

## KEMELIMPAHAN INSEKTA SIANG (DIURNAL) PADA AREA PERKEBUNAN KARET DI DESA LIMPASU KECAMATAN LIMPASU KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH

**Ermayani, Syahbudin**

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Banjarmasin  
[ermayani20@yahoo.com](mailto:ermayani20@yahoo.com)

### ABSTRAK

Insekta merupakan invertebrata yang hidup ditempat yang kering dan dapat terbang. Kemampuan hidup ditempat yang kering, tubuh terbungkus oleh kitin, menyebabkan insekta dapat menyesuaikan diri, memiliki daya adaptasi yang besar terhadap lingkungan. Insekta yang bersifat (diurnal) yakni aktif pada siang mengunjungi bunga, meletakkan telur atau makan pada bagian-bagian tanaman dan lain-lain. Mereka terdapat dimana-mana, baik itu di hutan, dan di perkebunan. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis insekta, Kemelimpahan insekta, dan keanekaragaman insekta siang (diurnal) yang terdapat pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Jenis penelitian, teknik pengambilan sampel diambil dengan menggunakan jaring serangga (*Butterfly net*) sebanyak 10 titik dengan 3 kali pengambilan sampel dimulai dari jam 08:00-10:00 Wita, jam 12:00-14:00 Wita, dan jam 16:00-18:00 Wita. Analisis data keanekaragaman insekta siang (diurnal) dilakukan dengan rumus keanekaragaman ( $H'$ ) dan analisis data kemelimpahan dilakukan dengan melihat banyaknya jenis suatu individu yang didapat. Hasil penelitian ditemukan 17 spesies, yaitu *Leptosia nina*, *Hypolimnas bolina*, *Diplacodes trivialis*, *Amata dilatata*, *Xylocopa violacea*, *Neurothemis terminata*, *Parantica agleoides*, *Papilio polytes*, *Cicindela aurulenta*, *Xylocopa latipes*, *Paraucosmetus pallicornis dallas*, *Chlorion aerarium*, *Orthetrum sabina*, *Promachus rufipes*, *Sceliphron caementarium*, *Atractomorpha crenulata*, dan *Dasymutilla occidentalis*. Kemelimpahan tertinggi diduduki oleh *Promachus rufipes* dengan jumlah 25 individu dan indeks keanekaragaman jenis insekta siang (diurnal) tergolong dalam kategori sedang dengan jumlah nilai  $H'$  sebesar 2,63.

**Kata Kunci:** Keanekaragaman, Insekta Siang (diurnal), Perkebunan Karet.

### PENDAHULUAN

Insekta (serangga) berasal dari bahasa latin *incised* yang berarti bagian tertentu. Ilmu yang mempelajari serangga secara khusus disebut entomologi. Kata ini berasal dari bahasa Gerika, yaitu entonom yang berarti serangga. Insekta adalah makhluk hidup yang berdarah dingin. Bila suhu lingkungan menurun, maka suhu tubuh mereka juga menurun dan proses fisiologinya menjadi lamban. Beberapa serangga dapat hidup pada suhu yang sangat rendah dan beberapa lagi mampu hidup pada suhu tinggi (Jumar, 2000: 3).

Insekta merupakan invertebrata yang hidup ditempat yang kering dan dapat terbang. Kemampuan hidup ditempat yang kering, tubuh terbungkus oleh kitin, menyebabkan insekta dapat menyesuaikan diri, memiliki daya adaptasi yang besar terhadap lingkungan. Habitat insekta di semua tempat, kecuali di laut. Sebagian hidup di dalam air tawar, tanah lumpur, parasit pada macam-macam tumbuhan atau hewan lainnya (Jasin, 1984: 160).

Kelompok insekta menarik untuk diamati karena selain jenisnya cukup banyak serta peranannya dalam kehidupan. Peranan insekta yang menguntungkan, yaitu sebagai penyerbuk tanaman, penghasil produk, bersifat entomofagus (predator dan parasitoid), pemakan bahan organik, pemakan gulma, dan sebagai bahan penelitian. Sedangkan peranan

insekta yang merugikan, yaitu insekta perusak tanaman di lapangan, baik buah, daun, ranting, cabang, batang, akar maupun bunga. Insekta perusak produk dalam simpanan (hama gudang), dan insekta sebagai faktor penyakit bagi tanaman, hewan, maupun manusia (Jumar, 2000: 4).

