ibid.*, h. 169.

⁷Donald J. Borror, Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, *Pengenalan Pelajaran Serangga*, Penerjemah Soetiyono Partosoedjono, Yogyakarta : UGM Press, 1992. H. 704

6. Chironomidae

Famili *Chironomidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 126 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 32 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 94 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan hampir disemua tempat. larva ini sebagian besar bersifat aquatik, beberapa terdapat pada bahan-bahan yang mulai membusuk, dibawah kayu atau tanah yang lembab dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup dengan cara menghisap cairan yang terdapat pada tubuh hewan lainnya. Famili ini berperan sebagai pemakan bangkai.⁸

7. Ichemonidae

Famili *Ichenomidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 11 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 4 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 7 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan hampir di setiap tanaman budidaya baik pada lahan basah maupun lahan kering dengan suhu berkisar

⁸Donald J. Borror, Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, *Pengenalan Pelajaran Serangga*, Penerjemah Soetiyono Partosoedjono, Yogyakarta : UGM Press, 1992. H. 676

dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup dengan memangsa serangga kecil lainnya. Famili ini berperan sebagai hama.⁹

8. **Tipulidae**

Famili *Tipulidae* ditemukan pada perangkap kuning dan perangkap cahaya berjumlah 4 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 3 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 1 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan di tempat-tempat yang banyak terdapat tanaman dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Larva sebagian besar aquatik atau semi aquatik. Famili ini hidup dengan memakan plankton dan ganggang di sekitar perairan. Famili ini berperan sebagai hama.¹⁰

9. **Caenidae**

Famili *Caenidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 57 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 11 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 46 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan di sekitar perairan dengan suhu yang rendah. Nimfa-nimfa terdapat di berbagai habitat aquatik, tetapi

¹⁰Crhistina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h.191

biasanya di perairan yang tenang. Famili ini hidup sebagai hewan pemakan ganggang. Famili ini merupakan herbivora.¹¹

10. **Alydidae**

Famili *Alydidae* ditemukan pada perangkap kuning dan perangkap cahaya berjumlah 9 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 4 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 5 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan pada daerah pertanian budidaya dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup dengan memakan bulir padi sehingga menjadikan bulir padi menjadi hampa. Famili ini berperan sebagai hama.¹²

11. **Cercopidae**

Famili *Cercopidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 20 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 13 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 7 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan di semak belukar, pepohonan, gulma dan tanaman herba lainnya dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga

¹¹Donald J. Borror, Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, *Pengenalan Pelajaran Serangga*, Penerjemah Soetiyono Partosoedjono, Yogyakarta : UGM Press, 1992. H. 237

¹²*Ibid.* h 387

33 C⁰. Famili ini hidup sebagai pemakan dedaunan pada tanaman budidaya. Famili ini berperan sebagai hama.¹³

12. **Apidae**

Famili *Apidae* ditemukan pada perangkap kuning berjumlah 10 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 7 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 3 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan pada berbagai tanaman yang sedang berbunga dan banyak mengandung zat gula atau madu. Famili ini hidup dengan menghisap sari madu pada tanaman yang sedang berbunga. Famili ini berperan sebagai serangga polinator.¹⁴

13. **Formicidae**

Famili *Formicidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 260 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 197 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 163 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan hampir di semua tempat seperti di bangkai, tanaman, rongga/celah-celah dalam bangunan dan tanah

¹³Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h.199

¹⁴Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h.198

dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup sebagai pemakan serangga-serangga kecil. Famili ini berperan sebagai predator.¹⁵

14. **Vespidae**

Famili *Vespidae* ditemukan pada perangkap kuning berjumlah 5 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 1 individu sedangkan pada lahan padi siam ungu ditemukan serangga berjumlah 4 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan di berbagai tempat dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup sebagai penghisap madu pada tanaman yang sedang berbunga dan sebagai karnivora. Famili ini berperan sebagai predator dan sebagian lagi sebagai penyerbuk.¹⁶

15. **Termitidae**

Famili *Termitidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 5 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 5 individu sedangkan pada lahan padi siam ungu tidak ditemukan serangga dari famili ini.

Habitat serangga ini dapat ditemukan pada pohon-pohon yang tumbang, kayu yang mulai membusuk dan kayu glondongan dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup dengan memakan kayu-

¹⁵*Ibid.* h 195.

¹⁶Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h. 196

kayu yang telah mati. Famili ini berperan sebagai pemakan tumbuhan atau herbivora.¹⁷

16. **Gelechidae**

Famili *Gelechidae* ditemukan pada perangkap kuning dan perangkap cahaya berjumlah 20 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 11 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 9 individu.¹⁸

Habitat serangga ini dapat ditemukan pada daerah pertanian, baik pada dataran tinggi maupun dataran rendah dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili hidup dengan menghisap madu bunga dan menghisap cairan yang dihisap dari buah-buahan yang jatuh di tanah. Famili ini berperan sebagai hama.

