

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Idum Satia Santi¹, Samsuri Tarmadja¹, Kurniawan Jiwo Priambada¹, Olivia Elfatma²

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta
Jl. Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY
email : idum@instiper.ac.id

²Program Studi Pemeliharaan Kelapa Sawit, Akademi Komunitas Perkebunan Yogyakarta
Jl. Petung No. 2, Papringan, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY
email : oliviaelfatma@akpy-stiper.ac.id

Submission : 21 September 2022 Review : 19 Januari 2023 Approved : 31 Januari 2023

ABSTRAK

Perkebunan kelapa sawit tidak bisa lepas dari keberadaan serangga di areal perkebunan. Kehadiran serangga dapat menguntungkan dan merugikan bagi pertumbuhan kelapa dan kelapa sawit. Keanekaragaman serangga pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Kabupaten Kota Waringin, Kalimantan Tengah belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman serangga diatas permukaan tanah dan mengetahui fungsi masing-masing serangga yang terdapat pada perkebunan kelapa sawit di provinsi Kalimantan Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengambilan langsung, jaring ayun (sweep net) dan pitfall trap. Hasil penelitian ini menunjukkan perangkap jaring ayun (sweep net) merupakan perangkap yang paling efektif dalam menangkap serangga dibandingkan perangkap lainnya. Serangga yang terdapat pada perkebunan kelapa sawit di provinsi Kalimantan tengah terdiri atas 9 ordo dan 21 famili. Serangga yang ditangkap berperan sebagai fitofag, entomofag dan scavenger. Keanekaragaman serangga pada perkebunan kelapa sawit yang terdapat di Afdeling 11, Afdeling 12 dan Afdeling 8 termasuk kriteria tinggi.

Kata Kunci: kelapa sawit, keanekaragaman serangga, sweepnet, pitfall trap, waringin

ABSTRACT

Oil palm plantations cannot be separated from the presence of insects in the plantation area. The presence of insects can be both beneficial and detrimental to the growth of coconut and oil palm. Diversity of insects on oil palm (Elaeis guineensis Jacq) in Kota Waringin Regency, Central Kalimantan has not been done much. This study aims to determine the diversity of insects above the ground and to determine the function of each insect found in oil palm plantations in the province of Central Kalimantan. The methods used in this research are direct extraction, sweep net, and pitfall trap. The results of this study indicate that the swing net trap is the most effective trap for catching insects compared to other traps. Insects found in oil palm plantations in the province of Central Kalimantan consist of 9 orders and 21 families. The captured insects act as phytophages, entomophagous, and scavengers. Insect diversity in oil palm plantations in Afdeling 11, Afdeling 12, and Afdeling 8 is a high criterion.

Keywords: oil palm, insect diversity, sweepnet, pitfall trap, waringin

PENDAHULUAN

Perkebunan kelapa sawit telah dikembangkan secara luas dan telah menjadi komoditas pertanian utama di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit tidak bisa lepas dari keberadaan serangga di areal perkebunan, keberadaan dan aktifitas serangga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, udara, suhu, pH, Kelembaban, intensitas cahaya. Suhu dan kelembaban merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan dan

perilaku serangga dibandingkan faktor lainnya (Dian & Zainal, 2015).

Serangga merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang harus di jaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman jenisnya. Serangga memiliki nilai penting antara lain nilai ekologi, endemisme, konservasi, pendidikan, budaya, estetika dan ekonomi (Amalia & Eka, 2017) (Idum & Bambang, 2008).

Pada ekosistem pertanian dijumpai komunitas serangga yang terdiri atas banyak

jenis serangga, dan masing-masing jenis tersebut memperlihatkan sifat populasi yang khas. Tidak semua jenis serangga dalam ekosistem pertanian merupakan serangga hama. Sebagian besar jenis serangga bukan merupakan serangga yang merugikan tetapi ada yang merupakan musuh alami hama (predator, parasitoid), serangga penyerbuk bunga dan serangga penghancur sisa-sisa bahan organik yang sangat bermanfaat (Santi et al., 2022) (Meilin & Naramsir, 2016).