Insekta yang bersifat diurnal yakni aktif pada siang mengunjungi bunga, meletakkan telur atau makan pada bagian-bagian tanaman dan lain-lain. Contoh: walang sangit (*Leptocoriya acuta*), wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) dan belalang besar (*Valanga nigricornis*). Selain tertarik pada cahaya, ditemukan juga insekta yang tertarik oleh suatu warna hijau dan kuning. Sesungguhnya insekta juga memiliki preferensi (kesukaan) tersendiri terhadap warna dan bau, seperti terhadap warna-warna bunga. Contoh: kupu-kupu (*Pieris brassicae*) dalam mencari makanannya memperlihatkan preferensi yang nyata terhadap warna biru dan ungu (Jumar, 2000: 94).

Desa Limpasu memiliki hutan lindung yang sangat luas, dan masih lestari dan alami meskipun sekarang banyak terjadi perambahan hutan, di dalam hutan tersebut ada terdapat beberapa pohon, buah dan tumbuhan yang langka sekarang ini, dan dilestarikan oleh penduduk sekitar meskipun bukan sebagai komoditi hasil hutan yang utama, itu semua dilakukan untuk mempertahankan ke khasan daerah tersebut dan mempertahankan populasi pohon, buah dan tumbuhan langka tersebut, selain tumbuhan buah langka juga terdapat banyak populasi karet yang sangat melimpah, dan di lestarikan dengan melakukan pembudidayaan di sekitar pemukiman penduduk, karena hutan dan tumbuhan yang ada di dalamnya masih alami tentu banyak sekali populasi dan keberagaman insekta yang ada di daerah tersebut. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Keanekaragaman Insekta Siang (Diurnal) Pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

## METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jelajah beraturan dilakukan 10 titik pengambilan yaitu pengambilan data dengan melakukan observasi lapangan, dengan cara menggunakan Jaring serangga (*Butterfly net*) untuk menangkap Insekta pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

Waktu penelitian yang dilakukan pada bulan Maret sampai Juni tahun 2017 Tempat penelitian ini akan dilaksanakan pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

Teknik analisis data menentukan spesies-spesies siang, maka dilakukan pengamatan morfologi dengan mencocokkan specimen dengan buku penunjang yaitu Borror (1992), Jumar (2000), dan Lilies (1991). Insekta yang sejenis dikumpulkan dalam botol yang sesuai kemudian membuat tabel yang berisi nama kelompok insekta berdasarkan hasil identifikasi

dan jumlah kelompok. Untuk mengetahui keanekaragaman dan kemelimpahan insekta yang ditentukan, dilakukan perhitungan statistik sebagai berikut : Untuk mengetahui nilai keanekaragaman dapat dihitung dengan indeks Shannon Wiener untuk diversitas umum ( $H'$ ) rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum (P_i) \cdot (\ln \cdot P_i) \text{ dimana } P_i = (N_i/N)$$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian jenis-jenis insekta siang (diurnal) yang ditemukan pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah dengan menggunakan jaring serangga (*Butterfly Net*), pada 10 titik pengambilan dan luas area lebih ½ ha dalam 3 kali pengambilan sampel dengan kisaran waktu antara pukul 08:00-10:00 Wita, pukul 12:00-14:00 Wita, dan pukul 16:00-18:00 Wita. Ditemukan 17 spesies insekta siang (diurnal) yang termasuk dalam 7 ordo dan tergabung dalam 12 famili. Agar lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Jenis-jenis Insekta siang (diurnal) yang di temukan pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah

No.	Spesies	Ordo	Famili	Nama Daerah
1.	<i>Leptosia nina</i>	Lepidoptera	Pieridae	Kupu-kupu Putih
2.	<i>Hypolimnas bolina</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	Kupu-kupu Jantan
3.	<i>Diplacodes trivialis</i>	Odonata	Libellulidae	Capung Biru
4.	<i>Amata dilatata</i>	Lepidoptera	Erebidae	Ngengat
5.	<i>Xylocopa violacea</i>	Hymenoptera	Apidae	Lebah Kayu
6.	<i>Neurothemis terminata</i>	Odonata	Libellulidae	Capung Merah
7.	<i>Parantica agleoides</i>	Lepidoptera	Nymphalidae	Kupu-kupu hitam
8.	<i>Papilio polytes</i>	Lepidoptera	Papilionidae	Kupu-kupu Ekor Walet
9.	<i>Cicindela aurulenta</i>	Coleoptera	Cicindelidae	Kumbang macan
10.	<i>Xylocopa latipes</i>	Hymenoptera	Apidae	Kumbang Hitam
11.	<i>Paraucosmetus pallicornis dallas</i>	Hemiptera	Lygaeidae	Kepik
12.	<i>Chlorion aerarium</i>	Hymenoptera	Sphecidae	Penyangat kecil
13.	<i>Orthetrum Sabina</i>	Odonata	Libellulidae	Capung Besar
14.	<i>Promachus rufipes</i>	Diptera	Asilidae	Lalat pemangsa
15.	<i>Sceliphron caementarium</i>	Hymenoptera	Sphecidae	Tawon
16.	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Orthoptera	Pyrgomorphidae	Belalang coklat
17.	<i>Dasymutilla occidentalis</i>	Hymenoptera	Mutillidae	Semut Merah

Kemelimpahan Insekta Siang (Diurnal) Pada Area Perkebunan Karet Di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah

Berdasarkan Tabel 1. diketahui jenis-jenis insekta yang ditemukan di Area Perkebunan karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah pada siang hari terdapat 17 spesies.

Kemelimpahan insekta siang (diurnal) pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah didapatkan hasil perhitungan yang cukup bervariasi.

Tabel 2. Kemelimpahan Jenis-jenis Insekta (diurnal) pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

No.	Nama Spesies	Nama Daerah	Jumlah
1.	<i>Leptosia nina</i>	Kupu-kupu Putih	3
2.	<i>Hypolimnas bolina</i>	Kupu-kupu Jantan	3
3.	<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung Biru	12
4.	<i>Amata dilatata</i>	Ngengat	12
5.	<i>Xylocopa violacea</i>	Lebah Kayu	6
6.	<i>Neurothemis terminata</i>	Capung Merah	13
7.	<i>Parantica agleoides</i>	Kupu-kupu hitam	2
8.	<i>Papilio polytes</i>	Kupu-kupu Ekor Walet	2
9.	<i>Cicindela aurulenta</i>	Kumbang macan	16
10.	<i>Xylocopa latipes</i>	Kumbang Hitam	4
11.	<i>Paraecosmetus pallicornis dallas</i>	Kepik	15
12.	<i>Chlorion aerarium</i>	Penyangat kecil	18
13.	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung Besar	12
14.	<i>Promachus rufipes</i>	Lalat pemangsa	25
15.	<i>Sceliphron caementarium</i>	Tawon	17
16.	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Belalang coklat	9
17.	<i>Dasytutilla occidentalis</i>	Semut Merah	7
Jumlah			176

Berdasarkan Tabel 2. Kemelimpahan jenis-jenis Insekta siang (diurnal) pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Kemelimpahan tertinggi diduduki oleh spesies *Promachus rufipes* dengan jumlah 25, sedangkan kemelimpahan terendah diduduki oleh *Parantica agleoides*, *Papilio polytes* dengan jumlah 2.

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap indeks keanekaragaman menunjukkan nilai indeks keanekaragaman insekta siang berjumlah  $H' = 2,63$ . Termasuk dalam kategori sedang karena berdasarkan interpretasi pendekatan sebagai berikut:  $H' < 1 =$  Rendah,  $1 > H' < 3 =$  Sedang,  $H' > 3 =$  Tinggi. Keanekaragaman yang sedang menunjukkan bahwa suatu komunitas itu memiliki kompleksitas yang tidak terlalu tinggi tetapi juga tidak terlalu rendah. Terdapat perbedaan tingkat nilai atau tingkat keanekaragaman disebabkan kemampuan jenis yang hidup, berkembangbiak pada suatu lingkungan tersebut, sehingga penyebaran dan keanekaragaman spesies yang tumbuh akan berbeda-beda pula.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener dalam Michael (1995), dapat diketahui bahwa jika komunitas mempunyai keanekaragaman jenis yang sedang maka dominasi pada komunitas tersebut sedang, hal ini menunjukkan bahwa criteria yang didapatkan sangat ditentukan pada jumlah spesies dan jumlah total individu pada komunitas tersebut. Keanekaragaman yang tinggi, sedang maupun rendah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur suatu komunitas, tingkat kestabilan, tingkat suksesi, persaingan, proktivitas dan penyesuaian diri setiap individu terhadap faktor-faktor fisik dan biologis di komunitas tersebut.

