



BASELANG

Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Lingkungan
e-journal.faperta.universitasmuarabungo.ac.id

Identifikasi Serangga Hama di Perkebunan Tanaman Kelapa Sawit (*elaeis guineensis jacq*) PT. Jamika Raya Desa Sekar Mengkuang Kecamatan Limbur Lubuk Mengkuang Kabupaten Bungo

Identification of Insect Pests in Oil Palm Plantations (elaeis guineensis jacq) PT. Jamika Raya, Sekar Mengkuang Village, Limbur Lubuk Mengkuang District, Bungo Regency

Budi Prastia, Subagiono dan Agus

Program Studi Agrotologi Fakultas Pertanian Universitas Muara Bungo

Article Info

Keywords : Pests, Oil palm, Identification, dominance, diversity and uniformity.

Email: Budiprastia1965@gmail.com

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas
Muara Bungo, Jl. Pendidikan,
Rt.10 Rw.02 No.10 Kelurahan
Sungai Binjai. Kecamatan Bathin
III. Kabupaten Bungo, Jambi,
Indonesia, 37288

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hama yang menyerang tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) PT. Jamika Raya dan ingin mengetahui tingkat hama yang mendominasi dilokasi kebun Kelapa sawit serta tingkat keragamannya. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Jamika Raya unit sawit , yang beralamat di Dusun Sekar Mengkuang Kecamatan Limbur Lubuk Mengkuang. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol atau gelas plastik untuk penangkapan sampel, kayu, kamera digital, tali, pisau, kaca pembesar, millimeter block, kertas karton lup dan buku kunci determinasi serangga.

Metode penelitian yang digunakan berupa penelitian analisis deskriptif purposive sampel dengan cara survei. Pengambilan sampel menggunakan teknik penangkapan yang menggunakan perangkap umpan (fill trap) dan teknik hand sortir pada areal penelitian. Variabel Pengamatan meliputi : a. Identifikasi b. Indeks keanekaragaman (H) (Shannon-Wiener) c. Indeks Keseragaman d. Indeks dominansi. Hasil identifikasi hama serangga pada perkebunan kelapa sawit Dusun Sekar limbur Kecamatan Limbur, PT.Jamika Raya, didapat 5 ordo, yang terdiri dari 8 spesies dengan jumlah keseluruhan 1209 serangga,yaitu : Ordo : Lepidoptera, Ulat api, Ulat kantong, Ulat Bulu, Ordo Coleoptera: Kumbang tanduk, Ordo Blattodea : Rayap, Ordo Hymenoptera: Semut angrang dan Ordo Rodentia : Tikus. Nilai dominasi serangga hama yang ada dilokasi dominasinya masih rendah, berkisar antara 0,0002 – 0,144.keaneka ragaman dan keseragaman serangga hama di Afd.C,D dan O dapat diketahui bahwa jumlah species yang paling banyak ditemukan adalah species rayap (*Coptotermes curvignathus*) dengan jumlah 240 individu, 120 dan 100. Species yang paling sedikit yaitu kumbang tanduk dengan jumlah 5 individu, 3, untuk afd O species yang paling sedikit adalah tikus yaitu 9. Pada plot penelitian Afd.C nilai indeks keanekaragaman 0,67 menunjukkan bahwa nilai Nilai H' 1<

menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek sedikit atau rendah, sedangkan indeks keseragaman 0,23 menunjukkan sebaran individu antar jenis merata karena nilai keseragaman yang didapat mendekati 1, juga untuk afd.D dan afd.O.

Kata kunci : Hama, Kelapa Sawit, Identifikasi, Dominasi, Keanekaragaman dan Keseragaman.

