

POLA DISPERSI SERANGGA TANAH PADA HUTAN LINDUNG OELUAN DESA BIJELI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA

Eunike Priskila Saudale, Maria Marselina Bay*, Remigius Binsasi

Prodi Biologi, Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor, Kefamenanu, TTU, NTT.

[*marselinabay87@gmail.com](mailto:marselinabay87@gmail.com)

DOI: [10.32938/jsb/vol5i1pp14-21](https://doi.org/10.32938/jsb/vol5i1pp14-21)

Submit: 4 April 2024 | Diterima: 28 Juli 2024 | Diterbitkan: 30 Juli 2024

ABSTRAK

Serangga tanah merupakan jenis hewan yang sebagian atau seluruhnya beraktivitas di tanah, baik di dalam tanah atau di permukaan tanah. Serangga tanah berperan penting dalam ekosistem dalam proses pelapukan bahan organik dan keberadaan serta aktivitasnya berpengaruh positif terhadap sifat kimia, fisik tanah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis dan populasi serangga tanah, mengetahui pola dispersi serangga tanah di Kawasan Hutan Lindung Oeluan Desa Bijeli Kabupaten Timor Tengah Utara. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif eksploratif dengan Teknik pengumpulan data observasi, dokumentasi dan pendataan pada tiap plot pengukuran. Jenis dan populasi serangga tanah di Kawasan Hutan Lindung Oeluan Desa Bijeli Kabupaten Timor Tengah Utara teridentifikasi 8 jenis serangga tanah yaitu *Dolichoderus Thoraccicus*, *Aedes aegypti*, *Musca domestica*, *Cocoptermes curvignathus*, *Trigoniulus corallinus*, *Corinus coereleus Mulsant*, *Araneus diadematus*, *Chlaenius amplipennis*. Diklasifikasikan kedalam 7 ordo yaitu *Diptera*, *Coleoptera*, *Araneae*, *Hymenoptera*, *Chilognatha*, *Coleoptera*, *Isoptera*. Dan 8 famili yaitu *Culicidae*, *Musca*, *Coccinellidae*, *Therididae*, *Formicidae*, *Chilognathae*, *Carabidae*, *rhinotermitidae* dengan total 319 individu. Pola disperse serangga tanah di Kawasan Hutan Lindung Oeluan didominasi oleh kategori pola mengelompok yang di temukan pada beberapa jenis.

Kata kunci: Pola dispersi, Serangga Tanah, Hutan lindung Oeluan

ABSTRACT

*Soil insects are a type of animal that is partly or wholly active in the soil, either in the soil or on the surface of the soil. Soil insects play an important role in the ecosystem in the process of weathering organic material and their presence and activity have a positive effect on the chemical and physical properties of the soil. The aim of this research is to determine the types and populations of soil insects, to determine the dispersion pattern of soil insects in the Oeluan Protected Forest Area, Bijeli Village, North Central Timor Regency. The method used in this research is an exploratory descriptive method with observation, documentation and data collection techniques for each measurement plot. Types and populations of soil insects in the Oeluan Protected Forest Area, Bijeli Village, North Central Timor Regency, identified 8 types of soil insects, namely *Dolichoderus Thoraccicus*, *Aedes aegypti*, *Musca domestica*, *Cocoptermes curvignathus*, *Trigoniulus corallinus*, *Corinus coereleus Mulsant*, *Araneus diadematus*, *Chlaenius amplipennis*. Classified into 7 orders, namely *Diptera*, *Coleoptera*, *Araneae*, *Hymenoptera*, *Chilognatha*, *Coleoptera*, *Isoptera*. And 8 families, namely *Culicidae*, *Musca*, *Coccinellidae*, *Therididae*, *Formicidae*, *Chilognathae*, *Carabidae*, *rhinotermitidae* with a total of 319 individuals. The distribution pattern of ground insects in the Oeluan Protected Forest Area is dominated by clustered pattern categories found in several species.*

