

KEANEKARAGAMAN JENIS SERANGGA NOKTURNAL DI KAWASAN DEUDAP PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

Rosi Novi Aji¹⁾, Rulin Sumarda²⁾, Teungku Atsil Arita³⁾
¹²³⁾Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh
 Email: rosinoviaji@yahoo.com

ABSTRAK

Upaya Serangga mempunyai peranan penting bagi ekosistem dan keberadaan manusia di bumi, seperti penyuburan tanah, siklus nutrisi, propagasi tanaman, polinasi dan penyebaran tanaman, serta menjaga struktur keseimbangan rantai makanan. Penelitian keanekaragaman jenis serangga nokturnal di Kawasan Deudap ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis serangga nokturnal yang ada di Kawasan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar pada bulan April 2017. Penelitian ini menggunakan metode *survey eksploratif* dengan cara pengamatan langsung terhadap serangga-serangga yang ada di lapangan menggunakan jebakan cahaya (*light trap*) di 5 (lima) stasiun. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif untuk mengetahui keanekaragaman jenis serangga nokturnal di Kawasan Deudap. Indeks keanekaragaman serangga nokturnal di Kawasan Deudap Kecamatan Pulau Aceh Kabupaten Aceh Besar tergolong tinggi yaitu 5,455094.

Kata kunci: keanekaragaman serangga nokturnal, survey eksploratif, light trap

PENDAHULUAN

Serangga merupakan fauna invertebrata yang sangat penting dalam berbagai ekosistem. Serangga memiliki keanekaragaman yang sangat tinggi dengan daya adaptasi yang tinggi pada berbagai habitat. Keanekaragaman yang tinggi dalam sifat-sifat morfologi, fisiologi dan perilaku adaptasi dalam lingkungannya, dan demikian banyaknya jenis serangga yang terdapat di muka bumi, menyebabkan banyak kajian ilmu pengetahuan, baik yang murni maupun terapan, menggunakan serangga sebagai model/bahan pengamatan. (Tarum inking: 2001).

Kurang lebih dari 1 juta spesies serangga telah dideskripsi, hal ini merupakan petunjuk bahwa serangga merupakan makhluk hidup yang mendominasi bumi. Diperkirakan masih ada sekitar 10 juta spesies serangga yang belum dideskripsi. Untuk dapat mengenal makhluk hidup khususnya pada hewan berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya dapat dilakukan melalui pengamatan ciri-ciri morfologi, habitat, cara berkembang biak, jenis makanan, tingkah laku,

dan beberapa ciri lain yang dapat diamati. Keanekaragaman jenis hewan pada suatu tempat dapat ditentukan dari indeks keanekaragaman suatu komunitas. (Dakir: 2009)

Penggolongan jenis serangga berdasarkan aktivitasnya, dikenal serangga yang aktif di siang hari (diurnal) dan serangga yang aktif di malam hari (nocturnal). Serangga malam hari (nocturnal) adalah hewan yang tidur pada siang hari, dan aktif pada malam hari. Serangga nokturnal umumnya memiliki kemampuan penglihatan yang tajam. Serangga nocturnal dapat melihat gelombang cahaya yang lebih panjang daripada manusia dan dapat memilah panjang gelombang cahaya yang berbeda-beda. Panjang gelombang cahaya dari 300-400 nm (mendekati ultraviolet) sampai 600-650 nm (orange). Diduga bahwa serangga tertarik pada ultraviolet karena cahaya itu merupakan cahaya yang diabsorpsi oleh alam terutama oleh daun. (Andi Ilham: 2015).

Salah satu bentuk pengendalian serangga yaitu light trap. Light trap sudah diterapkan di

pertanian untuk menurunkan serangan OPT. Penggunaan cahaya lampu dalam mengendalikan hama berdasarkan fotorespon serangga nokturnal terhadap cahaya. Menurut Shimoda, cahaya kuning pada lampu efektif mengendalikan aktivitas ngengat. Dengan mengetahui respon serangga terhadap cahaya lampu pada warna yang berbeda, diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengendalian serangga yang merugikan tanaman jeruk. (Lupita Oktaviona, Agus Dharmawan, dan Sofia Ery Rahayu; 2016)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Gampong Deudap Kecamatan Pulo Aceh. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2017. Pukul 22.00 s/d 06:00. Untuk identifikasi dilakukan di Laboratorium Biologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Metode penelitian ini adalah metode *survey eksploratif* dengan cara pengamatan langsung terhadap serangga-serangga yang ada di lapangan. Pengoleksian serangga dilakukan dengan cara menggunakan *Light Trap* (perangkap cahaya). Teknis peletakan *light Trap* secara *Purposive sampling*. Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Seperangkat *light trap* (lampu merah, putih, kuning, hijau dan biru), sumber arus, formalin, deterjen.

Pengambilan sampel dilakukan selama dua hari dari pengambilan sampel pada satu stasiun dilakukan oleh 3 kelompok secara bergantian. Sampel yang di dapat di lapangan laboratorium untuk diidentifikasi. Identifikasi dilakukan di laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

ANALISIS DATA

Tabel 1.1 Indeks keanekaragaman Serangga Nokturnal di Kawasan Deudap Kecamatan Pulau Aceh Kabupaten Aceh Besar.