ABSTRACT

*This research aims to identify pests that attack oil palm plants (*Elaeis guineensis* jacq) PT. Jamika Raya and want to know the level of pests that dominate oil palm plantations and their level of diversity. This research will be carried out at PT. Jamika Raya palm oil unit, whose address is Sekar Mengkuang Hamlet, Limbur Lubuk Mengkuang District. This research is planned from May to June 2022. The tools used in this research are plastic bottles or cups for capturing samples, wood, digital camera, rope, knife, magnifying glass, millimeter block, cardboard loupe and insect determination key book. The research method used is descriptive purposive sample analysis research by means of a survey. Meanwhile, a survey is a method of collecting data from a number of individuals or units systematically and following scientific procedures. Sampling was taken using fishing techniques using fill traps and hand sorting techniques in the research area. Observation variables include: a. Identification b. Diversity index (H) (Shannon-Wiener) c. Uniformity Index d. Dominance index. The results of the identification of insect pests on oil palm plantations in Sekar Limbur Hamlet, Limbur District, PT. Jamika Raya, obtained 5 orders, consisting of 8 species with a total of 1209 insects, namely: Order: Lepidoptera: Fireworm, Bagworm, Hairy Caterpillar, Order Coleoptera: Horn beetles, Order Blattodea: Termites, Order Hymenoptera: Angry ants and Order Rodentia: Rats. The dominance value of insect pests in the dominant location is still low, ranging from 0.0002 – 0.144. The diversity and uniformity of insect pests in Afd. the number of 240 individuals, 120 and 100. The fewest species are horn beetles with a number of 5 individuals, 3, for afd O the species with the fewest are rats, namely 9. In the Afd.C research plot the diversity index value is 0.67 indicating that the H value ' 1 < indicates that species diversity in a transect is small or low, while a uniformity index of 0.23 indicates that the distribution of individuals between species is even because the uniformity value obtained is close to 1, also for afd.D and afd.O.*

Keywords : Pests, Oil palm, Identification, dominance, diversity and uniformity.

Pendahuluan

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman perkebunan penghasil minyak nabati yang dominan di masyarakat Indonesia, khususnya daerah Sumatera. Tanaman kelapa sawit saat ini merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang menduduki posisi penting disektor pertanian karena kelapa sawit dapat menambah devisa dan menciptakan lapangan kerja.

Secara nasional, perkebunan kelapa sawit dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Setidaknya dalam 5 tahun terakhir menunjukkan hal tersebut. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan (2017) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Luas perkebunan kelapa sawit pada tahun 2013-2017 berturut-turut yakni 10.465.020 ha; 10.754.801 ha; 11.260.277 ha; 11.914.499 ha, dan 12.307.677 ha dan luas areal perkebunan kelapa sawit ini terus mengalami peningkatan. Peningkatan luas areal diikuti dengan peningkatan produksi. Produksi kelapa sawit pada tahun 2013-2017 berturut-turut yakni 5.556.401 ton; 5.855.638 ton; 6.214.003 ton; 6.645.876 ton, dan 7.071.877 ton. Secara umum upaya peningkatan produksi kelapa sawit di Indonesia dilakukan melalui ekstensifikasi dengan menambah luas lahan.

Salah satu daerah pengembangan kelapa sawit di Provinsi Jambi adalah Kabupaten Bungo baik dalam bentuk perusahaan maupun perkebunan rakyat. Permintaan dunia terhadap komoditi kelapa sawit terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, yang juga dipacu dengan ditemukannya berbagai teknologi pengolahan atau diversifikasi industri. Hal ini menunjukkan bahwa produksi kelapa sawit mempunyai prospek yang sangat baik untuk dikembangkan di Indonesia.

Kelapa sawit tergolong tanaman kuat, namun demikian tanaman ini tidak luput dari serangan hama. Akibat yang ditimbulkan oleh serangan hama sangat besar, seperti penurunan produksi bahkan kematian

tanaman. Hama dapat menyerang tanaman kelapa sawit mulai dari pembibitan hingga tanaman menghasilkan (Fauzi, 2006).

Dalam usaha budidaya tanaman kelapa sawit, setiap perusahaan tidak terlepas dari faktor - faktor yang menghambat perkembangan, pertumbuhan dan masa produksi tanaman sawit, seperti salah prosedur dalam pemeliharaan, pemupukan, pengendalian serangan hama. Serangan hama pada tanaman kelapa sawit dapat menyebabkan penurunan produksi bahkan kematian tanaman (Nasution dkk, 2019). Hama dapat menyerang tanaman kelapa sawit mulai dari pembibitan hingga tanaman menghasilkan (Fauzi, 2012) Beberapa jenis hama penting yang menyerang tanaman kelapa sawit misalnya hama babi, tikus, kumbang tanduk, maupun hama ulat pemakan daun kelapa sawit (UPDKS) (Hakim, 2007). Selanjutnya Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2002) menyatakan bahwa permasalahan penting dalam perkebunan tanaman kelapa sawit adalah serangan ulat pemakan daun yang menyerang haik pada periode tanaman belum menghasilkan (TBM) maupun tanaman menghasilkan (TM).