17. **Noctuidae**

Famili *Noctuidae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 8 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 5 individu sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 3 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan pada berbagai tanaman budidaya, di tanah, bawah batu di sekitar tanaman dengan suhu berkisar

¹⁷Donald J. Borror, Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, *Pengenalan Pelajaran Serangga*, Penerjemah Soetiyono Partosoedjono, Yogyakarta : UGM Press, 1992. H. 301

¹⁸Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h. 151

dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰ . Famili ini hidup dengan memakan dedaunan.

Famili ini berperan sebagai hama.¹⁹

18. **Pyralidae**

Famili *Pyralidae* ditemukan pada perangkap kuning dan perangkap cahaya berjumlah 43 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 6 individu sedangkan pada lahan padi siam ungu ditemukan serangga berjumlah 37 individu.²⁰

Habitat serangga ini dapat ditemukan di berbagai tanaman budidaya, baik pada lahan kering maupun lahan basah seperti tanaman padi dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup dengan memakan batang tanaman padi. Famili ini berperan sebagai hama.

19. **Coenagrionidae**

Famili *Coenagrionidae* ditemukan pada perangkap kuning dan perangkap cahaya berjumlah 4 individu. Pada lahan padi ketan ditemukan serangga berjumlah 4 individu sedangkan pada lahan padi siam ungu tidak ditemukan serangga pada famili ini.

Habitat serangga ini dapat ditemukan di sekitar perairan. Nimpha hidup di air dan dewasa sering dijumpai di sepanjang aliran air seperti

¹⁹*Ibid*,...h.150

²⁰Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h. 152

kolam, rawa dan tanaman. Famili ini hidup sebagai pemakan dedaunan. Famili ini berperan sebagai hama.²¹

20. **Acrididae**

Famili *Acrididae* ditemukan pada perangkap cahaya berjumlah 11 individu. Pada lahan padi ketan tidak ditemukan serangga pada jenis family ini sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 4 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan pada daerah berumput, daerah kering dan tanaman budidaya dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup sebagai pemakan daun rerumputan dan padi. Famili ini berperan sebagai hama.²²

21. **Pyrgomorphidae**

Famili *Pyrgomorphidae* ditemukan pada perangkap kuning berjumlah 1 individu. Pada lahan padi ketan tidak ditemukan serangga dari jenis famili ini sedangkan pada lahan padi siam unus ditemukan serangga berjumlah 1 individu.

Habitat serangga ini dapat ditemukan pada daerah berumput, daerah kering dan tanaman budidaya dengan suhu berkisar dari 21 C⁰ hingga 33 C⁰. Famili ini hidup sebagai pemakan daun rerumputan dan padi. Famili ini berperan sebagai hama.

²¹Donald J. Borror, Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, *Pengenalan Pelajaran Serangga*, Penerjemah Soetiyono Partosoedjono, Yogyakarta : UGM Press, 1992. H. 271

²²Christina Lilies, *Kunci Determinasi Serangga*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius, 1991, h.150

3. Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan lebih banyak berpengaruh terhadap serangga dibanding terhadap hewan lainnya, faktor tersebut meliputi suhu, kelembaban/hujan, cahaya, angin dan topografi.

Serangga memiliki kisaran suhu tertentu agar dapat hidup, di luar kisaran suhu tersebut maka kehidupan serangga akan gagal, pengaruh suhu terlihat jelas pada proses fisiologi serangga, pada umumnya kisaran suhu yang efektif dalam persebaran serangga adalah suhu minimum 15⁰C, suhu optimum 25⁰C dan suhu maksimum 45⁰C.

Kelembaban tanah, dan udara juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi distribusi serangga, kegiatan serangga dan perkembangan serangga. Tingkat kelembaban dalam aktifitas kehidupan serangga memiliki rentanan yang sangat jauh, yaitu kelembaban antara 14% - 80% untuk serangga darat.²³

Pada saat penelitian dilakukan pengukuran faktor lingkungan pada masing-masing wilayah sampling yang telah ditentukan. Faktor lingkungan yang diukur meliputi suhu udara, kelembaban tanah dan pH tanah. Data hasil pengukuran faktor lingkungan pada dua wilayah sampling dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

²³Jumar, *Entomologi Pertanian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2000, h. 92-93

Tabel 4.2 Pengukuran Faktor Lingkungan

Wilayah Sampling	Ph tanah	Kisaran Suhu Udara		
		Pagi	Siang	Malam
Lahan Padi Ketan	7	24 °C	33 °C	28 °C
Lahan Padi Unus	7	21 °C	31 °C	26 °C