Keanekaragaman adalah suatu keadaan makhluk hidup yang bermacam-macam. Keanekaragaman yang dapat dilihat dari adanya perbedaan bentuk, ukuran struktur, warna, fungsi, organ dan habitatnya. Keanekaragaman makhluk hidup yang terdapat diantara individu sejenis disebut variasi. Lingkungan yang berperan penting dalam penganekaragaman makhluk hidup karena makhluk hidup harus menyesuaikan diri dengan lingkungannya agar tetap hidup. Karena jumlah individu serta keanekaragamannya begitu besar, maka untuk mengenal dan mempelajarinya setiap individu perlu diklasifikasikan.

Keanekaragaman spesies dapat diambil untuk menandai jumlah spesies dalam suatu daerah tertentu atau sebagai jumlah spesies di antara jumlah total individu dari seluruh spesies yang ada. Keanekaragaman yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas tinggi, karena dalam komunitas itu terjadi interaksi spesies yang tinggi pula. Jumlah spesies dalam komunitas adalah penting dari segi ekologi, karena keanekaragaman spesies akan bertambah bila komunitas stabil. Gangguan parah dapat menyebabkan penurunan yang nyata dalam keanekaragaman. Keanekaragaman yang besar juga mencirikan sejumlah besar populasi (Michael, 1994) .

Hasil pengukuran parameter pada saat penelitian untuk intensitas cahaya berkisar antara 685-5100 (lux), beberapa aktifitas serangga dipengaruhi oleh responnya terhadap cahaya, sehingga timbul spesies insekta siang yang aktif pada pagi, siang, sore dan malam hari. Dalam hal ini penelitian serangga yang diperoleh merupakan serangga yang aktif pada siang hari. Pada akhirnya hasil pengukuran parameter lingkungan ini mempengaruhi keanekaragaman maupun kelimpahan jenis dan perkembangan serangga, maka keanekaragaman dan kelimpahannya akan tinggi begitu juga sebaliknya (Jumar, 2000: 94).

Kelembaban udara berkisar antara 64,3-85,2 (%), kelembaban udara ini cukup tinggi dan cocok untuk penyebaran dan perkembangbiakan serangga. Kelembaban udara dan tempat tinggal merupakan faktor penting yang mempengaruhi distribusi, kegiatan dan perkembangan serangga. Dalam kelembaban yang sesuai biasanya serangga tahan terhadap suhu ekstrim (Jumar, 2000: 93).

Kecepatan angin berkisar antara 0,2-1,7 (m/s), kecepatan angin juga dapat mempengaruhi terhadap besarnya keanekaragaman jenis serangga yang ada dilokasi penelitian tersebut. Angin membantu dalam penyebaran serangga, terutama bagi serangga

yang berukuran kecil. Disamping itu, angin juga mempengaruhi kandungan air dalam tubuh karena angin mempercepat penguapan dan penyebaran udara (Jumar, 2000: 95).

Suhu udara berkisar antara 26,6-30,2 (°C). Suhu ini dapat berpengaruh pada perkembangan dan pertumbuhan serangga. Serangga memiliki kisaran suhu tertentu dimana dia dapat hidup. Diluar kisaran suhu tersebut serangga akan mati kedinginan atau kepanasan. Pengaruh suhu ini jelas terlihat pada Pada suhu tertentu aktivitas insekta tinggi, akan tetapi pada suhu yang lain akan berkurang (menurun). Pada umumnya kisaran suhu yang efektif adalah sebagai berikut: suhu minimum 15°C, suhu optimum 25°C, dan suhu maksimum 45°C. Pada suhu yang optimum kemampuan untuk melahirkan keturunan besar dan kematian sebelum batas umur akan sedikit. (Jumar, 2000: 92)

Kelembaban tanah berkisar antara 59-65 (%) ini cukup tinggi dan cocok untuk penyebaran dan perkembangbiakan serangga. Kelembaban udara dan tempat tinggal merupakan faktor penting yang mempengaruhi distribusi, kegiatan dan perkembangan serangga. Dalam kelembaban yang sesuai biasanya serangga tahan terhadap suhu ekstrim (Jumar, 2000: 93).