Jenis hama yang sering menyerang hama kelapa sawit dilapangan adalah ulat api (*T. bosea asigna*, *S. nitens*, *D. trima*, dan *T. bosea bisura*), ulat kantung (*M. plana* dan *M. corbeti*), tikus (*Rattus sp.*), kumbang (*O. rhinoceros*), belalang (*V. nigricornis*).

Hama yang menyerang kelapa sawit pada setiap daerah tidak selalu sama. Hama tersebut ada yang bersifat permanen ada pula yang bersifat sementara. Kerugian yang ditimbulkan oleh hama sangat besar dampaknya, dapat menurunkan produksi bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman. Informasi tentang hama yang menyerang kelapa sawit merupakan salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian dalam menunjang program pengembangan pertanaman kelapa sawit, selain itu informasi tersebut juga berguna untuk mengetahui bagaimana cara pengendalian atau penanggulangan yang dapat dilakukan dengan tepat.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi hama serangga yang terdapat pada tanaman kelapa sawit di lahan perkebunan PT.Jamika Raya. Penelitian ini merupakan langkah awal sebagai pengetahuan terhadap hama serangga, diharapkan dapat membantu kesadaran petani akan bahaya hama serangga dan diharapkan memberikan informasi tentang jenis hama serangga yang tertangkap di lokasi penelitian dan sebagai bahan masukan bagi yang membutuhkan.

Menurut penelitian sebelumnya Widians J A dan Rizkyani F N,2019, terdapat 7 (tujuh) hama yang menyerang kelapa sawit, yaitu ulat api *Setotbosea asigna* ulat bulu *Dasycbira inclusa*, ulat kantong *Melisa plana*, kumbang tanduk *Oryctes rbinoceros* rayap *Coptotermes curvignatbus*, tikus belukar *Rattus tiomanicus* dan babi hutan *Sus crofa*. Serangan hama terbesar adalah rayap *Coptotermes curvignatbus* sebesar 88,8% pada tanaman kelapa sawit.

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka yang menjadi rumusan dalam penelitian ini adalah: Serangga apa saja yang menyerang tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) PT. Jamika Raya dan bagaimana tingkat keragaman, keseragamannya dan hama mana yang mendominasi.

PT. Jamika Raya didirikan pada tahun 1983 yang berada di tiga Kecamatan, yaitu Kecamatan Jujuhan, Hatin II Pelayang dan Kecamatan Limbur Lubuk Mengkuang, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi merupakan salah satu anak perusahaan dari Incasi Raya Group yang berpusat di Padang.

PT. Jamika Raya yang telah ditanami seluas 4.910,402 Ha, Area pabrik seluas 7,624 Ha, Perumahan/camp seluas 15,097 Ha, Area limbah seluas 2,669 Ha, Jalan poros seluas 52,427 Ha, dan jalan blok seluas 90,763 Ha. Terdiri dari 4 divisi yaitu divisi I terdiri dari 5 afdeling (A,B,C,D,S) dengan luas 1.218,490 Ha, divisi II terdiri dari 4 afdeling (F,G,H,I) dengan luas 1.019,100 Ha, divisi III terdiri dari 4 afdeling (J,K,P,Q) dengan luas 1.117,626 Ha, divisi IV terdiri 6 afdeling (E,L,M,N,O,NR) dengan luas 1,555,186 Ha. Selain itu sebagai wujud komitmen perusahaan terhadap pemberdayaan masyarakat telah membuat kebun Plasma seluas 4.200 Ha.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di PT. Jamika Raya unit sawit , yang beralamat di Dusun Sekar Mengkuang Kecamatan Limbur Lubuk Mengkuang. Waktu penelitian di lokasi kelapa sawit dimulai pagi hari jam 07.00 - 09.00 WIB, siang hari jam 11.00 - 14.00 WIB. Penelitian ini direncanakan dari bulan Mei sampai dengan Juni 2022.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol atau gelas plastik untuk penangkapan sampel, kayu, kamera digital, tali, pisau, kaca pembesar, millimeter block, kertas karton lup dan buku kunci determinasi serangga.

