

KEMIRIPAN SERANGGA PERMUKAAN TANAH DIURNAL DAN NOCTURNAL DI KAWASAN KAMPUS UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**Hasni Hanum¹⁾, Aرسال Najli²⁾, Najmul Falah³⁾**^{1,2)} Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh³⁾ MTsN 1 Lhokseumawe. Aceh

Email: hasni.hanum77@gmail.com

ABSTRAK

Serangga diurnal adalah hewan yang aktif pada siang hari dan serangga nocturnal adalah hewan yang aktif pada malam hari. Penangkapan serangga permukaan tanah dengan menggunakan metode *pitfall trap*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks similaritas serangga diurnal dan nocturnal pada kawasan kampus UIN Ar-Raniry. Hasil penelitian menunjukkan indeks kesamaan tertinggi pada serangga diurnal sebesar 60% dan indeks kemiripan terendah terdapat pada serangga nocturnal ternaung sebesar 20%. Serangga yang paling banyak muncul yaitu dari family Formicidae.

Kata Kunci: Serangga, Diurnal, Nocturnal, UIN Ar-Raniry.

PENDAHULUAN

Serangga merupakan fauna invertebrate 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 terapan, menggunakan serangga sebagai model/bahan pengamatan, (Tarum inkeng, 2001).

Serangga permukaan tanah merupakan salah satu sumber daya yang ada di alam Indonesia. Kehadiran serangga tanah dibutuhkan karena kemampuannya dalam menghancurkan dan mengurai bahan organik (Hasni, 2009). Keberadaan serangga permukaan tanah dalam tanah sangat tergantung pada ketersediaan energy dan sumber makanan untuk kelangsungan hidupnya, dengan ketersediaan energy bagi serangga tanah tersebut maka perkembangan dan aktivitas serangga permukaan tanah akan berlangsung baik (Sundari, 2020)

Beberapa aktivitas serangga dipengaruhi oleh responnya terhadap cahaya, sehingga timbul spesies serangga yang aktif pada pagi, siang, sore, dan malam hari (Partosoejono, 2006).

Penelitian di kawasan UIN Ar-Raniry tentang serangga permukaan tanah belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga data-data mengenai kemiripan serangga permukaan tanah diurnal dan nocturnal belum mempunyai data. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai kemiripan serangga permukaan tanah di kawasan kampus UIN Ar-Raniry. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemiripan/similarity serangga permukaan tanah diurnal dan nocturnal di kawasan kampus UIN Ar-Raniry

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2021, lokasi penelitian di kawasan kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh, metode yang digunakan yaitu bersifat deskriptif eksploratif dengan menggunakan metode *pitfall trap* (perangkap jebak). Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu kaleng susu, larutan deterjen, larutan gula, botol sampel,

karton 3x, tiang, kertas label, alat tulis, kamera, mikroskop stereo, mikroskop cahaya, air, timba, dan tembilang. Pengambilan sampel dengan cara memasang 14 perangkat jebak pada setiap lokasi penelitian, lokasi yang berbeda di seputaran kampus UIN Ar-Raniry. Jumlah *pitfall trap* yang digunakan pada setiap lokasi sebanyak 14 *pitfall trap* dengan 2 kali ulangan untuk menentukan serangga permukaan tanah ternaung dan terdedah.

Pada lokasi penelitian, lubangi tanah menggunakan tembilang dengan diameter sesuai dengan kaleng, kemudian perangkat diisi dengan larutan gula yang dicampur dengan larutan deterjen. Kaleng susu dimasukkan ke dalam tanah yang diletakkan rata dengan permukaan tanah dan diberi penutup, kemudian perangkat ini dipasang selama 1 x 24 jam. Pengambilan dua faktor lingkungan berbeda dilakukan pada

pemasangan perangkat jebak dan pengambilan perangkat jebak.

Pengumpulan data serangga nocturnal dilakukan pada pagi hari pukul 06.00 WIB, sedangkan data serangga diurnal pada pukul 18.00 WIB.