Keywords: Dispersion pattern, Soil insect, Oeluan protected forest

A. LATAR BELAKANG

Timor Tengah Utara (TTU) sebagai bagian dari Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) di wilayah Indonesia bagian tengah, memiliki tipe ekosistem dan topografi wilayah yang khas. Kabupaten TTU terdapat beberapa kawasan dengan hutan yang hijau dan sejuk serta menjadi kawasan konservasi, salah satunya yaitu kawasan hutan wisata alam Oeluan yang berada pada wilayah administratif Desa Bijeli Kecamatan Noemuti. Kawasan hutan lindung wisata alam Oeluan sangat digemari oleh masyarakat karena selain kolam renang, tempat wisata juga memiliki wisata alam yaitu hutan lindung Oeluan. Hutan Lindung Oeluan mempunyai peranan yang sangat penting dalam menjaga kestabilan ekosistem di sekitarnya. Salah satu penunjang kestabilan ekosistem hutan lindung Oeluan adalah serangga. (Arief, A 2001).

Serangga secara umum merupakan kelompok hewan yang memiliki kaki enam (*hexapoda*), badannya tersusun atas tiga bagian yaitu *caput* (kepala), *thorax* (dada) dan *abdomen* (perut). Serangga merupakan kelompok hewan dengan ciri-ciri kaki enam atau 3 pasang (*hexapoda*). Kepala memiliki 1 pasang antena, *thoraks* memiliki 3 pasang kaki dan biasanya terdapat 1 atau 2 pasang sayap pada tingkat dewasa. Serangga berperan bagi manusia yaitu sebagai penyerbuk, pengontrol hama, pemakan bahan organik yang membusuk, dan sebagai penghasil produk perdagangan (Purwatiningih, 2012).

Dalam ekosistem hutan lindung Oeluan dimana serangga tanah merupakan salah satu bagian penting dalam proses daur ulang karbon maka persebaran dari serangga tanah perlu diketahui sebagai bahan informasi tipe dispersi dari jenis serangga yang terdapat pada hutan lindung Oeluan

B. METODE PENELITIAN

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif eksploratif dengan teknik pengumpulan data observasi, dokumentasi dan pendataan pada tiap plot pengukuran.

Alat dan Bahan Penelitian

Kamera, Roll meter, Gelas plastik untuk menampung bahan sementara atau zat sementara, kayu patok untuk membuat transek dan sumur perangkap, tali rafia untuk menarik garis transek dan sumur perangkap serta membatasi daerah penelitian, parang untuk memotong kayu patok, kertas label, buku dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Air dan Deterjen

Penentuan Sampel

Penentuan sampel dalam penelitian secara *PitFall Trap*. Pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan keberadaan serangga tanah terbanyak di Hutan Lindung Oeluan, Desa Bijeli, Kecamatan Noemuti, Kabupaten TTU kemudian peneliti melakukan *cross-check* dilapangan guna penentuan penentuan sumur perangkap. Luas area penelitian 500 m² dengan panjang 50 m dan lebar 10 m dengan jarak antar transek 2 m. Setiap sumur perangkap yang di jadikan sampel digunakan gelas plastik sebagai perangkap. Gelas jebakan diletakan pada 20 titik yang menjadi sumur perangkap di hutan lindung Oeluan, masing –masing titik ada 1 (satu) gelas jebak. Gelas jebak diisi dengan cairan deterjen antara 2-5 cm tinggi gelas. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu, pengambilan sampel dilakukan seminggu 3x pada hari senin ,rabu , dan sabtu pada sore hari pukul 16.00. Gelas jebakan dipasang dalam lubang yang sudah digali dengan permukaan gelas jebakan sejajar dengan permukaan tanah disekitarnya

Analisis Data

Keanekaragaman serangga tanah dihitung dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener pada lokasi yang sama dengan titik yang berbeda untuk mengetahui kerapatan jenis, kerapatan relatif, frekuensi jenis, frekuensi relatif, Luas Basal Area (LBA), LBA relatif, serta Indeks Nilai Penting (INP). Analisi data merujuk pada Mitchell, 2007.

Densitas (Kerapatan) jenis

Densitas suatu spesies dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$D = \frac{N_a}{A}$$

Dimana D adalah densitas suatu spesies, N_a jumlah cacah individu suatu spesies, dan A adalah luar area cuplikan.

