

KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA POHON DI KAWASAN HUTAN SKUNDER DEUDAP PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

Sari Rati Masrura¹⁾, Salwa Mahsum²⁾, Ruhaisyah Nuna³⁾ dan Samsul Kamal⁴⁾

¹²³⁴⁾Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: salwamahsum4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian tentang “komposisi dan keanekaragaman serangga pada pohon di kawasan hutan skunder deudap pulo aceh kabupaten aceh besar” telah dilakukan pada bulan April 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan populasi serangga pohon di Kawasan hutan skunder deudap pulo aceh kabupaten aceh besar. Penelitian ini menggunakan metode metode purposive sampling, yaitu dengan memilih pohon yang banyak serangga. Hasil penelitian menunjukkan serangga yang tertangkap masing-masing terdiri dari 15 Ordo dan 21 famili pada pohon. Nilai indeks keanekaragaman serangga (H') pada jagung sebesar 2,8075 (sedang).

Kata Kunci : Keanekaragaman, Serangga, Tipe Lahan Hutan Skunder

PENDAHULUAN

Serangga adalah kelompok utama yang berbuas (arthopoda) yang bertungkai 6, karena itulah mereka disebut hexapoda. Serangga termasuk dalam kelas insekta yang dibagi lagi menjadi 29 ordo, antara lain diptera (misalnya nyala lalat), coleoptera (misalnya kumbang), Hymenoptera (misalnya semut, lebah dan tawon), dan lpidoptera (misalnya kupu-kupu dan ngengat). Kelompok Apterigota terdiri dari empat ordo karena semua serangga dewasanya tidak memiliki sayap, dan 25 ordo lainnya Pterigota karena memiliki sayap saat dewasa (Mulyani, 2009).

Serangga merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang harus dijaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman jenisnya. Serangga memiliki nilai penting antara lain nilai ekologi, endemisme, konservasi, pendidikan, budaya, estetika, dan ekonomi (Little, 1957). Penyebaran serangga dibatasi oleh faktor-faktor geologi dan ekologi yang cocok, sehingga terjadi perbedaan keragaman jenis serangga. Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan iklim, musim, ketinggian

tempat, serta jenis makanannya (Borror & Long, 1998).

Serangga juga merupakan bioindikator kesehatan hutan. Penggunaan serangga sebagai bioindikator akhir-akhir ini dirasakan semakin penting dengan tujuan utama untuk menggambarkan adanya keterkaitan dengan kondisi faktor biotik dan abiotik lingkungan (Speight et al. 1999). Kelimpahan jenis serangga sangat ditentukan oleh aktifitas reproduksinya yang didukung oleh kondisi lingkungan yang sesuai dan tercukupinya kebutuhan sumber makanan. Kelimpahan dan aktivitas reproduksi serangga di daerah tropik sangat dipengaruhi oleh musim, karena musim berpengaruh terhadap ketersediaan bahan makanan dan kemampuan hidup serangga yang secara langsung dapat mempengaruhi kelimpahan. (Subahar, 2004).

Pulo Aceh adalah sebuah nama kecamatan di Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Merupakan daerah kepulauan yang di kawasan ini terdapat dua pulo besar (pulo dalam bahasa Indonesia diartikan pulau) yaitu Pulo Nasi dan Pulo Breuh (breuh artinya dalam bahasa Indonesia beras). Selain itu Kecamatan Pulo

Aceh terdapat tiga kemukiman (mukim) dan 17 gampong(des). Tiga kemukiman tersebut yaitu Mukim Pulo Breuh Utara, Mukim Pulo Breuh Selatan, dan Mukim Pulo Nasi. Pulo Nasi berada pada koordinat 95o 9' 4, 44" BT dan 5o 37' 18,68" LU dan Pulau Nasi memiliki lima desa, salah satunya yaitu Lamteng, Deudap, Rabo, Pasi Janeng dan Alue Reuyeung. Deudap merupakan salah satu gugusan pulau yang terletak di kawasan peisisir Kecamatan Pulan Aceh Kabupaten Aceh Besar. Dan gampong Deudap inilah yang menjadi lahan para prktikan Uin Ar-raniry Banda aceh letting 2014 untuk melakukan penelitian serangga pohon.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kawasan perairan Desa Deudap Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar yang dilaksanakan 14 April 2017, pukul 08.00 hingga pukul 13.00 WIB.

Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling, yaitu dengan memilih pohon yang banyak serangga. Pohon tersebut dibagi menjadi bagian akar, batang, cabang dan daun. Setiap tempat pengamatan dibagi ke dalam tiga plot. Pada setiap plot, serangga diambil dan dimasukkan ke dalam botol sampel sesuai bagian tumbuhan, serta dilakukan pencatatan dan diidentifikasi. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan rumus Indeks Keanekaragaman berikut:

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, serangga merupakan kelompok organisme yang paling banyak jenisnya dibandingkan dengan

kelompok organisme lainnya dalam Phylum Arthropoda. Hingga saat ini telah diketahui sebanyak lebih kurang 950.000 spesies serangga didunia, atau sekitar 59,5% dari total organisme yang telah dideskripsi . Tingkat keragaman serangga yang sangat tinggi dan dapat beradaptasi pada berbagai kondisi habitat, baik yang alamiah seperti hutan-hutan primer maupun habitat buatan manusia seperti lahan pertanian dan perkebunan.

serangga pada pohon merupakan makhluk yang poikiloterm (suhu tubuh mengikuti suhu lingkungan), bila suhu lingkungan menurun maka suhu tubuh serangga juga ikut menurun dan proses fisiologi tubuh hewan ini menjadi lamban,

banyak serangga pohon yang tahan terhadap suhu beku terutama serangga pohon. Hasil pengamatan dan identifikasi di desa tersebut terdapat beberapa jenis-jenis serangga yang beragam. Hal tersebut diketahui dari ditemukannya serangga dengan jumlah individu sebanyak 322 dalam 25 spesies, 21 family dan 15 ordo, dari ke 15 ordo tersebut, *Componotus* sp. merupakan spesies yang lebih dominan ditemukan pada bagian akar dan batang. Bagian daun spesies lebih dominan ditemukan adalah *Paederus littorarius*

Tabel 1.1 Jumlah Individu, Spesies, Dan Indeks Keanekaragaman Serangga Pohon Yang Ditemukan Di Kawasan Hutan Sekunder Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar

Bagian	Nama		Famili	Ordo	Σ	H'
	Daerah	Ilmiah				
	Jangkrik	<i>Gryllus assimilis</i>	Gryllidae	Orthoptera	3	0,043565
	Kumbang Tanah	<i>Carabus galicianus</i>	Carabidae	Coleoptera	1	0,017933
	laba-laba	C.punctorium	Eutichuridae	Araneae	1	0,017933
	Semut hitam besar	<i>Componotus</i> sp.	Formicidae	Hymenoptera	55	0,301854
Akar	Kaki Seribu	<i>Trigoniulus corallinus</i>	Trigoniulidae	Spiroboli	6	0,074214
	Semut Hitam Kecil	<i>Lasius fuliginosus</i>	Formicidae	Hymenoptera	6	0,074214
	semut rang-rang	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Formicidae	Hymenoptera	31	0,225334
	Kepik tidak bau	<i>Lygus lineolaris</i>	Miridae	Himeptera	1	0,017933
	Rayap	(<i>Coptotermes</i> sp)	<i>Formicidae</i>	<i>Hymenoptera</i>	1	0,017933
	Tawon Parasit	<i>Apis</i> sp.	Apidae	Hymenoptera	1	0,017933
	Bapak Pucung	<i>Dysdercus cingulatus</i>	Pyrrhocoridae	Hemiptera	19	0,166994
	Semut hitam kecil	<i>Lasius Fuliginosus</i>	Formicidae	Hymenoptera	18	0,161227
Batang	Belalang sentadu	<i>Mantis religiosa</i>	Mantidae	Mantodea	1	0,017933
	Semut merah	<i>Solenopsis</i> sp.	Formicidae	Hymenoptera	13	0,12958
	Jangkrik	<i>Gryllus assimilis</i>	Gryllidae	Orthoptera	2	0,031562
	semut hitam besar	<i>Componotus</i> sp	Formicidae	Hymenoptera	33	0,233464