Pada pengukuran pH tanah berkisar antara 7. Hasil dari semua pengukuran rata-rata pH 7 karena menunjukkan bahwa tanah bersifat netral atau basa. Kadar pH tanah dipengaruhi oleh kandungan air dan garam-garam mineral didalamnya. Dengan pH 7 kondisi tanah baik untuk keanekaragaman insekta siang. Keadaan tanah atau pH tanah sangat penting dalam ekologi hewan karena keberadaan serta kepadatan hewan tanah sangat bergantung pada pH tanah. Hewan tanah ada yang memilih hidup pada tanah yang pHnya asam dan ada pula yang senang pada pH yang basa (Suin, 1989).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagian berikut Spesies insekta siang (Diurnal) yang di temukan pada Area Perkebunan karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah pada siang hari terdapat 17 spesies, yaitu *Leptosia nina*, *Hypolimnas bolina*, *Diplacodes trivialis*, *Amata dilatata*, *Xylocopa violacea*, *Neurothemis terminata*, *Parantica agleoides*, *Papilio polytes*, *Cicindela aurulenta*, *Xylocopa latipes*, *Paraeucosmetus pallicornis dallas*, *Chlorion aerarium*, *Orthetrum sabina*, *Promachus rufipes*, *Sceliphron caementarium*, *Atractomorpha crenulata*, dan *Dasymutilla occidentalis*. Kemelimpahan Insekta Siang (Diurnal) pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah berjumlah 176. Dan kemelimpahan insekta tertinggi diduduki oleh *Promachus rufipes* dengan jumlah 25. Besar indeks keanekaragaman Insekta Siang (Diurnal) pada Area Perkebunan Karet di Desa Limpasu Kecamatan Limpasu Kabupaten Hulu Sungai Tengah dengan jumlah nilai indeks diversitas  $H' = 2,63$ . Termasuk dalam kategori sedang karena  $H'$  diantara 1-3.

## DAFTAR RUJUKAN

- Borrer, Triplehome dan Jhonson. (1992). *Pengenalan Pengajaran Serangga*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Jasin. Maskoeri. (1987). *Zoologi Invertebrata*. Surabaya: Sinar Wijaya.
- Jumar. Ir.(2000). *Entomologi Pertanian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Lilies.S. Christina.(1991). *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: Kanisius.
- Michael, P.(1994). *Metode ekologi untuk penyelidikan lapangan dan laboratorium indonesia*. Jakarta: UI Press.
- Michael, P.(1995). *Metode ekologi untuk penyelidikan lapangan dan laboratorium indonesia*. UI Press. Jakarta
- Odum.E.P.(1994). *Metode ekologi untuk penyelidikan lapangan dan laboratorium indonesia*. Jakarta: UI Press.
- Rasyad, Muhammad.(2009). *Keanekaragaman dan Kemelimpahan Insekta Diurnal pasca pertambangan intan Di Desa Sei-Tiung Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru*. STKIP PGRI Banjarmasin. (Skripsi tidak dipublikasikan).
- Rezki, Amalia Eka.(2010). *Keanekaragaman dan kemelimpahan insekta siang (diurnal) di perkebunan durian Lai Mas (Durio kutejensis) di Desa Kitang Kecamatan Tanjung Kabupaten Tabalong*. STKIP PGRI Banjarmasin (Skripsi tidak dipublikasikan).
- Sembel. T. Dantje.(2010). *Pengendalian Hayati – Hama-Hama Serangga Tropis dan Gulma*. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Saputri, Hepy Zahra. (2006). *Keanekaragaman Insekta Lahan Pasca Penambangan Batubara di Desa Gunung Batu Kecamatan Binuang Kabupaten Tapin*. FKIP UNLAM Banjarmasin (Skripsi tidak dipublikasikan).
- Suin, M.N.(1989). *Ekologi hewan tanah*. Bumi Asksara. Jakarta.