Khususnya di Indonesia, serangga jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan hewan lainnya. Serangga yang umum terdapat di Indonesia yaitu terdiri dari ordo Orthoptera, ordo Lepidoptera, ordo Coleoptera, ordo Lepidoptera, ordo Odonata, ordo Hymenoptera, ordo Isoptera, ordo Diptera, dan ordo Hemiptera. Dari ordo tersebut terdapat berbagai macam famili serangga yang seringkali dijumpai pada Areal Perkebunan misalnya, famili Acrididae (belalang), famili Gryllidae (jangkrik), famili Formicidae (semut), famili Blattidae (lipas), dan famili Pentatomidae (Kepik Hitam) (Arini et al., 2022; Kartikasari et al., 2015; Meilin & Naramsir, 2016; Zhang et al., 2020).

Tipe bunga yang penyerbukannya dibantu oleh serangga adalah yang menghasilkan madu, mempunyai bau (aroma) yang khas, mahkota bunga berwarna cerah dan berukuran besar. Sedangkan jenis-jenis serangga yang sering membantu penyerbukan adalah jenis kupu-kupu, kumbang bunga, lebah, lalat dan sebagainya (Sobhy et al., 2018).

Hama dan penyakit adalah salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam pembudidayaan kelapa sawit, akibat serangan hama dapat menurunkan produksi dan kematian tanaman. Hama dan penyakit dapat menyerang tanaman kelapa sawit mulai dari pembibitan hingga tanaman menghasilkan (Atera et al., 2013; Nasution et al., 2021).

Macam-macam serangga pada perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Tengah yaitu family Curculionidae, Scarabaeidae, Rhinotermitidae, Pyralidae, Limacodidae, Noctuidae, Crambinae, Tettigoniidae (Arnita, 2017).

Serangan hama serangga yang sering dijumpai pada tanaman kelapa sawit adalah jenis Serangga (Lepidoptera) seperti ulat kantong (Psychidae), Ulat api (Limacodidae), dan ulat bulu (Limantriidae) merupakan spesies lokal yang ada di Malaysia yang beradaptasi dengan kelapa sawit dan hingga saat ini diperhitungkan sebagai hama penting (Dian & Zainal, 2015; Tambunan et al., 2013).

Parasitoid merupakan serangga yang pada stadia larva berperan sebagai parasit terhadap

serangga lain, sedangkan pada fase imago serangga hidup dengan memakan nektar bunga di alam. Parasitoid yang digunakan sebagai agens pengendali hayati umumnya berasal dari ordo Hymenoptera 2 (84.4%) dan Diptera (1.4%) (Clausen, 1978).

Beberapa famili parasitoid yang berasosiasi dengan hama di perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Tengah, dan pada umumnya berasal dari famili Braconidae, Eulophidae, dan Tachinidae. Penelitian tersebut juga mengemukakan bahwa pada kelapa sawit umur kurang dari tiga tahun, enam tahun dan 18 tahun menunjukkan bahwa umur tanaman kelapa sawit memengaruhi jumlah spesies dan jumlah individu parasitoid (Bandung, 2016).

Di Kalimantan Tengah penelitian tentang keanekaragaman serangga pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Kabupaten Kota Waringin belum banyak dilakukan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan tahun 2019 di perkebunan kelapa sawit tanaman menghasilkan (TM) PT Best Agro Internasional, kota Waringin, Kalimantan Tengah.

Penelitian ini menggunakan alat seperti lup untuk mengamati bentuk morfologi serangga, alat tulis untuk pencatatan hasil identifikasi serangga di lapangan, jaring ayun (sweep net) untuk menangkap serangga, kotak serangga untuk menyimpan serangga, roll meter untuk mengukur panjang garis dan luas plot, pinset dan sarung tangan untuk mengambil serangga, mistar untuk mengukur serangga dan kamera untuk bukti dokumentasi praktek identifikasi serangga hama di lapangan, karton 20x20 untuk menutup lubang agar tidak terkena air hujan secara langsung, aqua gelas, killing bottle untuk membunuh serangga, botol kecil sebagai preparat, kalkulator, gunting, buku kunci identifikasi. Bahan yang digunakan yaitu detergent untuk menahan serangga agar tidak terbang, larutan penjerat serangga dengan komposisi alkohol 70%, gula, air bersih, kertas asturo warna kuning.