Bahan yang digunakan adalah Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah air, alkobol 70%, kapas, tanaman sawit.

Rancangan Penelitian

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan berupa penelitian analisis deskriptif purposive sampel dengan cara survei. Sedangkan survei adalah cara pengumpulan data dari sejumlah individu atau unit secara sistematis dan mengikuti prosedur ilmiah.

Pengambilan sampel menggunakan teknik penangkapan yang menggunakan perangkap umpan (fill trap) dan teknik hand sortir pada areal penelitian.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sample dengan kriteria tertentu, yaitu pengambilan sampling dengan cara menentukan kriteria-kriteria tertentu dari sample dengan memilih areal tanaman menghasilkan (TM). Data hasil pengamatan dianalisis, Selanjutnya dilakukan identifikasi hama yang tertangkap dilapangan yang menggunakan buku identifikasi serta jurnal-jurnal.

Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

a. Semua hama serangga yang berada di lokasi penelitian, dilahan perkebunan kelapa sawit PT.Jamika Raya

2. Sampel penelitian

- a. Hama serangga yang berhasil ditangkap di lokasi penelitian, dilahan perkebunan kelapa sawit PT.Jamika Raya

Pengumpulan Data

1. Pengumpulan data penelitian

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan cara survei di lapangan dan pengamatan terhadap lokasi yang akan dijadikan tempat menentukan penelitian atau pengambilan sampel dengan menggunakan plot-plot pengamatan.

2. Proses identifikasi

Identifikasi dilakukan pada plot-plot yang ukurannya 25 m setiap plot dengan jarak antar plot 10 m, hanya plot yang dijadikan sampel ada 5 plot pada tanaman kelapa sawit yang luasnya 10.0000 m² keseluruhan luas lahan dan 30% dari luas keseluruhan adalah tempat yang dijadikan penelitian 3600 m. Penelitian ini dilaksanakan di lokasi perkebunan kelapa sawit PT.Jamika Raya.

Pelaksanaan Penelitian

1. Tiap-tiap plot diamati tiap hari, misalnya hari ke 1 pengamatan hama di afd .A, hari ke 2 di afd.B, hari ke 3 di adf. C dan hari ke 4 di afd. D dan seterusnya.
2. Diadakan survey terhadap lokasi yang akan dijadikan penelitian.
3. Penelitian dilakukan selama 2 bulan
4. Peneliti melakukan penangkapan dilokasi kelapa sawit pada dimulai pagi hari jam 07.00 - 09.00 WIB dan siang hari jam 11.00 - 12.00 WIB kemudian pada sore hari jam 16.00-18.00 WIB.
5. Penangkapan serangga hama menggunakan jehakan yang dipasang di tanah dengan menggunakan gelas plastik yang telah diisi alkobol 70% dengan cara fill trap atau perangkap jehakan yang di pasang antara batang kelapa sawit dengan kedalaman mulut gelas sama rata dengan permukaan tanah. Untuk menghindari dari air hujan maka perangkap diberi atap yang terbuat dari seng atau daun nipah, diharapkan serangga hama yang lewat dan terjebak masuk kedalam gelas yang ditanam didalam tanah dan

mati didalam gelas tersebut (Maftu'ab, *et.al*, 2005). Kemudian penangkapan serangga hama menggunakan teknik hand sortir. Hand sortir adalah metode pengambilan sampel secara langsung dengan menggunakan tangan. Hand sortir dilakukan dengan menggali tanah seluas 20 x 20 cm dengan kedalaman dari permukaan tanah 30cm, spesies yang didapat dimasukkan kedalam sebuah wadah kemudian diawetkan dengan menggunakan alkobol 70% dan sampel tersebut diberi keterangan dan dihitung sebagai hasil dari penelitian (Maftu'ab. E, 2015).