No	Nama Daerah	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Stasiun 5
1	Laron	6	17	5	20	59

Keanekaragaman serangga nokturnal dihitung dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman sebagai berikut :

$$H' = -\sum (Pi) (\ln Pi)$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman

Pi = ni/N, perbandingan antara jumlah individu spesies ke-i dengan jumlah total

ni = Jumlah Individu jenis Ke-i

N = Jumlah Total Individu

Dengan kriteria:

H' < 1 = Keanekaragaman rendah

1 < H' < 3 = Keanekaragaman sedang

H' > 3 = Keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa serangga nokturnal merupakan serangga yang melakukan aktifitas pada malam hari. Contoh kegiatan yang dilakukan pada malam hari yaitu: mendapatkan makanan dan melakukan kegiatan reproduksi. Serangga nokturnal tidak dapat melakukan aktifitas pada siang hari karena dipengaruhi oleh factor sinar matahari, karena sinar matahari dapat menghambat penglihatan serangga nokturnal. Serangga malam ini juga sangat tertarik pada cahaya lampu. Cahaya lampu tersebut bisa mengganggu sistem navigasi alamiahnya, yang menyebabkan salah satu sayapnya bergerak lebih cepat, sehingga serangga akan bergerak seperti spiral mendekati lampu tersebut. Indeks keanekaragaman Serangga Nokturnal di Kawasan Deudap Kecamatan Pulau Aceh Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada tabel 1.1.

2	Semut hitam	47	31	29	42	216
3	Belalang hijau	9	10	4	20	0
4	Semut merah	4	12	0	5	5
5	Gareng	0	2	1	7	0
6	wereng coklat	1	2	2	0	0
7	<i>Lampria ichnemo</i>	0	5	0	4	0
8	Kumbang daun hitam	0	2	0	0	0
9	Kumbang tahi kerbau	0	2	0	0	0
10	Lalat buah	0	4	0	0	17
11	Semut	0	5	0	0	0
12	Kumbang lembing	5	0	0	21	0
13	Kutu frengki	1	0	0	0	0
14	<i>Omolopia sp.</i>	2	0	0	0	0
15	Lalat	32	0	0	0	0
16	Ngengat	6	6	4	6	30
17	Nyamuk	23	2	12	8	19
18	Lebah	2	0	0	0	0
19	Walang sangit	2	0	0	22	0
21	Jangkrik	0	19	4	12	7
22	Lalat hitam	0	0	11	31	30
23	Kepik hijau	0	0	1	0	10
24	Kumbang jamur bulat	0	0	2	0	0
25	Kepik hitam	0	0	0	11	0
26	Tomcat	0	1	0	2	0
27	Semut kayu lapuk	0	0	0	9	0
28	Semut peluru	0	0	0	1	0
29	Kumbang hijau	0	0	0	4	0

30	Tawon	0	3	0	0	9
31	Kutu jepang	0	0	0	0	3
32	Kumbang	0	0	0	0	17
33	Semut sayap	0	35	28	0	0
34	<i>Terra morium</i>	0	35	13	0	0
35	Semut rangkang merah	0	0	0	0	1
36	Laba-laba	0	1	0	0	0
37	Kumbang juni	0	0	4	0	0
38	Semut hitam besar	0	0	3	0	0
Total		146	173	123	171	425
Indeks keanekaragaman		1.62646				

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 38 jenis serangga nokturnal yang banyak terperangkap oleh perangkap *light trap* di Kawasan Deudap dan yang paling dominan semut hitam dengan jumlah 215 karena semut adalah pemangsa utama terhadap invertebrata kecil. Semut dapat menggali sejumlah besar tanah sehingga menyebabkan terangkatnya nutrisi tanah. Semut membentuk simbiosis dengan berbagai serangga, tumbuhan, dan fungi, sedangkan indeks keanekaragaman serangga nokturnal di Kawasan Deudap yaitu 1.62646. Jika dicocokkan dengan kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, maka indeks keanekaragaman serangga nokturnal yang terdapat di Kawasan Deudap Kecamatan Pulau Aceh Kabupaten Aceh Besar tergolong sedang yaitu $1 < H' < 3$

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di di Kawasan Deudap Kecamatan Pulo Aceh kabupaten Aceh Besar diketahui bahwa indeks keanekaragaman serangga nokturnal di Kawasan Deudap yaitu 5,455094 dan jenis serangga yang paling dominan yaitu semut hitam.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Ilham. 2015. *Keanekaragaman Jenis Serangga Nocturnal Pada Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Besulutu Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara* Kendari: Universitas Halu Oleo.
- Dakir. 2009. "Keanekaragaman dan Komposisi Spesies Semut (Hymenoptera :Formicidae) di Kabupaten Kolaka Sulawesi tenggara dan Muara Angke Jakarta" Bogor: ITB.
- Lupita Oktaviona , Agus Dharmawan , dan Sofia Ery Rahayu, 2016, "*Preferensi Serangga Nokturnal Terhadap Warna Lampu Light Trap Di Kebun Jeruk Siem*" Malang: Universitas Negeri Malang.
- Tarumingkeng, 2001, *Serangga Pada Hutan Mangrove*, Jakarta: Gramedia pustaka.