



**KEANEKARAGAMAN SPESIES INSEKTA PADA TANAMAN RAMBUTAN DI
PERKEBUNAN MASYARAKAT GAMPONG MEUNASAH BAK 'U KECAMATAN
LEUPUNG KABUPATEN ACEH BESAR**

Imilyana Kurniawati

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala,
Darussalam-Banda Aceh

Email: Imilyana.Kurniawati@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian tentang Keanekaragaman Spesies Insekta Pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar telah dilaksanakan pada bulan Desember 2015 s.d April 2016. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui keanekaragaman spesies insekta Pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar. Metode penelitian digunakan adalah *survey*. Pengumpulan data dilakukan pada 3 stasiun, dan penentuan titik pengamatan secara *Purposive Sampling*. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan menggunakan rumus keanekaragaman. Hasil penelitian nilai indeks keseluruhan keanekaragaman spesies insekta adalah $H' = 2,76$ (kategori sedang).

Kata kunci : Keanekaragaman Spesies Insekta, Tanaman Rambutan

PENDAHULUAN

Insekta merupakan salah satu kelas dari Arthropoda yang memiliki tubuh terbagi menjadi *caput*, *thorax* dan *abdomen*. Pada *caput* terdapat sepasang antena, sedangkan pada *thorax* terdapat tiga pasang *extremitas* namun pada hewan dewasa terdapat satu atau dua pasang sayap. Insekta memiliki jumlah spesies yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah spesies hewan-hewan lain dan masih beribu spesies yang belum ditemukan (Radiopetro, 1990:335). Putra (1994) dalam Pelawi (2010:2) menyatakan bahwa insekta dapat dijumpai di semua daerah di atas permukaan bumi, terutama di darat, laut maupun di udara. Jenis makanan insekta bermacam-macam, ada insekta sebagai pemakan tumbuhan, insekta ataupun hewan lainnya, bahkan ada insekta mengisap darah manusia dan mamalia. Insekta hidup sebagai suatu keluarga besar di dalam sebuah kehidupan sosial yang rumit, seperti yang dilakukan oleh lebah, semut dan rayap yang hidup di dalam sebuah koloni. Peranan insekta dalam kehidupan diantaranya adalah sebagai penyerbuk dan sebagai penularan penyakit. Insekta yang menguntungkan dapat berperan sebagai penyerbuk. Salah satu faktor kehadiran insekta pada tumbuhan, dipengaruhi oleh tumbuhan yang sedang berbunga. Banyak spesies insekta yang membutuhkan nektar (madu bunga), serbuk sari (*pollen*) dan lainnya yang disediakan oleh tumbuhan untuk kebutuhan makanan para insekta. Kehadiran insekta juga dipengaruhi oleh warna bunga, tipe bunga, dan bentuk bunga yang secara keseluruhan akan mempengaruhi kehadiran insekta pada suatu bunga.

Tanaman Rambutan (*Nephelium* sp.) merupakan tanaman buah hortikultural berupa pohon yang tergolong ke dalam famili Sapindaceae, merupakan tanaman asli Indonesia. Buah rambutan sebagai buah tropis dalam perdagangan internasional yang dikelompokkan sebagai buah yang bersifat eksotik. Tanaman Rambutan juga salah satu tanaman yang mempunyai prospek agribisnis yang cerah di masa yang mendatang. Tanaman rambutan asal Indonesia sudah memasuki pasar internasional, seperti Inggris, Belanda, Perancis, Belgia, Thailand, dan negara-negara di Asia Barat dan Asia Tenggara (Duchlun dkk, 2006:02). Rambutan merupakan tanaman buah yang penting di Indonesia, buahnya bisa dikalengkan maupun dikonsumsi segar.

Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar, memiliki berbagai kebun buah-buahan. Kawasan Gampong tersebut banyak ditanami berbagai pohon terutama durian, manggis, rambutan dan langsung. Kebun ini hidup berbagai hewan diantaranya adalah kelas insekta.