6. Serangga yang tertangkap dimatikan dengan menggunakan kapas yang dihasabi oleh cairan alkobol. Kemudian serangga dimasukkan kedalam botol sampel yang telah diberi kertas label.
7. Pengidentifikasian dengan menggunakan alat seperti lup (kaca pembesar) yang berguna untuk mengamati atau melihat jenis hama serangga yang tertangkap dan diidentifikasi berdasarkan pedoman dari buku kunci determinasi serangga dan buku tentang pengenalan serangga karangan Borrer., *Et.al* 1997.
8. Berdasarkan hasil perhitungan rumus slovin Sugiyono (2017:81). Untuk tingkat presisi yang ditetapkan dalam penentuan sampel adalah 5 %. Rumus Slovin :

$$n = N / (1 + (N \times e^2))$$
 Dimana : n = ukuran sampel N = ukuran populasi e = Kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir, kemudian dikuadratkan. Dari perhitungan diperoleh sebagai berikut :

$$n = N / (1 + (240 \times 0,05^2))$$

$$n = 240 / (1 + (240 \times 0,0025))$$

$$n = 240 / (1 + (0,6))$$

$$n = 240 / 1,6$$

$$n = 150 \text{ sampel}$$
 Didapati jumlah pohon yang menjadi sampel berjumlah 150 pohon di 3 afdeling.

9. Data jenis serangga yang tertangkap pada plot-plot dimasukkan kedalam tabel berikut:

Variabel Pengamatan

Identifikasi

Adapun data yang hendak anda olah yaitu meliputi hasil penghitungan jumlah serangga yang tertangkap di sejumlah titik yang ditentukan. Data yang diperoleh pada setiap penangkapan dihitung dan diidentifikasi kemudian dianalisis dengan penghitungan indeks keragaman jenis serangga menurut Shanon Wiener. Dimana Kriteria indeks keragaman (B) adalah :

Keragaman jenis rendah bila $B \leq 1$

Keragaman jenis sedang bila $1 \leq B \leq 3$

Keragaman jenis tinggi bila $B > 3$

Hasil pengolahan data tersebut, dapat anda sajikan melalui tabel dan diagram sesuai aspek pengamatan anda. Selanjutnya data yang didapat dianalisis secara deskriptif dan diuji statistik. Berikut adalah uraian perhitungan keanekaragaman serangga.

Perhitungan Keanekaragaman Serangga

Dalam menghitung keanekaragaman serangga meliputi jumlah dan jenis serangga tertangkap, nilai indeks kekayaan jenis (species richness) Margalef dan Menbirick, indeks keanekaragaman (Diversity index)Shanon-Weiner (B) dan Simpson, indeks kesamaan jenis (Similarity index) dan indeks pemerataan jenis (Evenness index) di hawab ini dijelaskan tentang perhitungan tersebut.

Perhitungan Beberapa Indeks

Setelah jumlah serangga yang tertangkap pada setiap pengamatan diketahui, maka dihitung nilai indeks kekayaan jenis (species richness) Margalef dan Menbirick, indeks keanekaragaman (Diversity index) Shanon-Weiner (B) dan Simpson, indeks kesamaan jenis (Similarity index) dan

indeks pemerataan jenis (Evenness index) (Ludwig and Reynolds,1988).

Indeks keanekaragaman (H) (Shannon-Wiener). 1963 dalam Noortiningsih, dkk 2008).

Rumus: $H' = \sum_{i=1}^V p_i \ln p_i$

Keterangan:

P_i : Z_{ni}/V

H : Indeks Keragaman Shanon-Wiener

P_i : Jumlah individu suatu spesies/jumlah total seluruh spesies

n_i : Jumlah individu spesies ke-i

N : Jumlah total individu

Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut (Shanon-Wiener, 1963 dalam Noortiningsih, dkk 2008) didefinisikan sebagai berikut:

1. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek melimpah tinggi
2. Nilai $H' 1 < H' < 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek melimpah sedang
3. Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek sedikit atau rendah