Kerapatan relatif dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$D_r = \frac{N_A}{N}$$

Dimana D_r adalah densitas relatif suatu spesies, N_A jumlah cacah individu spesies A, dan N adalah jumlah total cacah individu seluruh spesies.

Frekuensi jenis dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$F = \frac{\sum Sub}{\sum N_{sub}}$$

Dimana F adalah Frekuensi jenis, $\sum Sub$ adalah sub-petak yang ditemukan pada suatu jenis, dan $\sum N_{sub}$ adalah seluruh sub petak contoh.

Frekuensi relatif dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$F_R = \frac{F_i}{\sum F}$$

Dimana F_R adalah frekuensi relatif, F_i adalah frekuensi jenis, dan $\sum F$ adalah jumlah seluruh jenis.

Dominansi

Indeks Dominansi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya spesies yang dominansi pada komunitas, digunakan indeks dominansi Simpson dengan rumus berikut (Akhrianti dkk., 2014).

$$C = \sum \frac{n_i}{N}$$

Dimana C adalah indeks dominansi Simpson n_i adalah jumlah individu spesies ke -i, N adalah jumlah individu semua spesies. Nilai indeks dominansi berkisar antara 0-1.

Perhitungan Indeks Shannon Winner

Keanekaragaman jenis- jenis serangga tanah dapat di gambarkan dengan rumus indeks Shannon Winner sebagai berikut:

$$H' = - \sum \frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N}$$

Dimana H' adalah Indeks keanekaragaman Shannon Winner, n_i adalah Jumlah individu dari suatu jenis I, N adalah Jumlah total individu seluruh jenis. Fachrul (2007) mengatakan bahwa Indeks Keanekaragaman jenis Shannon- Wiener didefinisikan sebagai berikut :

1. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragamannya tinggi.
2. Nilai $H', 1=H'=3$ menunjukkan bahwa keanekaragamannya sedang.
3. Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragamannya rendah.

Pola Dispersi Serangga Tanah

Untuk mengetahui pola persebaran populasi serangga tanah maka dapat dihitung menggunakan Indeks Morisita yang distandarisasi menggunakan rumus sebagai berikut.

$$I_p = n \frac{(\sum x_i^2 - \sum x_i)}{(\sum x_i)^2 - \sum x_i}$$

Dimana I_p adalah Indeks Morisita yang telah distandarisasi, n merupakan jumlah plot contoh dan x merupakan jumlah individu yang ditemukan pada setiap plot. Indeks dispersi Morisita yang telah distandarisasi (I_p) berkisar antara -1 sampai 1 dengan batas kepercayaan 95% pada 0,5 dan -0,5. pola acak memberikan nilai $I_p=0$, pola mengelompok jika $I_p > 0$, dan pola seragam jika $I_p < 0$.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Jenis Spesies Serangga Pada Hutan Lindung Oeluan Desa Bijeli

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di hutan wisata Oeluan Kabupaten Timur Tengah Utara (TTU) yang diwakili 4 titik pengambilan sampel yaitu timur, barat, utara dan selatan teridentifikasi 8 jenis spesies serangga antara lain *Dolichoderus thoraccicus*, *Aedes aegypti*, *Musca domestica*, *Coptotermes curvignathus*, *Trugoniulus corallines*, *Curinus coeruleus*, *Chlaenius amplipennis*, dengan total individu 319 (Tabel 1.). Jenis yang paling dominan terdapat pada titik sampel bagian timur yaitu spesies *Dolichoderus thoraccicus*.