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana keanekaragaman spesies insekta pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar?

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui keanekaragaman spesies insekta pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif (mengukur dengan alat dan menghitung dengan menggunakan rumus) dan jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan masalah yang dihadapi dengan menggambarkan setiap aspeknya sebagaimana adanya (Nawawi, 2005:129). Metode yang digunakan adalah metode *survey* dengan teknik *purposive sampling* dengan menentukan beberapa titik pengamatan pada Tanaman Rambutan yang telah ditentukan.

ALAT DAN BAHAN

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut pinset, kamera cannon 8 MP, Mikroskop tereo, botol sampel, alcohol, kertas label, buku identifikasi, alat tulis menulis, kertas lalat, *insect net*, *hygro* meter, *light* meter, GPS dan madu.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data dilakukan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dibagi menjadi 3 stasiun dengan penentuan titik pengamatan secara *Purposive Sampling*. Perkebunan rambutan tersebut memiliki luas kebun sekitar 750 m² dengan jumlah tanaman rambutan yang ditanam sebanyak 100 pohon. Pada ketiga stasiun memiliki umur tanam yang sama dengan tingkat kesuburan yang berbeda. Pada stasiun I terdapat 33 pohon dengan letak stasiun yang berhadapan dengan jalan besar Banda Aceh-Calang, sedangkan bagian kanan berdampingan dengan kebun masyarakat. Pada stasiun II terdapat 33 pohon dengan letak stasiun bagian kiri berdampingan dengan hutan sedangkan bagian kanan berdampingan dengan kebun masyarakat. Pada stasiun III terdapat 34 pohon dengan letak stasiun bagian kiri berdampingan dengan hutan, bagian kanan berdampingan dengan kebun masyarakat dan bagian belakang berdampingan dengan sawah. Pada stasiun I dan II diwakili oleh 13 sampel, sedangkan pada stasiun III diwakili oleh 13 sampel. Pada bagian batang dioleskan madu sebagai perangkap untuk insekta yang menyukai manis seperti semut. Sedangkan *insect net* digunakan untuk menangkap insekta yang terbang. Pada saat pengambilan data dilakukan pada pagi hari pukul 09.00 WIB s.d 11.00 WIB dan pada siang hari 14.00 WIB s.d 16.00 WIB.

Insekta yang tidak terbang diambil dengan menggunakan pinset dan Insekta yang telah tertangkap dimasukkan ke dalam botol sampel yang berisi larutan alkohol 70%. Insekta yang telah

tertangkap dibawa ke Laboratorium FKIP Unsyiah untuk diamati menggunakan mikroskop dan diidentifikasi dengan menggunakan buku pedoman indentifikasi Insekta.

ANALISIS DATA

Untuk menghitung indeks keanekaragaman Spesies Insekta di perkebunan masyarakat pada tanaman rambutan, digunakan rumus Shannon-Weiner (H') (Kramadibrata, 1999:142) dengan rumus:

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

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman spesies

p_i = perbandingan jumlah individu suatu jenis dengan spesies

$P_i = n_i/N$

n_i = jumlah individu spesies ke- i

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Keanekaragaman Spesies Insekta

Indeks Keanekaragaman insekta pada Tanaman Rambutan di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar ditampilkan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Indeks Keanekaragaman Insekta pada Stasiun Pengamatan.

Stasiun Pengamatan	H'	Keterangan
Stasiun 1	2,57	Sedang
Stasiun 2	2,76	Sedang
Stasiun 3	2,64	Sedang

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa keanekaragaman spesies insekta pada Tanaman Rambutan di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar berada pada semua kategori sedang, indeks keanekaragaman tertinggi berada pada pengamatan stasiun 2 yaitu sebesar 2,76 sedangkan indeks keanekaragaman insekta terendah terdapat pada pengamatan stasiun 1 yaitu sebesar 2,57.