Indeks Keseragaman

Untuk menghitung indeks keseragaman serangga (pielou, dalam Fahrul, 2012:145) sebagai berikut:

Rumus: $E = \frac{H'}{\ln(s)}$

Dimana:

S : Jumlah keseluruhan spesies

H' : Indeks Keanekaragaman Shannon

Adapun nilai keseragaman (E) kisaran antara 0 dan 1 yang mana nilai 1 menggambarkan suatu keadaan dimana semua spesies cukup melimpah. Apabila nilai mendekati 1 sebaran individu antar jenis merata. Dan nilai keseragaman (E) mendekati nilai 0 apabila sebaran individu antar jenis tidak merata atau ada satu jenis yang dominan (Fahrul, 2012 dalam Aryani,2014:35).

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tabel 1.** Hasil Penelitian Hama serangga yang ditemukan di Plot Penelitian di Kebun Kelapa Sawit PT. Jamika Raya, unit sawit,afd.C,D dan O, Desa limbur

No	Nama	Nama Ilmiah	Famili	Diserang	Jmh			Total
					C	D	O	
1	Ulat Api	Darna Trima	Lepidoptera	Daun	21	18	33	72
2	Ulat api	Setora nitens	Lepidoptera	Daun	26	20	25	71
3	Ulat Kantong	Mahasena corbetti	Lepidoptera	Daun	13	66	33	232
4	Ulat bulu	Calliteara horsfieldii saunders	Lepidoptera	Daun	37	17	35	89
5	Rayap	Coptotermes curvignathus	Blattodea	Daun dan batang	12 (saran g)/240	6(s arang) /120	5 /10 dividu	23 Sara ng/460 individu
6	Semut		Hymenoptera	-	4(s arang)/80 individu	4(s arang) /80i ndividu	4/80i ndividu	240i ndividu
7	Kumbang	Oryctes rhinoceros	Coleoptera	Daun	5	3	11	19
8	Tikus	Rattus tiomanicus	Rodentia	buah	11	6	9	26
				Total	53	33	32	1209
					3	0	6	individu

Spesies Serangga Hama Yang Perkebunan PT.Jamika Raya.
Mendominasi Pada Kelapa Sawit Di

Tabel 2. Indeks Dominansi Spesies Serangga Hama pada Kelapa Sawit di PT.Jamika Raya.

No	Nama	Nama Ilmiah	Ordo	Jmlah	$\frac{(ni)^2}{(n)}$
1	Rayap	Coptotermescurvignatu	Isoptera	460	0,144
2	Semut anggrang	Oecophylla smaragdina	Hymenoptera	240	0,039
3	Ulat Kantong	Mahasena corbetti	Lepidoptera	232	0,036
4	Ulat api	Darna Trima	Lepidoptera	72	0,003
5	Ulat api	Setora nitens	Lepidoptera	71	0,003
6	Ulat bulu	Calliteara horsfieldii saunders	Lepidoptera	89	0,005
7	Kumbang tanduk	Oryctes rhinoceros	Coleoptera	19	0,0002
8	Tikus	Rattus tiomanicus	Rodentia	26	0,0004
			Total individu	1209	

Untuk mengetahui sejauh mana suatu kelompok biota mendominasi kelompok lain. Dominasi yang cukup besar akan mengarah pada komunitas yang labil maupun tertekan. Dominasi ini diperoleh dari rumus:

$$C = \sum_{i=1}^n \frac{(Ni)^2}{(N)}$$

Keterangan :

- C : Indeks dominasi
 Ni : Jumlah Individu ke-i
 N : jumlah total individu
 n : Sampel
 i=1 : Urutan sampel
 Σ : Jumlah

Semakin besar indeks dominasi (C), maka semakin besar pula kecenderungan adanya jenis tertentu yang mendominasi. Nilai total indeks dominansi serangga semua spesies (c) = 1. Jika nilai indeks dominansi 0-0,50 maka dominansi rendah,

jika nilai indeks 0,50-0,75 maka dominansi sedang, jika nilai indeks dominansi 0,75-1 maka dominansi tinggi.