Tabel 1. Jumlah individu serangga berdasarkan titik sampel

No	Jenis Spesies	Titik Sampel				Jumlah
		Timur	Barat	Utara	Selatan	
1	<i>Dolichoderus thoraccicus</i>	53	48	52	49	202
2	<i>Aedes aegypti</i>	20	21	26	21	88
3	<i>Musca domestica</i>	2	2	6	2	12
4	<i>Cocoptermes curvignathus</i>	3	2	2	2	9
5	<i>Trigoniulus corallinus</i>	0	0	1	3	4
6	<i>Corinus coereleus Mulsant</i>	0	0	0	1	1
7	<i>Araneus diadematus</i>	1	0	0	0	1
8	<i>Chlaenius amplipennis</i>	0	0	0	2	2

Pola Persebaran

Tabel 2. Hasil analisis morisita secara keseluruhan

No	Jenis Spesies	ID	x ⁿ Hitung	x ⁿ Tabel	Dispersi
1	<i>Dolichoderus thoraccicus</i>	-0,12	-0,24	11,143	Seragam
2	<i>Aedes aegypti</i>	-0,12	-0,24	11,143	Seragam
3	<i>Musca domestica</i>	1,59	3,18	11,143	Mengelompok
4	<i>Cocoptermes curvignathus</i>	1,01	2,02	11,143	Mengelompok
5	<i>Trigoniulus corallinus</i>	0,58	1,16	11,143	Mengelompok
6	<i>Corinus coereleus Mulsant</i>	0,58	1,16	11,143	Mengelompok
7	<i>Araneus diadematus</i>	0,55	1,09	11,143	Mengelompok
8	<i>Chlaenius amplipennis</i>	0,58	1,16	11,143	Mengelompok

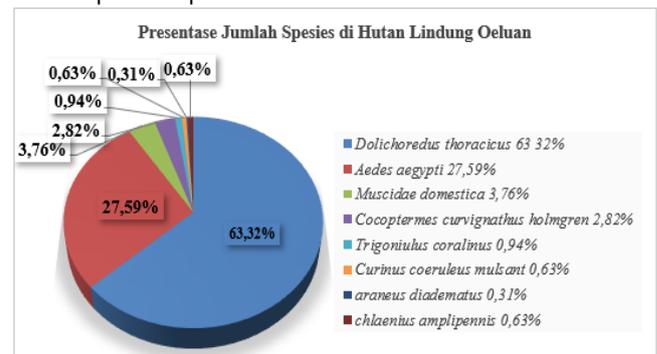
Berdasarkan hasil analisis indeks morisita, serangga tanah yang diperoleh di lokasi penelitian masing-masing memiliki pola persebaran mengelompok dan seragam. Spesies *Dolichoderus thoraccicus*, *Aedes aegypti* memiliki nilai ID Morisita < 0 yang menunjukkan pola dispersi seragam. Pola dispersi seragam terbentuk ketika populasi serangga tanah di lokasi telah berkurang akibat rendahnya curah hujan. Curah hujan yang rendah akan memberikan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan serangga tanah rata-rata curah hujan bulanan di bawah 33 mm dan di atas 536 mm populasi serangga tanah rendah, sedangkan pada kisaran rata-rata curah hujan 350 – 400 mm, populasi serangga tanah meningkat (Rahmawaty, 2004).

Spesies *Musca domestica*, *Cocoptermes curvignathus*, *Trigoniulus corallinus*, *Corinus coereleus Mulsant*, *Araneus diadematus*, *Chlaenius amplipennis* memiliki nilai ID Morisita > 1 yang menunjukkan pola dispersi mengelompok dan berbeda secara signifikan karena X^2 hitung $> X^2$ tabel. Pola dispersi mengelompok disebabkan karena jumlahnya yang sangat melimpah

menyebabkan pada setiap perangkap didominasi oleh spesies tersebut.

Presentase Jumlah Spesies di Hutan Lindung Oeluan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada hutan Lindung Oeluan dengan menggunakan 20 perangkap ditampilkan pada Gambar 1.



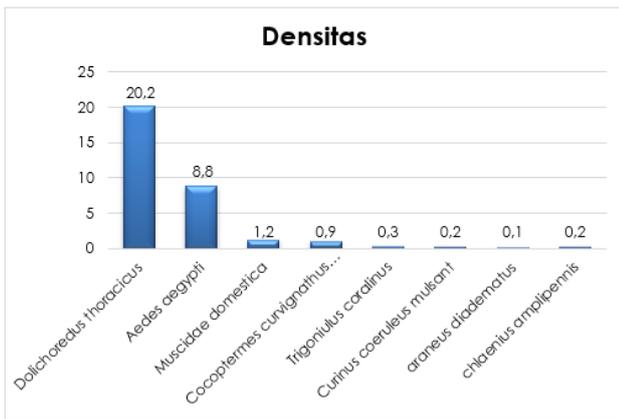
Gambar 1. Presentase jumlah spesies setiap individu yang di peroleh di Hutan Lindung Oeluan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 8 jenis spesies dengan nilai total jumlah individu 319 dimana (*Dolichoderus thoraccicus*) merupakan spesies dengan jumlah individu terbanyak yaitu 202 atau setara 63,32 %, kemudian disusul oleh