Spesies Insekta yang ditemukan Pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar, disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Spesies Insekta yang Ditemukan Pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar

Ordo	Famili	Spesies	Jumlah (Individu)
Mantodea	Mantidae	<i>Stagmomantis carolina</i>	58
Orthoptera	Acrididae	<i>Valanga nigricornis</i>	53
	Tettigonidae	<i>Eucono cephalus</i> sp	70
	Gryllidae	<i>Gryllus assimilis</i>	28
Odonata	Aeschidae	<i>Anax imperator</i>	54
Hymenoptera	Eumenidae	<i>Delta campaniforme</i>	71
	Formicidae	<i>Dolichoderus thoracicus</i>	67
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Danaus petilia</i>	39
	Noctuidae	<i>Spodoptera litura</i>	17
Diptera	Calyphoridae	<i>Lucilia sericata</i>	48
Homoptera	Buprestidae	<i>Agrilus lacustris</i>	45
Coleoptera	Passalidae	<i>Odontotaenius floridanus</i>	20
	Tenebrionidae	<i>Chalcopteroides</i> sp	63
	Cerambycidae	<i>Batocera hercules</i>	42
Hemiptera	Alydidae	<i>Leptocorisa acuta</i>	36
	Reduviidae	<i>Arilus cristatus</i>	54
	Pentatomidae	<i>Brochymena quadripustulata</i>	50
Total			815

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa spesies insekta pada tanaman Rambutan di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar ditemukan 17 spesies insekta yang termasuk ke dalam 17 famili dari 9 ordo. Jumlah individu masing-masing spesies berkisar 17-71 individu.

Kondisi Abiotik Kawasan Penelitian

Kondisi abiotik Di Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar memiliki kondisi abiotik lingkungan yang sesuai untuk berbagai spesies insekta pada Tanaman Rambutan. Baik insekta pada Tanaman Rambutan yang hidup dipermukaan tanah maupun insekta yang hidup bebas (terbang). Kondisi abiotik lingkungan dilokasi penelitian disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Kondisi Abiotik Lingkungan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar

Komponen Abiotik	S1	S2	S3
Ketinggian	20	22	20
Suhu Udara (°C)	28,1	29,6	28,4
Intensitas Cahaya (x10 Lux)	296	280	288
Kelembaban Udara	55	55	55

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa kondisi lingkungan pada ketiga pengamatan memiliki suhu udara berkisar antara 28,1-29,6°C, kelembaban udara sekitar 55%, sedangkan intensitas cahaya 280-296 Luxx dengan ketinggian dari permukaan laut 20-22 m dpl.

PEMBAHASAN

Jumlah insekta yang ditemukan pada Tanaman Rambutan di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Aceh Besar sebanyak 17 spesies insekta yang termasuk kedalam 17 familia dari 9 Ordo. Jumlah individu masing-masing spesies berkisar 17-71 individu dengan total 815 individu. Penelitian dilakukan pada musim hujan pada bulan Desember. Pada saat penelitian dilakukan tanaman rambutan sedang tidak berbunga ataupun berbuah. Seperti pernyataan dari Mahisworo dkk (2002) bahwa Pada waktu musim berbunga tanaman rambutan membutuhkan tiga bulan kering (kemarau). Musim kering yang melebihi empat bulan akan mengakibatkan bunga yang baru terbentuk akan gugur dan apabila menjadi buah akan tumbuh tidak sempurna. Keberadaan insekta yang terdapat dilokasi penelitian dipengaruhi oleh faktor makanan yang dibutuhkan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Menurut Borror (1992:72) menyatakan bahwa, "Makanan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mempertahankan banyaknya hewan ditempat hidupnya".