Metode diagonal digunakan dalam penelitian ini (Kartikasari et al., 2015). Metode analisa data penelitian menggunakan rumus frekuensi mutlak (FM), Frekuensi Relatif (FR), kerapatan mutlak (KM), kerapatan relative (KR), dan indeks keanekaragaman suatu jenis serangga (Tika Ihfitasari, Ameilia Zuliyanti Siregar, 2019).

Pengambilan sampel dilakukan dengan pengambilan langsung, jaring ayun (*Sweep*

net), dan Pitfall Trap (Mardiana et al., 2019) (Saddang et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah serangga yang tertangkap

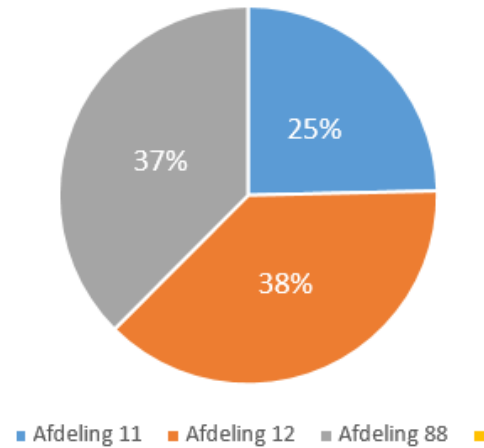
Pengambilan sample pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan langsung, jarring ayun, dan *Pitfall trap*. Hasil pengamatan pada lokasi sampling yaitu afdeling 11 (Blok F42), 12 (Blok G34), dan 88 (Blok H36) disajikan pada Tabel 1, 2, dan 3. Dari beberapa perangkap yang digunakan, jumlah serangga yang paling banyak tertangkap adalah dengan menggunakan perangkap jaring ayun (sweep net) yang kemudian diikuti oleh perangkap pitfall trap. Hal ini disebabkan karena serangga yang mayoritas di areal perkebunan kelapa sawit adalah serangga terbang yang aktif pada siang hari. Sedangkan untuk penggunaan pitfall trap yang dilakukan tidak sebanyak serangga yang tertangkap menggunakan jaring ayun karena untuk metode pitfall trap harus menunggu serangga yang tertangkap di perangkap.

Tabel 1. Jumlah Serangga yang Tertangkap pada Pertanaman Kelapa Sawit pada Afdeling 11, Afdeling 12 dan afdeling 88

Ordo/Family	Afdeling			Total
	11	12	88	
Blattaria				
Blattidae*	9	15	10	34
Coleoptera				
Dermestidae****	1		2	3
Carabidae**		2	3	5
Coccinellidae**	6	5	4	15
Gyrinidae***	15	8	7	30
Hemiptera				
Nabidae**	5	15	12	32
Saldidae**	5	2	5	12
Gerridae**	10	20	8	38
Hymenoptera				
Formicidae**	30	71	84	185
Vespidae**		1		1
Andrenidae**	7	6	2	15
Lepidoptera				
Nymphalidae*	4	4	3	11
Pieridae*	4	4	10	18
Orthoptera				
Acrididae**	14	27	30	71
Gryllidae*	21	29	26	76
Gryllotalpidae**	1	2	3	6
Mantodea				
Mantidae**	13	5	14	32
Odonata				
Aeshnidae**	4	10	1	15
Gomphidae**	1	4	4	9
Jumlah	151	232	230	613

Keterangan: *: Hama, **:Predator, ***:Parasitoid, ****: Scavenger

Gambar 1. Perbandingan jumlah serangga pada tiap afdeling



Dari serangga-serangga yang tertangkap pada afdeling 11, afdeling 12 dan afdeling 88 serangga yang paling banyak didapat adalah dari jenis predator dan hama. Jumlah jenis predator yang tertangkap di lapangan adalah 15 jenis predator, jumlah jenis hama yang tertangkap adalah 4 jenis hama kemudian parasitoid dan scavenger masing masing berjumlah 1.