4. Analisis Komunitas

a. Indeks keanekaragaman

Keanekaragaman spesies dapat digunakan untuk menyatakan struktur komunitas. Ukuran keanekaragaman dan penyebabnya mencakup sebagian besar pemikiran tentang ekologi. Hal itu terutama karena keanekaragaman dapat menghasilkan kestabilan dan dengan demikian berhubungan dengan sentral pemikiran ekologi, yaitu tentang keseimbangan suatu sistem.²⁴ Besaran $H' < 1.5$ menunjukkan keanekaragaman jenis tergolong rendah, $H' = 1.5 - 3.5$ menunjukkan keanekaragaman jenis tergolong sedang dan $H' > 3.5$ menunjukkan keanekaragaman tergolong tinggi.²⁵ Indeks keanekaragaman serangga pada masing-masing wilayah sampling dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

²⁴Dwi Suheriyanto, *Ekologi Serangga*. Malang : UIN-Malang Press, 2008, h. 132.

²⁵Haryono Subianto, *Studi Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Apel Organik dan Anorganik*, Skripsi, Malang : Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Malang, 2007.

Tabel 4.3 Indeks Keanekaragaman Serangga Pada Lahan Padi

Peubah	Wilayah Sampling		
	Padi Ketan	Padi Siam Unus	Total
Indeks Keanekaragaman	1.90	1.89	1.98

b. Indeks Dominansi

Komunitas yang terkendali secara biologi sering dipengaruhi oleh satu spesies tunggal atau satu kelompok spesies yang mendominasi lingkungan dan organisme ini biasanya disebut dominan. Dominansi komunitas yang tinggi menunjukkan keanekaragaman yang rendah. Nilai indeks dominansi Simpson berkisar antara 0 dan 1. Ketika hanya ada 1 spesies dalam komunitas maka nilai indeks dominansinya 1, tetapi pada saat kekayaan spesies dan pemerataan spesies meningkat maka nilai indeks dominansinya mendekati 0. Indeks dominansi serangga pada lahan padi ketan dan padi siam unus dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut²⁶.

Tabel 4.4 Indeks Dominansi Pada Lahan Padi

No	Ordo	Family	Padi Ketan	Siam Unus
1	Coleoptera	Coccinellidae	0.001	0.0001
		Elateridae	0.00003	0.0001
		Staphylinidae	0.01	0.0004
2	Diptera	Asilidae	0.0004	-
		Calliphoridae	0.002	0.0001
		Chironomidae	0.01	0.05

²⁶Dwi Suheriyanto, *Ekologi Serangga*, Malang : UIN-Malang Press, 2008, h. 132

		Ichemonidae	0.0001	0.0004
		Tipulidae	0.0001	0.000004
3	Ephemeroptera	Caenidae	0.001	0.01
4	Homoptera	Alydidae	0.0001	0.0001
		Cercopidae	0.001	0.0004
5	Hymenoptera	Apidae	0.0004	0.0001
		Formicidae	0.27	0.16
		Vespidae	0.00001	0.0001
6	Isoptera	Termitidae	0.0001	-
7	Lepidoptera	Gelechidae	0.001	0.0004
		Noctuidae	0.0001	0.0001
		Pyralidae	0.0004	0.01
8	Odonata	Coenagrionidae	0.0001	-
9	Orthoptera	Acrididae	-	0.0001
		Pyrgomorphidae	-	0.000004

c. Indeks Kesamaan Serangga Pada Dua Lahan

Smith dan Smith (2006) menyatakan bahwa jika terdapat perubahan struktur komunitas dalam suatu wilayah, maka spesies yang ditemukan dari tempat satu ke tempat yang lain akan berbeda. Nilai dari indeks kesamaan komunitas Sorensen bervariasi mulai dari 0 sampai dengan 1. Nilai 0 diperoleh jika tidak ada spesies yang sama di kedua komunitas dan nilai 1 akan didapatkan pada saat semua komposisi spesies di kedua komunitas sama²⁷. Prosentasi dari kesamaan dua lahan adalah Kemiripan

²⁷*Ibid* h 129-130

sangat tinggi bila $C_s > 75\%$, Kemiripan tinggi bila $C_s > 50\%-75\%$, Kemiripan rendah bila $C_s > 25\%-50\%$ dan Kemiripan sangat rendah bila $C_s < 25\%$. Indeks kesamaan dua lahan serangga pada lahan padi ketan dan padi siam unus dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Indeks Kesamaan Serangga pada Dua Lahan Padi

Padi Ketan	Padi Siam Unus	2J	Cs
382	405	528	0.67

C.

I

Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Pendidikan

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam kegiatan pembelajaran, dan sarana penunjang materi praktikum yang disusun dan dikembangkan sebagai materi praktikum pada mata kuliah ekologi hewan, khususnya pada materi ekologi serangga. Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual, karena dengan menggunakan pendekatan ini, mahasiswa mampu memperoleh pendidikan kecakapan hidup. Adapun implikasi dari penelitian ini adalah berupa panduan pedoman praktikum yang sudah terlampir pada skripsi ini.