Insekta yang paling banyak ditemukan pada Tanaman Rambutan yaitu tanaman yang memiliki luas tutupan daun atau cabang yang tinggi. Hal ini yang dapat menyebabkan kepadatan spesies insekta tersebut menjadi lebih tinggi pula. Insekta yang mendominasi Tanaman Rambutan adalah Ordo Coleoptera, Ordo Hemiptera dan Ordo Orthoptera. Ordo Coleoptera yang ditemukan berjumlah 3 spesies dari 3 famili, Ordo Hemiptera ditemukan berjumlah 3 spesies dari 3 famili dan Ordo Orthoptera yang ditemukan berjumlah 3 spesies dari 3 famili. Hal tersebut berkaitan dengan

Imilyana Kurniawati: Keanekaragaman Spesies Insekta

faktor lingkungan, dimana stasiun 1 terletak berhadapan dengan jalan besar Banda Aceh-Calang, letak stasiun 2 bagian kiri berdampingan dengan hutan sedangkan bagian kanan berdampingan dengan kebun masyarakat. Sedangkan stasiun 3 bagian kiri berdampingan dengan hutan, bagian kanan berdampingan dengan kebun masyarakat dan bagian belakang berdampingan dengan sawah. Stasiun tersebut memiliki makanan yang disukai oleh Ordo Coleoptera, Ordo Hemiptera dan Ordo Orthoptera sesuai dengan pernyataan Rochedi (2004:24), bahwa kebanyakan Coleoptera mengkonsumsi material organik seperti serbuk sari, sisa-sisa organ tumbuhan yang mati dan jamur dengan meterial yang diperoleh dari lingkungan dengan cara menguyah.

keanekaragaman insekta tertinggi terdapat pada stasiun pengamatan II yaitu 2,76 dan terendah terdapat pada stasiun pengamatan I yaitu 2,57. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies insekta masuk dalam kategori sedang. Spesies insekta yang paling banyak ditemukan adalah *Delta campaniforme* yang berjumlah 71 individu. Hal ini terjadi karena *Delta campaniforme* menyebar luas pada habitat darat dengan jumlah individu yang melebihi kebanyakan hewan daratan lainnya dan hidupnya berkoloni serta memiliki kebiasaan makan yang beragam dengan makanan yang beragam pula (Borror, 1992). Sedangkan spesies insekta yang paling sedikit ditemukan adalah *Spodoptera litura* berjumlah 17 individu.

KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang Studi Ekologi Spesies Insekta Pada Tanaman Rambutan Di Perkebunan Masyarakat Gampong Meunasah Bak 'U Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar maka dapat disimpulkan sebagai berikut tingkat keanekaragaman spesies insekta paling tinggi adalah 2,76 (sedang), dan insekta yang ditemukan sebanyak 17 spesies insekta yang termasuk kedalam 17 familia dari 9 Ordo. Jumlah individu masing-masing spesies berkisar 17-71 individu dengan total 815 individu.

DAFTAR PUSTAKA

- Borror, J. D. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Duchlun. I. Abd., R. Arinong, dan E. Nilawati. 2006. Analisis Usaha Tani Rambutan (*Nephelium lappaceium* L.) terhadap Peningkatan Pendapatan Petani. *Jurnal Agristem*. Vol 2. No. 1.
- Kramadibrata, I.H. 1999. *Ekologi Hewan*. Bandung: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Mahisworo, K., Usanto, A.A. 2002. *Bertanam Rambutan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nawawi. 2005. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: UGM.
- Pelawi, A. P. 2010. Indeks Keanekaragaman Jenis Serangga pada Beberapa Ekosistem Di Areal Perkebunan PT. Umbul Mas Wisesa Kabupaten Labuhanbatu. *Skripsi*. Medan: Universitas Sumatera Utara. [http:// repository. usu. ac. id/ bitstream/123456789/7731/1/10e00324.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/7731/1/10e00324.pdf). Diakses pada tanggal 24 Oktober 2015 (Online).
- Radiopoetro. 1996. *Zoologi*. Jakarta: Erlangga.