Hasil pengamatan yang didapat menunjukkan bahwa selama pengamatan, jumlah serangga yang tertangkap dengan menggunakan berbagai perangkap pada pertanaman kelapa sawit, pada Afdeling 11, afdeling 12 dan afdeling 88 di PT. Best Agro International di Provinsi Kalimantan Tengah, yaitu sebanyak 9 ordo yang mana terdiri dari 21 family dengan jumlah populasi serangga sebesar 613 ekor.

Jumlah serangga yang paling banyak adalah dari family Formicidae sebesar 185 ekor, diikuti oleh family Gryllidae sebesar 76 ekor, setelah itu disusul oleh family Acrididae sebesar 71 ekor dan family Gerridae sebesar 38 ekor. Serangga yang tertangkap pada tiap Afdeling yang paling banyak adalah dari family Formicidae. Hal ini diduga karena family Formicidae merupakan bangsa dari lebah yang mana merupakan predator yang terdapat pada pertanaman kelapa sawit. Dari tiap pengamatan, jumlah serangga yang paling banyak tertangkap terdapat pada Afdeling 12 sebanyak 232 ekor, sedangkan yang terendah terdapat pada Afdeling 11 sebanyak 151 ekor.

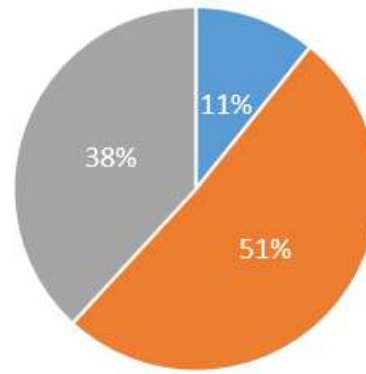
Dari serangga-serangga yang tertangkap pada tiap tiap afdeling afdeling, serangga yang paling banyak didapat adalah dari jenis predator dan hama. Jumlah jenis predator yang tertangkap di lapangan adalah 15 jenis

predator dan jumlah jenis hama yang tertangkap adalah 4 jenis hama.

Tabel 2. Jumlah serangga yang tertangkap pada tiap perlakuan pada Afdeling 11, Afdeling 12, dan Afdeling 88

Ordo/Family	Perlakuan			Total
	Langsung	Jaring Ayun	Pitfall Trap	
Blattaria				
Blattidae*	8		26	34
Coleoptera				
Dermestidae****	1	2		3
Carabidae**	1	4		5
Coccinellidae**	4	11		15
Gyrinidae***		30		30
Hemiptera				
Nabidae**		32		32
Saldidae**		12		12
Gerridae**		38		38
Hymenoptera				
Formicidae**			185	185
Vespididae**		1		1
Andrenidae**		15		15
Lepidoptera				
Nymphalidae*	2	9		11
Pieridae*	1	17		18
Orthoptera				
Acrididae**	8	52	11	71
Gryllidae*	28	40	8	76
Gryllotalpidae**	1	4	1	6
Mantodea				
Mantidae**	5	27		32
Odonata				
Aeshnidae**	5	10		15
Gomphidae**	2	7		9
Jumlah	66	313	234	613