	Semut rangrang	<i>Oecophylla smaragdina</i>	Formicidae	Hymenoptera	27	0,207843
	Rayap	<i>Coptofermes curvignathus</i>	Artropoda	Isoptera	30	0,22112
	Kalajengking	<i>Heterometrus spinifer</i>	Scorpionidae	Scorpiones	1	0,017933
	Kutu kayu	<i>Armadillidium vulgare</i>	Armadillidiidae	Isopoda	10	0,107825
	Laba-Laba	<i>Pardosa amentata</i>	Arneae	Lycosidae	2	0,031562
	Semut hitam kecil	<i>Lasius Fuliginosus</i>	Formicidae	Hymenoptera	2	0,031562
	Jangkrik Celiring	<i>Gryllus mitratus</i>	Orthoptera	Gryllidae	2	0,031562
	Kutu peloncat	<i>Zyginidia scutellaris</i>	Cicadellidae	Homoptera	1	0,017933
	Wereng coklat	<i>Nilaparvata lugens</i>	Delphacidae	Homoptera	1	0,017933
	Semut Hitam Besar	<i>Componotus nigriceps</i>	Formicidae	Hymenopetra	15	0,142849
Daun	Laba-laba pohon	<i>Aranea sp</i>	Araneadae	Araneida	5	0,064676
	Tomcat	<i>Paederus littorarius</i>	Staphylinidae	Coleoptera	16	0,149166
	Semut Rangrang	<i>Oecophylla smaragdina</i>	<i>Formicidae</i>	<i>Hymenopetra</i>	5	0,064676
	Semut Buah	<i>Formicidae sp.</i>	<i>Formicidae</i>	<i>Hymenopetra</i>	11	0,115352
	Kepinding	<i>Mictis profana</i>	Coreidae		1	0,017933
	Wereng daun	<i>Empoasca sp.</i>	Cicadellidae	Empoasca	1	0,017933
Total					322	2,8075

$$\text{Indeks Keanekaragaman (H')} = -\sum P_i \ln P_i = -(-2,8075) = 2,8075$$

Berdasarkan Tabel 1.1, perhitungan terhadap nilai indeks keanekaragaman serangga pohon di Kawasan Desa deudap pulo Nasi Aceh besar adalah 2,8075 yang keanekaragamannya tergolong sedang. Hal ini disebabkan faktor lingkungan yang terdapat di sekitar serangga. Keanekaragaman dan kelimpahan serangga secara umum akan ditentukan pula oleh faktor lingkungan karena setiap jenis serangga mempunyai kesesuaian terhadap lingkungan tertentu (Noor, 2013). Hal yang sama juga dilaporkan oleh Yogama (2012) bahwa tinggi rendahnya jumlah jenis serangga maupun keanekaragaman serangga dipengaruhi faktor-faktor tertentu. Pada umumnya faktor yang mempengaruhi adalah faktor fisik meliputi suhu, kelembapan, intensitas cahaya dan kecepatan angin.

Componotus sp merupakan pengunjung dominan pada akar. *Componotus sp* merupakan semut hitam besar yang memiliki warna hitam dan coklat memiliki ukuran tubuh panjang 0,2 – 0,3 cm, tubuh berwarna hitam pekat, bentuk abdomen lonjong dan bulat tumpul, memiliki bentuk mulut yang bulat serta memiliki tipe mulutpenghisap. Tubuh dari jenis ini terdiri atas tiga bagian, yaitu kepala, thorax dan abdomen.

DAFTAR PUSTAKA

- Subahar, T, 2004, *Khasiat dan Manfaat Pare : Si Pahit Pembasmi Penyakit. Cetakan Pertama*. Jakarta : Argo Media Pustaka
- Speight, M.R., Hunter, M.D., Watt, A.D.1999. *Ekology of Insect. Concept and Aplication. Blacwell Science*. Osney Mead. Oxford
- Borrer D.J dan De Long D.M. 1998. *An Introduction to the Study of Insect*. Sounders College Publishing
- Little, F.A. 1957. *General And Applied Entomology*. Texas: Texas University.
- Mulyani. Sri,2009, *Botani Umum 3*. Penerbit Kanisius: Jogjakarta
- Borrer, D.J. Triplehorn, C.A. dan Johnson, N.F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Keenam. Terjemah oleh Soetiyono Partosoedjono*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

Pada bagian kepala terdapat sepasang antenna yang variable dan matasitor dan mulut. Begitu juga pengunjung dominan pada batang spesies *Componotus sp*.

Paederus littorarius merupakan pengunjung dominasi pada daun. *Paederus littorarius* memiliki tubuhnya yang kecil memanjang berukuran antara 1 hingga 35 mm. Bagian atas badan tomcat berwarna kuning gelap, bawah abdomen (perut) dan kepala berwarna gelap.

Di seluruh dunia terdapat 600 spesies sejenis tomcat (*Paederus littoralis*). Binatang ini bersifat kosmopolitan (berada dimana-mana) dan sangat menyukai daerah lembab dan tanaman, seperti padi, jagung, dan semak-semak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman serangga pohon di Kawasan Hutan Sekunder Desa Deudap pulo nasi tergolong sedang. Serangga yang didapatkan terdiri dari 322 individu serangga yang termasuk ke dalam 25 spesies, 21 famili dan 15 ordo.

- Haneda, Farikhah noor. 2013. Keanekaragaman Serangga di ekosistem Mangrove. *Jurnal Silvikultur Tropika*. Vol 04, No. 01