spesies (*Aedes aegypti*) dengan nilai individu 88 (27,59 %), (*Muscidae domestica*) dengan nilai individu 12 (3,76 %), (*Cocoptermes curvignathus*) dengan nilai individu 9 (2,82 %), (*Trigoniulus corallines*) dengan nilai individu 3 (0,94 %), (*Curinus coeruleus Mulsant*) dengan nilai individu 2 (0,63 %) dan terendah adalah jenis spesies (*Chlaenius amplipennis*) dengan nilai individu 1 (0,31 %).

Densitas

Kerapatan spesies hasil penelitian ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Jenis spesies dengan nilai densitas dan densitas relative di Hutan Lindung Oeluan

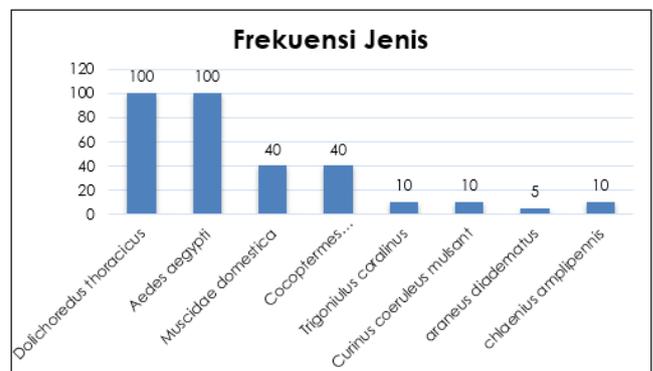
Berdasarkan hasil analisis pada (Gambar 2) diatas menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian yaitu Hutan Lindung Oeluan diperoleh 8 jenis spesies serangga dengan nilai densitas (kerapatan) tetinggi adalah spesies serangga *Dolichoredus thoraccicus* dengan nilai 20,2 disusul oleh *Aedes aegypti* dengan nilai 8,8 kemudian *Muscidae domestica* 1,2, *Cocoptermes curvignathus* 0,9, *Trigoniulus corallinus*, 0,3, *Curinus coeruleus Mulsant* 0,2, *Araneus diadematus* 0,1 dan *Chlaenius amplipennis* 0,2. Berdasarkan data densitas diperoleh pula nilai densitas relative dimana nilai densitas relative tertinggi diberikan oleh jenis serangga (*Dolichoredus thoraccicus*) dengan nilai 0,6332 %.

Berdasarkan data ini dapat disimpulkan pada lokasi penelitian Hutan Lindung Oeluan memiliki densitas dan densitas relative yang didominasi oleh serangga *Dolichoderus thoraccicus*.

Dolichoderus thoraccicus adalah serangga yang mempunyai beragam peranan penting dalam suatu ekosistem dan penyebarannya sangat begitu luas dan diperkirakan mencapai 15.000 spesies. *Dolichoderus thoraccicus* dapat berperan sebagai indicator ekologi untuk menilai kondisi ekosistem, menyebar dalam jumlah yang banyak dalam suatu lokasi dan memungkinkan untuk diidentifikasi (Latumahina, 2011). Manfaat positif dari semut antara lain sebagai predator, menguraikan bahan organik, mengendalikan dan membantu penyerbukan. Hasil penelitian Siriyah (2016), bahwa di hutan gambut terbuka ditemukan spesies *Dolichoderus thoraccicus* dengan jumlah individu paling banyak yaitu 5,976. Hal ini disebabkan karena faktor lingkungannya tidak mendukung lagi bagi *Dolichoderus thoraccicus* diantaranya habitat tempat hidup dan membuat sarangnya sudah rusak atau hilang, seperti akar dan batang pohon yang sudah tidak ada lagi karna sudah ditebang atau dibakar, dan juga akan menyebabkan berkurangnya serasa daun dilantai hutan, sehingga hanya ditemukan spesies yang dapat bertahan dengan kondisi lingkungan yang baru.