Keterangan: *: Hama, **:Predator, ***:Parasitoid, ****: Scavenger



Langsung Jaring Ayun Pit Fall Trap

Gambar 2. Frekuensi Serangga yang Tertangkap Pada Tiap Perlakuan

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah serangga yang paling banyak adalah dari family Formicidae sebesar 185 ekor, diikuti oleh family Gryllidae sebesar 76 ekor, setelah itu disusul oleh family Acrididae sebesar 71 ekor dan family Gerridae sebesar 38 ekor, dan family Blattidae sebesar 34 ekor. Serangga yang tertangkap pada tiap perlakuan yang paling banyak adalah dari family Formicidae. Hal ini diduga karena family Formicidae merupakan bangsa dari lebah yang mana merupakan predator yang terdapat pada pertanaman kelapa sawit. Dari 3 perlakuan, jumlah serangga yang paling banyak tertangkap terdapat pada perlakuan dengan menggunakan jaring ayun yaitu sebanyak 313 ekor, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan dengan mengambil serangga secara langsung yaitu sebanyak 66 ekor.

Tabel 3. Nilai Frekuensi Mutlak, Frekuensi Relatif, Kerapatan Mutlak, dan Kerapatan Relatif Afdeling 11 (Blok F42)

Serangga	Total	FM	FR(%)	KM	KR(%)
Blattaria					
Blattidae*	9	3	5,45	9	5,96
Coleoptera					
Dermestidae****	1	1	1,82	1	0,66
Carabidae**					
Coccinellidae**	6	4	7,27	6	3,97
Gyrinidae***	15	5	9,09	15	9,93
Hemiptera					
Nabidae**	5	4	7,27	5	3,31
Saldidae**	5	4	7,27	5	3,31
Gerridae**	10	4	7,27	10	6,62

Hymenoptera					
Formicidae**	30	4	7,27	30	19,87
Vespidae**					
Andrenidae**	7	3	5,45	7	4,64
Lepidoptera					
Nymphalidae*	4	2	3,64	4	2,65
Pieridae*	4	3	5,45	4	2,65
Orthoptera					
Acrididae**	14	3	5,45	14	9,27
Gryllidae*	21	5	9,09	21	13,91
Gryllotalpidae**	1	1	1,82	1	0,66
Mantodea					
Mantidae**	13	5	9,09	13	8,61
Odonata					
Aeshnidae**	4	2	3,64	4	2,65
Gomphidae**	1	1	1,82	1	0,66
Jumlah	151	55	100	151	100

Keterangan: *: Hama, **:Predator, ***:Parasitoid, ****: Scavenger

Dari hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai frekuensi relatif (FR) yang tertinggi terdapat pada famili Gyrinidae, Gryllidae, dan Mantidae masing-masing sebesar 9,09% dan yang terendah terdapat pada family Araneidae, Dermestidae, Gryllotalpidae dan Gomphidae masing-masing sebesar 1,82%. Sedangkan untuk nilai Kerapatan Relative (KR) serangga yang tertinggi terdapat pada family Formicidae, yaitu sebesar 19,87% dan yang terendah terdapat pada family Araenidae, Dermestidae, Gryllotalpidae masing-masing sebesar 0,66%. Besarnya nilai KM menunjukkan banyaknya jumlah dan jenis serangga yang terdapat dalam habitat. Semakin banyak jumlah dan jenis serangga yang tertangkap, maka akan semakin besar nilai KRnya.

Tabel 4. Nilai Frekuensi Mutlak, Frekuensi Relatif, Kerapatan Mutlak, dan Kerapatan Relatif Afdeling 12 (Blok G34)

Serangga	Total	FM	FR(%)	KM	KR(%)
Blattaria					
Blattidae*	15	5	7,94	15	6,47
Coleoptera					
Dermestidae****					
Carabidae**	2	2	3,17	2	0,86
Coccinellidae**	5	3	4,76	5	2,16