Berdasarkan Tabel 2 Dari nilai dominasi ternyata serangga hama yang ada dilokasi dominasinya masih rendah, berkisar antara 0,0002 – 0,144. Cortotermes curvignathus dengan hasil dominansi 0,144 menunjukkan nilai dominasi yang lebih dari species yang lainnya, sedangkan yang paling rendah adalah species Kumbang tanduk (Oryctes rhinoceros) dengan nilai 0,0002.

Pada plot penelitian Afd.C Tabel 3 nilai indeks keanekaragaman 0,67 menunjukkan bahwa nilai Nilai H' 1< menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek sedikit atau rendah yang berarti menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu area plot adalah rendah sedangkan indeks keseragaman 0,23 menunjukkan sebaran individu antar jenis merata karena nilai keseragaman yang didapat mendekati 1 yang berarti keseragaman jenis serangga merata.

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman dan Keseragaman Serangga Hama pada Plot Penelitian Afd.C.

No	Nama	Species afd.c	Jumlah(kelimpahan)=ni	H'(keanekaragaman= $p_i \log p_i$)	Keseragaman= $e=h'/h_{max}$
1	Ulat api	Darna trima	21	-0,05	0,01
2	Ulat api	Setora nitens	26	-0,06	0,02
3	Ulat kantong	Mahasena corbetti	133	-0,15	0,05
4	Ulat Bulu	Calliteara horsfieldii saunders	37	-0,08	0,03
5	Rayap	Cortotermes curvignathus	12 (Sarang)= 240 individu	-0,16	0,06
6	Semut	Oecophylla smaragdina	4 (Sarang)= (80) individu	-0,12	0,04
7	Kumbang	Oryctes rhinoceros	5	-0,02	0,007
8	Tikus	Rattus tiomanicus	11	-0,03	0,01
			553 individu	0,67	0,227

Pada plot penelitian Afd.C Tabel 4 nilai indeks keanekaragaman 0,67 menunjukkan bahwa nilai Nilai H' 1< menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek sedikit atau rendah yang berarti menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu

area plot adalah rendah sedangkan indeks keseragaman 0,23 menunjukkan sebaran individu antar jenis merata karena nilai keseragaman yang didapat mendekati 1 yang berarti keseragaman jenis serangga merata.

Tabel 4. Indeks Keanekaragaman dan Keseragaman Serangga Hama pada Plot Penelitian Afd.D

No	Nama	Species afd.d	Jumlah total (kelimpahan)=ni	H'(indekskeanekaragaman= $p_i \ln p_i$)	Keseragaman= $e=h'/h_{max}$
1	Ulat api	Darna trima	18	-0,09	0,04
2	Ulat api	Setora nitens	20	-0,09	0,04
3	Ulat kantong	Mahasena corbetti	66	-0,15	0,06
4	Ulat Bulu	Calliteara horsfieldii saunders	17	-0,08	0,03
5	Rayap	Cortotermes curvignathus	6 (Sarang) = 120 individu	-0,30	0,11
6	Semut	Oecophylla smaragdina	4 (Sarang) = 80 individu	-0,16	0,06
7	Kumbang tanduk	Oryctes rhinoceros	3	-0,03	0,01
8	Tikus	Rattus tiomanicus	6	-0,04	0,02
			330	0,94	0,37

Pada plot penelitian Afd.D (Tabel 4.5) nilai indeks keanekaragaman 0,94 menunjukkan bahwa nilai Nilai H' 1< menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek sedikit atau rendah yang berarti menunjukkan

bahwakeanekaragaman spesies pada suatu area plot adalah rendah sedangkan indeks keseragaman 0,46 menunjukkan sebaran individu antar jenis merata karena nilai keseragaman yang didapat mendekati 1 yang

berarti keseragaman jenis serangga merata.