Frekuensi

Frekuensi spesies hasil penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jenis spesies dengan nilai frekuensi dan frekuensi relative di Hutan Lindung Oeluan

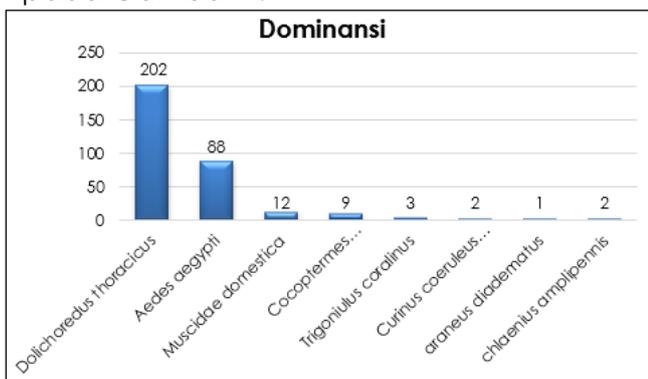
Berdasarkan hasil analisis pada (Gambar 3) diatas menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian yaitu Hutan Lindung Oeluan diperoleh nilai frekuensi serangga tetinggi

yang diberikan oleh jenis serangga *Dolichoderus thoraccicus* dan *Aedes aegypti* dengan nilai 100 disusul oleh *Musca domestica* dan *Cocoptermes curvignathus* dengan nilai 40 kemudian *Trigoniulus corallinus*, dan *Corinus coereleus Mulsant* 10, dan terendah adalah *Areneus diadematus*. Berdasarkan data densitas diperoleh pula nilai densitas relative dimana nilai densitas relatif tertinggi ditunjukkan oleh jenis serangga *Dolichoderus thoraccicus* dan *Aedes aegypti* dengan nilai 0,32 %.

Frekuensi dan frekuensi jenis pada hutan Oeluan sangat didominasi oleh jenis spesies serangga *Dolichoderus thoraccicus* dan *Aedes aegypti*. Kelimpahan *Dolichoderus thoraccicus* pada lokasi penelitian juga sangat tergantung pada kondisi lingkungan, dimana semut akan mengalami perubahan kehadiran, vitalitas, dan respon apabila terjadi gangguan terhadap vegetasi dan tanah sebagai habitat hidupnya. Beberapa faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman *Dolichoderus thoraccicus* adalah intensitas matahari, suhu, kelembapan, angin, air, musim, pola makan, kompetisi interspesifik, variasi ketersediaan sumber makanan, kualitas habitat dan aktivitas manusia. (Bruhl dan Linsenmair, 1998).

Dominansi

Dominansi hasil penelitian ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Jenis spesies dengan nilai dominansi di Hutan Lindung Oeluan

Nilai dominansi menggambarkan proporsi suatu jenis serangga tanah yang berbeda pada permukaan tanah pada

suatu habitat. Berdasarkan (Gambar 7), hasil penelitian terdapat jenis serangga yang memiliki jumlah individu terbanyak yaitu *Dolichoderus thoraccicus* dengan nilai indeks dominansi sebesar 0,0019850 atau dengan jumlah individu (202) dan *Aedes aegypti* dengan nilai indeks dominansi sebesar 0,0008648 atau dengan jumlah individu (88). Tingginya nilai indeks dominansi pada jenis *Dolichoderus thoraccicus* dan *Aedes aegypti* dikarenakan habitat hutan alam, hutan oeluan memiliki pakan yang cukup untuk kedua jenis serangga tersebut. Ditemukannya kedua jenis diantara jenis serangga yang lain mengindikasikan bahwa *Dolichoderus thoraccicus* dan *Aedes aegypti* merupakan serangga permukaan tanah yang mendominasi di Hutan Lindung Oeluan.