Gyrinidae***	8	5	7,94	8	3,45
Hemiptera					
Nabidae**	15	5	7,94	15	6,47
Saldidae**	2	2	3,17	2	0,86
Gerridae**	20	4	6,35	20	8,62
Hymenoptera					
Formicidae**	71	5	7,94	71	30,60
Vespidae**	1	1	1,59	1	0,43
Andrenidae**	6	4	6,35	6	2,59
Lepidoptera					
Nymphalidae*	4	2	3,17	4	1,72
Pieridae*	4	2	3,17	4	1,72
Orthoptera					
Acrididae**	27	4	6,35	27	11,64
Gryllidae*	29	5	7,94	29	12,50
Grylloctalpidae**	2	2	3,17	2	0,86
Mantodea					
Mantidae**	5	3	4,76	5	2,16
Odonata					
Aeshnidae**	10	4	6,35	10	4,31
Gomphidae**	4	3	4,76	4	1,72
Jumlah	232	63	100	232	100

Keterangan: *: Hama, **:Predator, ***:Parasitoid, ****: Scavenger

Dari hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai frekuensi relatif (FR) yang tertinggi terdapat pada family Blattidae, Gyrinidae, Nabidae, Formicidae, dan Gryllidae masing-masing sebesar 7,94% dan yang terendah terdapat pada family Araneida, Salticidae, dan Vespidae masing-masing sebesar 1,59%. Sedangkan untuk nilai Kerapatan Relative (KR) serangga yang tertinggi terdapat pada family Formicidae, yaitu sebesar 30,60% dan yang terendah terdapat pada family Araneidae, Salticidae, dan Vespidae masing-masing sebesar 0,43%. Besarnya nilai KM menunjukkan banyaknya jumlah dan jenis serangga yang terdapat dalam habitat. Semakin banyak jumlah dan jenis serangga yang tertangkap, maka akan semakin besar nilai KRnya.

Tabel 5. Nilai Frekuensi Mutlak, Frekuensi Relatif, Kerapatan Mutlak, dan Kerapatan Relatif Afdeling 88 (Blok H36)

Serangga	Tota I	FM	FR(%))	KM	KR(%)
Blattaria					
Blattidae*	10	3	4,84	10	4,35
Coleoptera					
Dermestidae****	2	1	1,61	2	0,87
Carabidae**	3	3	4,84	3	1,30
Coccinellidae**	4	4	6,45	4	1,74
Gyrinidae***	7	5	8,06	7	3,04
Hemiptera					
Nabidae**	12	5	8,06	12	5,22
Saldidae**	5	3	4,84	5	2,17
Gerridae**	8	5	8,06	8	3,48
Hymenoptera					
Formicidae**	84	5	8,06	84	36,52
Vespidae**					
Andrenidae**	2	2	3,23	2	0,87
Lepidoptera					
Nymphalidae*	3	2	3,23	3	1,30
Pieridae*	10	4	6,45	10	4,35
Orthoptera					
Acrididae**	30	5	8,06	30	13,04
Gryllidae*	26	5	8,06	26	11,30
Grylloctalpidae**	3	2	3,23	3	1,30
Mantodea					
Mantidae**	14	2	3,23	14	6,09
Odonata					
Aeshnidae**	1	1	1,61	1	0,43
Gomphidae**	4	3	4,84	4	1,74
Jumlah	230	62	100	230	100

Keterangan: *: Hama, **:Predator, ***:Parasitoid, ****: Scavenger

Dari hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai frekuensi relatif (FR) yang tertinggi terdapat pada family Gyrinidae, Nabidae, Gerridae, Formicidae, Acrididae dan Gryllidae masing-masing sebesar 8,06% dan yang terendah terdapat pada family Dermestidae dan Aeshnidae masing-masing sebesar 1,61%. Sedangkan untuk nilai Kerapatan Relative (KR) serangga yang tertinggi terdapat pada family Formicidae, yaitu sebesar 36,52% dan yang terendah terdapat pada family Aeshnidae masing-masing sebesar 0,43%. Besarnya nilai KM menunjukkan

banyaknya jumlah dan jenis serangga yang terdapat dalam habitat. Semakin banyak jumlah dan jenis serangga yang tertangkap, maka akan semakin besar nilai KRnya.