Tabel 5. Keanekaragaman dan Keseragaman Serangga Hama pada Plot Penelitian Afd.O

No	Nama	Species afd.o	Jumlah total(kelimpahan=ni	H'(indeks keanekaragaman= π $\ln \pi$	Keseragaman $e=h'/h$ max
1	Ulat api	Darna trima	33	-0,10	0,03
2	Ulat api	Setora nitens	25	-0,09	0,04
3	Ulat kantong	Mahasena corbetti	33	-0,10	0,03
4	Ulat Bulu	Calliterra horsfieldii saunders	35	-0,10	0,03
5	Rayap	Cortotermes curvignathus	5 sarang = (100 individu)	-0,16	0,06
6	Semut	Oecophylla smaragdina	4 sarang (80 individu)	-0,15	0,05
7	Kumbang tanduk	Oryctes rhinoceros	11	-0,05	0,02
8	Tikus	Rattus tiomanicus	9	-0,04	0,02
		2,51	326	0,79	0,28

Pada plot penelitian Afd.O (Tabel 4.6) nilai indeks keanekaragaman 0,79 menunjukkan bahwa nilai Nilai H' < 1 menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies dalam suatu transek sedikit atau rendah yang berarti menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu area plot adalah rendah sedangkan indeks keseragaman 0,28 menunjukkan sebaran individu antar jenis merata karena nilai keseragaman yang didapat mendekati 1 yang berarti keseragaman jenis serangga merata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil identifikasi hama serangga pada perkebunan kelapa sawit Dusun Sekar Limbur Kecamatan Limbur, PT.Jamika Raya, didapat 5 ordo, yang terdiri dari 8 spesies dengan jumlah keseluruhan 1209 serangga, yaitu : Ordo : Lepidoptera, Ulat api, Ulat kantong, Ulat Bulu, Ordo Coleoptera: Kumbang tanduk, Ordo Blattodea : Rayap, Ordo Hymenoptera: Semut anggrang dan Ordo Rodentia: Tikus. Nilai dominasi serangga hama yang ada dilokasi dominasinya masih rendah, berkisar antara 0,0002– 0,144.

keanekaragaman hama di Afd.C,D dan O dapat diketahui bahwa jumlah species yang paling banyak ditemukan adalah species rayap (*Coptotermes curvignathus*) dengan jumlah

240 individu, 120 dan 100. Species yang paling sedikit yaitu kumbang tanduk dengan jumlah 5 individu, 3, untuk afd O species yang paling sedikit adalah tikus yaitu 9. Untuk indeks keseragaman ketiga afd. masih merata.

SARAN

Dalam perkebunan kelapa sawit di PT.Jamika raya diperlukan untuk menjaga ekosistem yang seimbang dan mencegah tempat-tempat makanan hama untuk berkembang biak dengan melakukan sanitasi/pembersihan lokasi. Dalam persiapan lahan dengan mencabut tunggul-tunggul kayu dilahan dan setelah ditanam sawit perlu dijaga dan dimusnahkan inang-inang tempat hama berkembang dan dilakukan pengendalian hama baik dengan pestisida ataupun terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Borrer, D.J., Triplebom, C.A.&Jobnson, N.F. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga, Edisi Keenam, Tejemahan:SoetiyonoPartosoedjono. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Fauzi, Y., 2006. Kelapa Sawit Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran.

- Penehar Swadaya. Jakarta.
- Fauzi, Y., Widyastuti Y.E., Satyawihawa I., dan Hartono R., 2012. Kelapa Sawit. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maftu'ab, Alwi dan Willis. 2005. Potensi Makrofauna Tanah sebagai Bioindikator Kualitas Tanah Gambut.
- Noortiningsih, dkk. 2008. Keanekaragaman Makrozoobenthos, Meiofauna dan Flora miniferadi Pantai Pasir Putih Barat dan Muara Sungai Cikamal Pangadaran, Jawa Barat. jurnal.unas.ac.id).
- Nasution, M. N. 2019. Kajian Biaya Aplikasi Rodentisida Klerat Dalam Pengendalian Hama Tikus (*Rattus* Sp.) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq) di PT. Bakrie Kisaran Kebun Serbagan Estate. Skripsi. Medan STIPAP.
- PPKS, 2002. Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit. Jl. Brigjen Katamsa. Medan
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tim Bina Karya Tani. 2009. Pedoman Bertanam Kelapa Sawit. Bandung:
- Widians J A W dan Rizkyani . F. N., 2020. Identifikasi Hama Kelapa Sawit Menggunakan Metode Certainty Factor Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro I, Kampus Sempaja, Samarinda, Kalimantan Timur