Data yang diambil meliputi serangga yang terperangkap dalam kaleng baik diurnal maupun nokturnal, dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam botol sampel yang telah diberi label sesuai dengan lokasi penelitian, selanjutnya sampel diisi alkohol dan diidentifikasi di Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Bnada Aceh, menggunakan buku petunjuk, pendapat ahli, dan sumber-sumber yang relevan dengan penelitian.



Gambar 1. Perangkat Jebak (*Pitfall trap*) di Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penangkapan yang dilakukan, ditemukan 13 spesies pada serangga nocturnal yang berasal dari 6 ordo, ordo tersebut antara lain: Hymenoptera, Dermaptera, Orthoptera, Isopoda, Blattodea, Coleoptera, dan Collembola. Serangga diurnal terdiri atas 10 spesies yang berasal dari 5 ordo: Hymenoptera, Dermaptera, Isopoda dan Collembola. Serangga permukaan tanah yang paling banyak ditemukan yaitu *Companutus* sp. Dari family Formicidae dengan jumlah total individu 85 diurnal yang ditemukan di setiap stasiun. Hal ini terjadi dikarenakan Family Formicidae (semut) adalah suatu kelompok organisme yang sangat banyak, bersifat koloni dan mencari makan keluar sarang sehingga banyak semut yang masuk ke dalam jebakan. Hasil penelitian Yulmiarti *et al.* (2012), juga ditemukan Formicidae sebagai serangga yang paling banyak.

Kandungan Stok Karbon Gampong Iboih Kota Sabang

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Stok karbon adalah kandungan karbon absolute dalam biomassa (tumbuhan) pada waktu tertentu. Stok karbo merupakan hasil akumulasi dari proses konversi karbondioksida menjadi karbon dalam proses fotosintesis. Siklus karbon adalah siklus biogeokimia yang mencakup pertukaran atau perpindahan karbon diantara biosfer, pedosfer, geosfer, hidrosfer, dan atmosfer bumi. Siklus karbon sesungguhnya suatu proses yang rumit dan setiap proses saling mempengaruhi proses yang lain.

Tabel.1 Serangga Nocturnal

No.	Nama Daerah	Stasiun	
		1	2
1.	<i>Solenopsis geminata</i>	10	0
2.	<i>Myrmica sabuleti</i>	15	10
3.	<i>Lasius neglectus</i>	0	9
4.	<i>Monomorium minimum</i>	15	0
5.	<i>Sclerodermus domesticus</i>	0	15
6	<i>Clivina Fossor</i>	4	0
7	<i>Oryctes rhinoceros</i>	2	0
8	<i>Trichoferus campestris</i>	0	4
9.	<i>Rhyparochromus vulgaris</i>	2	0
10.	<i>Culex pipiens</i>	0	4
11.	<i>Gryllus assimilis</i>	7	0
12.	<i>Isoptera sp</i>	3	0
13	<i>Orthetrum sabina</i>	1	0
Total		81	101
Indeks Ketidaksamaan		80%	
Indeks Kesamaan		20%	

Spesies yang di temukan pada serangga nocturnal yaitu *Solenopsis geminate*, *Myrmica sabuleti*, *Lasius neglectus*, *Monomorium minimum*, *Sclerodermus domesticus*, *Clivina Fossor*, *Oryctes rhinoceros*, *Oryctes rhinoceros*, *Trichoferus campestris*, *Rhyparochromus vulgaris*, *Culex pipiens*, *Gryllus assimilis*, *Isoptera sp*, dan *Orthetrum sabina*. Stasiun 1 ditemukan 81 individu dan stasiun 2 ditemukan 101 individu dengan indeks ketidaksamaan 80% dan kesamaan 20% yang termasuk kategori rendah artinya didapatkan sedikit genus yang sama pada ketiga stasiun, artinya genus yang ditemukan pada lokasi adalah berbeda. Hal ini kemungkinan berhubungan dengan kondisi ketiga habitat masing-masing stasiun yang berbeda menyebabkan perbedaan organisme yang menyusun habitat tersebut. Menurut Suhardjono *et al. dalam* Ruslan (2009), bahwa factor vegetasi dapat mempengaruhi penyediaan habitat bagi serangga permukaan tanah. Perbedaan terdapat pada individu-individu tersebut walaupun berada dalam satu spesies. Variasi organisme ini terjadi karena adanya beberapa faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal

Tabel.2 Serangga Diurnal

No.	Nama Daerah	Stasiun	
		1	2
1.	<i>Camponotus</i> sp.	40	45
2.	<i>Anisolabis maritima</i> sp	1	1
3.	<i>Armadillidium vurgare</i>	1	0
4.	<i>Solenopsis invicta</i> sp.	8	0
5.	<i>Lepidocyrtus</i> sp.	4	0
6.	<i>Pseudosinella</i> sp.	1	1
7.	<i>Camponotus</i> sp.	0	34
8.	<i>Isotomiela</i> sp.	0	1
9.	<i>Folsomides</i> sp.	0	1
10.	<i>Sphaeridae</i> sp.	0	1
	Total	55	139
	Indeks Ketidaksamaan	40%	
	Indeks Kesamaan	60%	

Spesies yang ditemukan pada serangga diurnal yaitu *Componotus* sp., *Anisobalis maritima* sp., *Armadillidium vurgare*, *Solenopsis invicta* sp., *Lepidocyrtus* sp., *Pseudosinella* sp., *Camponotus* sp., *Isotomiela* sp., *Folsomides* sp., *Sphaeridae* sp. Stasiun 1 ditemukan 55 individu dan stasiun 2 ditemukan 139 individu. Dengan indeks ketidaksamaan 40% dan indeks kesamaan 60% yang termasuk ke dalam angka kesamaan yang tinggi.

Hasil pengamatan dapat dilihat dari indeks kesamaan tertinggi pada serangga permukaan tanah diurnal sebesar 60%. Persentase ini menandakan bahwa serangga yang mengunjungi stasiun diurnal lebih tinggi tingkat kemiripannya karena pada siang hari serangga lebih aktif. Indeks kesamaan terendah terdapat pada serangga nocturnal yaitu sebanyak 20%. Persentase ini menunjukkan rendahnya kemiripan antara serangga yang mengunjungi pitfall trap nocturnal yang menandakan serangga lebih aktif di malam hari. Faktor yang dapat mempengaruhi diantaranya faktor fisik seperti suhu, kelembaban dan faktor tempat penanaman pitfall trap

KESIMPULAN

Indeks kesamaan tertinggi terdapat pada serangga diurnal sebesar 60% . Indeks kesamaan terendah pada serangga nocturnal yaitu 20%. Hal ini menunjukkan rendahnya kemiripan serangga pada nocturnal yang disebabkan oleh faktor tertentu. Family yang paling banyak diemukan yakni Formicidae

DAFTAR PUSTAKA

Tarumingkeng, 2001, Serangga Pada Hutan Mangrove, Jakarta : Gramedia Pustaka.

Hasni Ruslan. 2009. *Komposisi dan Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Habitat Hutan Homogen dan Heterogen di pusat Pendidikan Koservasi Alam (Ppka) Bodogol*. sukabumi. Jawa Barat. *Vis Vitalis*. Vol. 02 No. 1.

Sundari Rozana. 2020. Serangga Permukaan Tanah Diurnal Di Ekosistem Pantai Lkok Keutapang Pulo Aceh, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2020*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.

Partosoejono. 2006. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Yogyakarta: UGM Press

Hasni Hanum, dkk.

Yulminarti, Siti. S, Tati dan Subahar. 2012. Jumlah Jenis dan Jumlah Individu Semut di Tanah Gambut Alami dan Tanah Gambut Perkebunan Sawit di Sungai Pagar, Riau. *Jurnal Biospecies*, Volume 5 No 2, Juli 2012, Hal 21-27.