Tabel 6. Nilai indeks keberagaman pada lokasi penelitian

No.	Lokasi	Pi	Keterangan
1	Afdeling 11	5,01	Tinggi
2	Afdeling 12	5,44	Tinggi
3	Afdeling 88	4,74	Tinggi

Indeks keanekaragaman merupakan suatu penggambaran secara matematik untuk mempermudah dalam menganalisis informasi mengenai jumlah jenis individu serta berapa banyak jumlah jenis individu yang ada dalam suatu area. Tabel 6. menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman jenis serangga tertinggi sampai terendah berturut-turut pada ketiga afdeling, yaitu 5,01 pada Afdeling 11, 5,44 pada Afdeling 12, dan 4,74 pada Afdeling 88. Hal ini berarti jenis serangga yang tertangkap paling banyak terdapat pada Afdeling 11 dan 88.

Berdasarkan kriteria menurut Michael (Rosalyn, 2007), keanekaragaman jenis serangga yang terdapat pada pertanaman kelapa sawit di Afdeling 11, Afdeling 12 dan Afdeling 88 tergolong tinggi yang berarti sudah mengarah ke sangat baik. Dimana keberadaan hama dan musuh alami yang ada di lapangan lebih banyak serangga yang berperan sebagai predator daripada sebagai hama. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan di lapangan keberadaan serangga predator lebih banyak dibandingkan serangga hama. Hal ini dikarenakan tanaman kelapa sawit sudah termasuk tanaman yang menghasilkan dan umur tanaman lebih dari 5 tahun, kemungkinan hal tersebut dapat menunjukkan bahwa umur tanaman kelapa sawit dapat mempengaruhi jumlah spesies dan jumlah individu pada perkebunan kelapa sawit dan keanekaragaman serangga di perkebunan sangat tinggi sehingga ekosistem di perkebunan dapat dikatakan seimbang karena jumlah serangga predator lebih banyak dan dapat mengontrol persebaran hama pada perkebunan kelapa sawit(Tambunan et al., 2013).

KESIMPULAN

1. Keanekaragaman serangga pada perkebunan kelapa sawit yang terdapat di Afdeling 11, Afdeling 12 dan Afdeling 88 termasuk kriteria tinggi.