Nilai indeks dominansi paling sedikit dimiliki oleh jenis *Musca domestica*, *Cocoptermes curvignathus*, *Trigoniulus corallinus*, *Corinus coereleus Mulsant*, *Aereneus diadematus*, *Chlaenius amplipennis*. Rendahnya nilai indeks dominansi yang didapat oleh ke enam jenis tersebut dikarenakan pada setiap habitat memiliki kondisi yang berbeda terutama vegetasinya, perbedaan struktur vegetasi pada setiap habitat mempengaruhi sumber makanan dan juga tempat berlindung bagi serangga tanah. Hal ini menunjukkan bahwa ke enam jenis serangga tersebut tidak mendominasi Hutan Lindung Oeluan.

Indeks Keanekaragaman Jenis Serangga Tanah

Menurut Tambunan (2013 dalam Lake dkk, 2023), indeks diversitas 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.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan indeks Shannon winner diketahui nilai H' yaitu 0,994 (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman serangga tanah pada kawasan hutan lindung Oeluan dikategorikan rendah. Rendahnya keanekaragaman serangga tanah dapat disebabkan oleh berbagai

faktor seperti suhu tanah, kelembaban, pH tanah, jenis vegetasi dan berbagai faktor lainnya. Suhu tanah merupakan salah satu faktor fisika tanah yang sangat menentukan kehadiran dan kepadatan organisme tanah, karena suhu tanah akan menentukan tingkat dekomposisi material organik tanah yang menjadi sumber nutrisi

bagi serangga (Rachmasari, 2016). Serangga permukaan tanah memiliki hubungan yang sangat erat dengan faktor abiotik, karena faktor abiotik menunjang keberadaan serangga permukaan tanah yang ada didalam kepadatan populasi (Setiawati, dkk, 2021).

Tabel 3. Indeks keanekaragaman jenis serangga tanah di hutan lindung Oeluan

No	Jenis Spesies	Jumlah	Pi(ni/N)	In Pi	Pi.Ln Pi
1	<i>Dolichoderus thoraccicus</i>	202	0,633	0,457	-0,289
2	<i>Aedes aegypti</i>	88	0,276	1,288	-0,355
3	<i>Musca domestica</i>	12	0,038	3,280	-0,123
4	<i>Cocoptermes curvignathus</i>	9	0,028	3,568	-0,101
5	<i>Trigoniulus corallinus</i>	3	0,009	-4,667	-0,044
6	<i>Corinus coereleus Mulsant</i>	2	0,006	-5,072	-0,032
7	<i>Araneus diadematus</i>	1	0,003	-5,765	-0,018
8	<i>Chlaenius amplipennis</i>	2	0,006	-5,072	-0,032
Indeks keanekaragaman (H')		319			-0,994

Peran Ekologi Serangga

Dalam penelitian ini diketahui bahwa serangga dari ordo Diptera famili culicidae berperan sebagai hama karena serangga ini dapat membawa vektor penyakit dimana perilaku pada nyamuk yang mencari sumber makanan dengan cara mengisapnya (Syahribulan, 2012). Famili Muscidae berperan sebagai hama karena dapat menyebabkan gagal panen, penyebar penyakit diare dan penyakit tidur. Serangga dari ordo Coleoptera famili coccinellidae berperan sebagai Predator karena serangga ini dapat membantu memakan kutu-kutu daun dari larva, nimfa dan serangga dewasa. Famili lyccosidae merupakan serangga potensial dan efisien dalam pengendalian hama serangga pada ekosistem pertanian dan berperan sebagai predator generalis yaitu memakan serangga dari Antropoda, Colembola dan Diptera. (Maramis, 2014).

