

**KOMPOSISI DAN KEANEKARGAMAN SERANGGA NOCTURNAL DI KAWASAN KAMPUS UIN AR – RANIRY
BANDA ACEH**

Alfi Nurahmadhani¹⁾, Haura Zahabyyah²⁾, Samsul Kamal³⁾
^{1,2,3)} Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: hzahabyyah@gmail.com

ABSTRAK

Upaya Serangga mempunyai peranan penting bagi ekosistem dan keberadaan manusia di bumi, seperti penyuburan tanah, siklus nutrisi, propogasi tanaman, polinasi dan penyebaran tanaman, serta menjaga struktur keseimbangan rantai makanan. Penelitian Kalsifikasi dan keanekaragaman serangga nokturnal di Kawasan UIN Ar-Raniry Banda Aceh ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis serangga nokturnal yang ada di Kawasan Kampus UIN Ar_Raniry. Penelitian ini menggunakan metode survey eksploratif dengan cara pengamatan langsung terhadap serangga-serangga yang ada di lapangan menggunakan jebakan cahaya (light trap) di 4 (empat) stasiun. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif untuk mengetahui keanekaragaman jenis serangga nokturnaldi Kawasan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Indeks Kalasifikasi dan keanekaragaman serangga nokturnal di Kawasan Kampus UIN AR-RANIRY UIN Ar-Raniry Banda Aceh yaitu 2,674051

Kata Kunci: keanekaragaman serangga nokturnaal, 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 1 2 (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 diabsorbsi 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

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh . Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2021. 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 6 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.

Keanekaragaman serangga nokturnal dihitung dengan rumus indeks keanekaragaman sebagai berikut :

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

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

Berisi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan dapat di ketahui bahwa serangga nocturnal merupakan serangga yang melakukan kegiatan pada malam hari. Contoh kegiatan yang dilakukan pada malam hari yaitu: mendapatkan makanan dan melakukan kegiatan reproduksi serangga nocturnal tidak bisa melakukan aktifitas pada siang hari karena dipengaruhi oleh factor sinar matahari, karena sinar matahari dapat menghambat penglihatan serangga nocturnal. Serangga malam ini juga tertarik dengan 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 komposisi dan keanekaragaman serangga nocturnal di kawasan Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh dapat di lihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 indeks keanekaragaman Serangga Nocturna di Kawana Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

No	Nama Daerah	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
1.	<i>Solenopsis geminata</i>	10	0	25	16
2.	<i>Myrmica sabuleti</i>	15	10	10	10
3.	<i>Lasius neglectus</i>	0	9	15	13
4.	<i>Monomorium minimum</i>	15	0	30	0
5.	<i>Sclerodermus domesticus</i>	0	15	0	0
6.	<i>Dryinus sp</i>	0	0	0	7
7.	<i>Doryctobracon areolatus</i>	0	0	0	15
8.	<i>Plutella xylostella</i>	0	0	1	0
9.	<i>Gryllus assimilis</i>	0	0	6	0
10.	<i>Isoptera sp</i>	3	0	9	0
11.	<i>Bledius sp</i>	0	0	6	0
12.	<i>Monocrepidius bellus</i>	0	0	5	0
13.	<i>Clivina Fossor</i>	4	0	0	0
14.	<i>Oryctes rhinoceros</i>	2	0	0	0
15.	<i>Trichoferus campestris</i>	0	4	0	0
16.	<i>Stenoleptura longitarsus</i>	0	0	0	2
17.	<i>Sehirus cinctus</i>	0	0	10	0
18.	<i>Rhyparochromus vulgaris</i>	2	0	0	3
19.	<i>Periplaneta australasiae</i>	0	0	0	1
20.	<i>Culicoides sp</i>	0	0	2	0
21.	<i>Culex pipiens</i>	0	4	7	6
22.	<i>Gryllus assimilis</i>	7	0	0	0
23.	<i>Teleogrylus emma</i>	0	0	0	8
24.	<i>Isoptera sp</i>	3	0	0	0
25.	<i>Orthetrum sabina</i>	1	0	0	0
<i>Total</i>		62	47	124	81
<i>Indeks Keanekaragaman</i>			2,674051		

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 25 jenis serangga nocturnal yang terperangkap oleh perangkap light trap di kawasan Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh dominannya *Solenopsis geminata* dengan jumlah 51, karena semut adalah pemangsa utama terhadap invertebrata kecil. Semut dapat menggali sejumlah besar tanah sehingga menyebabkan terangkutnya nutrisi tanah. Semut membentuk simbiosis dengan berbagai serangga, sedangkan indeks keanekaragaman serangga nocturnal di kawasan Kampus UIN AR – RANIRY yaitu 2,674051. Jika dicocokkan dengan kriteria indeks keanekaragaman Shannon – Wiener, maka indeks keanekaragaman serangga nocturnal yang terdapat di Kawasan Kampus UIN AR – RANIRY tergolong sedang yaitu $1 < H' < 3$.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dikawasan Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh diketahui bahwa indeks klasifikasi dan keanekaragaman serangga nocturnal di kawasan kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh yaitu 2,674051 dan jenis senggga yang paling dominan yaitu *Solenopsis geminata*.

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*