2. Keanekaragaman serangga yang terdapat pada perkebunan kelapa sawit di provinsi Kalimantan tengah yaitu terdapat 9 ordo dan 21 famili dengan 5 hama, 14 predator serta parasitoid dan scavenger masing masing 1.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada PT Best Agro Internasional, kota Waringin, Kalimantan Tengah yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melakukan penelitian di perkebunan kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Nura, Eka Sundari Emda, J. dan S. K. (2017). *Keanekaragaman Serangga Pada Pohon Di Kawasan Hutan Sekunder Desa Iboih Kecamatan Sukakarya Kota Sabang*. 249–251.
- Arini, A., Suhendra, M., Chahyadi, E., Wahibah, N. N., & Parlaongan, A. (2022). Studi Pendahuluan Keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid di Kawasan Hijau Kampus UNRI, Panam. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 48. <https://doi.org/10.30998/edubiologia.v2i1.11527>
- Arnita. (2017). *Keanekaragaman Serangga Hama Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Desa Taosu Kecamatan Poli-Polia Kabupaten Kolaka Timur Sulawesi Tenggara*.
- Atera, E. A., Ishii, T., Onyango, J. C., Itoh, K., & Azuma, T. (2013). Striga Infestation in Kenya: Status, Distribution and Management Options. *Sustainable Agriculture Research*, 2(2), 99. <https://doi.org/10.5539/sar.v2n2p99>
- Bandung, S. (2016). *Community Structure of Hymenopteran Parasitoids in Oil Palm Plantations in Central Kalimantan* (Issue August 2012).
- Clausen, C. P. (1978). *Introduced Parasites and Predators of Arthropod Pests and Weeds : a World Review. , United States Department of Agriculture, Washington DC, USA*. (Issue 001).
- Dian Prisca Anggelina Sihombing dan Zainal Arifin R. (2015). Keanekaragaman Jenis Serangga Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Perkebunana Minanga Ogan Kabupaten Oku dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi Kajian Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(2), 174–184. https://repository.unsri.ac.id/10442/1/Jurnal_JPB_Nov_15_Dian%2C__Riyanto_dan_ZA_%28Lkp%29.compressed.pdf
- Idum Satia Santi, Bambang Sumaryo, F. X. W. (2008). Pengaruh Warna Perangkap Feromon terhadap Hasil Tangkapan Imago *Oryctes rhinoceros* di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 14(2), 76–79. <https://doi.org/10.22146/jpti.11890>
- Kartikasari, H., Heddy, Y. B. S., & Wicaksono, K. P. (2015). Analisis Biodiversitas Serangga Di Hutan Kota Malabar Sebagai Urban Ecosystem Services Kota Malang Pada Musim Pancaroba. *Produksi Tanaman*, 3, 623–631.
- Mardiana, Ilhamdi, H. M. L., & Hadiprayitno, G. (2019). Keanekaragaman Dan Distribusi Hymenoptera Di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Sebagai Pengayaan Materi Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Di Sma. *Doctoral Dissertation*, 3(2), 58–66. <http://www.tjybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Meilin, A., & . Naramsir. (2016). Serangga Dan Peranannya Dalam Bidang Pertanian Dan Kehidupan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(1), 18. <https://doi.org/10.33087/jagro.v1i1.12>
- Nasution, A. P., Wibowo, E. A., Ramdani, R., & Rofiqah, T. (2021). Urgensity of Environmental Management System Implementation on Oil Palm Plantation Management Policies in North Sumatera. *Journal of Social Transformation and Regional Development*, 03(01), 1–6. <https://doi.org/10.30880/jstard.2021.03.01.001>
- Rosalyn, I. 2007. *Indeks Keanekaragaman Jenis Serangga Pada Pertanaman Kelapa Sawit Di Kebun Tanah Raja Perbaungan PT. Perkebunan Nusantara III*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Saddang, Toana, M. H., & Wahid, A. (2021). Keanekaragaman Arthropoda Pada Pertanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Kecamatan Pasangkayu Kabupaten Pasangkayu. *E-Jurnal Ilmu*, 9(4), 917–926. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/1038%0Ahttp://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/download/1038/1052>
- Santi, I. S., Ahmad, N. F., Elfatma, O., Azizah, N., & Hasanah, U. (2022). *Bio-Use Power of Insecticide Metarizhium*

Anisopliae in Controlling Oryctes rhinoceros in Palm Oil. 1(1), 32–36.

- Sobhy, I. S., Baets, D., Goelen, T., Herrera-Malaver, B., Bosmans, L., Van den Ende, W., Verstrepen, K. J., Wäckers, F., Jacquemyn, H., & Lievens, B. (2018). Sweet scents: Nectar specialist yeasts enhance nectar attraction of a generalist aphid parasitoid without affecting survival. *Frontiers in Plant Science*, 9(July), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpls.2018.01009>
- Tambunan, G. R., UlyTarigan, M., & Lisnawita. (2013). Indeks Keanekaragaman Jenis Serangga Pada Pertanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Helvetia PT. Perkebunan Nusantara II Gevit. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(4), 1330–1342.
- Tika Ihfitasari, Ameilia Zuliyanti Siregar, M. I. P. (2019). Jurnal Agroekoteknologi. *Indeks Kerapatan Mutlak , Kerapatan Relatif, Frekuensi Mutlak Dan Frekuensi Relatif Serangga Pada Tanaman Padi (Oryza Sativa L.) Fase Vegetatif Dan Fase Generatif Di Percut, Sumatera Utara*, 7(Maret), 472–481. <https://talenta.usu.ac.id/joa/article/view/2485/1871>
- Zhang, X., Ferrante, M., Wan, F., Yang, N., & Lövei, G. L. (2020). The parasitoid eretmoceru Hayati is compatible with barrier cropping to decrease whitefly (*Bemisia tabaci* med) densities on cotton in china. *Insects*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/insects11010057>