Famili Formicidae berperan sebagai predator karena sifatnya aktif dan kuat serta memangsa serangga yang lebih kecil dan lemah. Serangga ini merupakan salah satu kelompok hewan yang dikatakan sebagai indikator hayati, sebagai alat monitoring perubahan kualitas lingkungan dan penentuan kawasan konservasi. Famili spirostreptida berperan sebagai hama karena dapat menyerang tanaman

dengan cara menghisap cairan daun, pucuk, tangkai tumbuhan, ataupun bagian tanaman lainnya. Serangan berat menyebabkan daun-daun melengkung, keriting, belang-belang kekuningan (klorosis) dan akhirnya rontok sehingga produksi kopi dan jeruk menurun (Suharto, 2007). Serangga dari ordo Coleoptera famili carabidae berperan sebagai hama karena serangga ini menyerang tanaman dengan cara menggigit daun muda yang memiliki kandungan nutrisi terutama air yang dibutuhkan serangga herbivor. Ciri-ciri hama menyerang tanaman sebagai berikut: hilangnya tunas dan daun tanaman, adanya bercak-bercak hitam dan daun tanaman berbintik-bintik. Serangga pada famili rhinotermitidae merupakan serangga hama karena dapat menimbulkan kerusakan, baik pada tanaman kehutanan maupun komponen kayu pada bangunan. (Tallulembang, 2011).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis dan populasi serangga tanah dikawasan Hutan Lindung Oeluan Desa Bijeli Kabupaten TTU teridentifikasi 8 jenis serangga tanah yang terdiri dari 7 ordo, 8 famili, 8 jenis dan 319 individu. Pola dispersi serangga tanah

dikawasan Hutan Lindung Oeluan didominasi oleh kategori pola mengelompok yang ditemukan pada beberapa jenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana Korsina Lake , Maria Marselina Bay ,Gonsianus Pakaenoni. 2023. Diversitas Serangga Permukaan Tanah pada Pertanian Hortikultura di Kelurahan Maubeli Kecamatan Kota Kefamenanu. *Jurnal Saintek Lahan Kering*. 6(1) 6 – 9
- Bruhl CA dan Linsenmair KE. 1998. Stratification of ants (Hymenoptera, Formicidae) in primary forest on Mount Kinabalu, Sabah Malaysia. *Tropical Ecology*, 14: 285-297.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioteknologi*. Bumi Aksara. Jakarta
- Latumahina, F.S . 2011. Pengaruh Alih Fungsi Lahan Terhadap keanekaragaman Semut Alam Hutan Lindung Gunung Nona Ambon *Jurnal Agroforestri* 6(1):18-22.
- Maramis, Redsway T. D. (2014). Diversitas Laba-laba (Predator Generalis) pada Tanaman Kacang Merah (*Vigna angularis*) di kecamatan Tompasso, Kabupaten Minahasa. *Jurnal Bioslogos*4(1): halaman 34. McGraw Hill. ISBN 978-1-259-07336-6.
- Ovy Dwi Rachmasari, Wahyu Pihanta, Roro Eko Susetyarini. 2016. Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Arboretum Sumber Brantas Batu-Malang Sebagai Dasar Pembuatan Sumber Belajar Flipchart. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* Volume 2 Nomor 2 Tahun 2016.
- Purwatningsih, B., Leksono, S. A. dan Yanuadi, Bagyo, 2012. Kajian Komposisi Serangga pollinator pada tumbuhan Penutup di Poncokusuma Malang. *Berk. Panel Hayat*:17 (165-172).
- Rahmawaty.2000. Keanekaragaman Serangga Tanah dan Perannya pada Dina Setiawati, Yunita Wardianti, Mareta Widiya. 2021. Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Kawasan Bukit Gatan Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*. Volume 3, Number 2, 2021 Page: 65-70
- Siriyah, S. L. (2016). Keanekaragaman dan Dominansi Jenis Semut (formicidae) di Hutan Musim Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu Hayati UAJY*, 1(2), 85-90. <https://dx.doi.org/10.24002/biota.v1i2.995>
- Suharto. 2007. *Pengenalan Dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan*. Andi offset. Yogyakarta
- Syahribulan, (2012) Distribusi Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan Faktor Elevasi, Jarak dari Pantai dan Kepadatan Penduduk. Disertasi. PPs Unhas, Makassar.
- Tallulembang, BB. 2011. Identifikasi dan Karakteristik Serangan Rayap pada Tegakan Pinus (*Pinus merkusi*) dan tegakan mahoni (*Swietenia mahagoni*) di Hutan Pendidikan Universitas Hasanudin. Skripsi Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanudin Makassar