

RAGAM JENIS NGENGAT DI KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA ABDUL LATIF SINJAI BORONG KABUPATEN SINJAI

Hasyimuddin *, St. Aisyah Sijid, Fatmawati Nur, Zulijjah Amin

Jurusan Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar

Jl. Sultan Alauddin No. 63, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. 92113

*E-mail: hasyimuddin@uin-alauddin.ac.id

Abstrak: Ngengat merupakan jenis serangga yang aktivitasnya banyak dilakukan pada malam hari. Ngengat memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem sehingga dapat digunakan sebagai bioindikator perubahan kualitas lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis ngengat yang terdapat di Taman Hutan Raya Abdul Latief Sinjai. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Oktober 2020 di 3 stasiun yang berbeda yaitu blok proteksi, blok pemanfaatan dan blok koleksi. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Light trap*. Hasil penelitian ditemukan 30 jenis ngengat yang terdiri dari 8 famili. Famili ngengat yang ditemukan adalah: Geometridae, Erebidae, Notodontidae, Crambidae, Carposinidae, Noctuidae, Tortricidae, dan Pyralidae.

Kata Kunci: keragaman jenis, Ngengat, Tahura Sinjai

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara megabiodiversitas yang memiliki kekayaan flora dan fauna yang melimpah. Salah satu keanekaragaman hayati yang melimpah di Indonesia adalah insekta dengan perbandingan 15% dari biota yang ada di Indonesia atau sekitar 250.000 jenis (Yuliani et al., 2017). Insekta atau serangga merupakan anggota filum artropoda yang mudah ditemui di permukaan bumi baik di darat, laut maupun udara (Hasyimuddin et al., 2017).

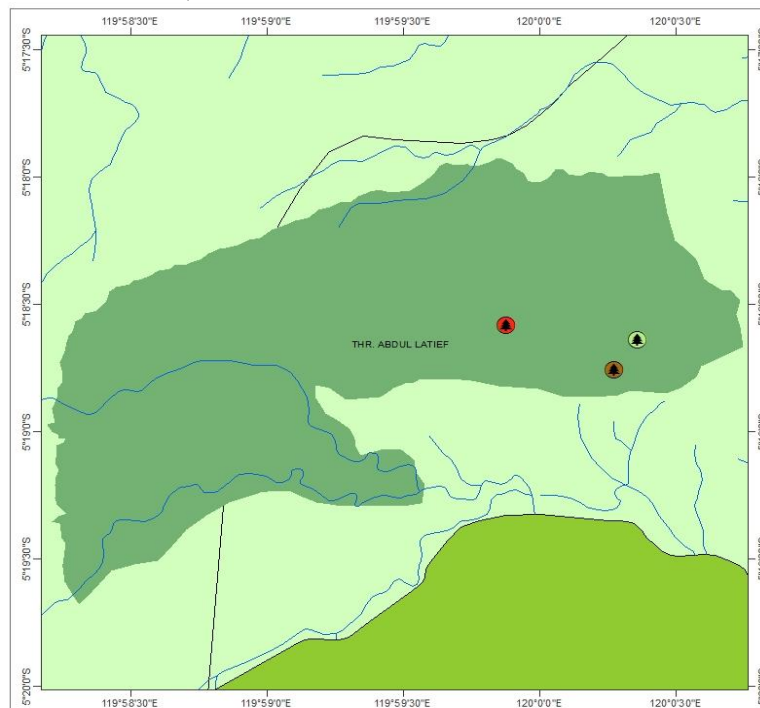
Ngengat merupakan salah satu jenis serangga dari ordo Lepidoptera yang aktivitasnya sebagian besar dilakukan pada malam hari. Ordo Lepidoptera merupakan ordo yang hampir ditemukan di semua wilayah dan berbagai habitat yang memiliki ciri khusus seperti sisik yang terdapat pada sayapnya (Rkristensen et al., 2007). Di antara anggota ordo Lepidoptera di dunia, ngengat merupakan anggota yang paling besar yaitu sekitar 90% selebihnya kupu-kupu yang hanya terdapat 10 % (Sumiati et al., 2018). Ngengat atau serangga malam memiliki kemampuan visual yang sangat baik. Kemampuan visual pada serangga ini karena adanya fotoreseptor terletak pada mata majemuk yang dapat memaksimalkan penangkapan cahaya dari lingkungan sekitar (Warrant, 2017).

Serangga dapat dijadikan sebagai bioindikator perubahan lingkungan dengan mengamati tingkat keanekaragaman serangga. Serangga merupakan bagian penting dalam pertukaran energi melalui proses jaring makanan. Tinggi rendahnya keanekaragaman serangga dapat memberikan gambaran kestabilan suatu ekosistem (Alrazik et al., 2017).

Taman Hutan Raya Abdul Latif merupakan sebuah Kawasan hutan hujan tropis yang terletak di daerah teritorial Kabupaten Sinjai. Kawasan ini ditetapkan sebagai hutan lindung pada tahun 2008 yang dijadikan sebagai kawasan konservasi sebagai sarana penelitian, edukasi dan rekreasi. Kawasan ini dibagi ke dalam beberapa zona yang memiliki perbedaan struktur topografi dan vegetasi sehingga berpotensi memengaruhi keanekaragaman jenis ngengat pada kawasan tersebut. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui komposisi ngengat yang terdapat di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2020 (musim hujan) di Tahura Abdul Latif Sinjai pada tiga stasiun berbeda yakni blok perlindungan, blok pemanfaatan dan blok koleksi. Setiap stasiun masing-masing dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Light Trap* yaitu perangkap serangga dengan menggunakan kain putih sebagai layar yang dibentangkan kemudian ditambahkan sumber cahaya berupa lampu yang diletakkan di bagian belakang kain (Okrarima, 2015). Serangga yang mendatangi lampu dan terperangkap pada layar diambil dengan menggunakan aspirometer dan pengambilan secara langsung menggunakan tangan selanjutnya dimasukkan ke dalam botol sampel untuk diidentifikasi di Laboratorium Biologi UIN Alauddin makassar. Identifikasi dilakukan dengan mengamati bentuk morfologi serangga kemudian dicocokkan dengan buku determinasi serangga (Borror et al., 1996).



Gambar 1. Peta kawasan Taman Hutan Raya Abdul Latief (acrGIS 10.8, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kekayaan Jenis Ngengat di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai

Hasil koleksi ngengat selama 3 hari pada tiga stasiun diperoleh kekayaan jenis ngengat di Taman Hutan Rakyat Abdul Latif Sinjai. Jumlah spesies yang berhasil

dikoleksi sebanyak 30 spesies dari 8 Famili. Adapun kekayaan jenis ngengat di Taman Hutan Rakyat Abdul Latif Sinjai disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kekayaan Jenis Ngengat Di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai

Lokasi	Famili	Jumlah Spesies	%	Spesies dengan 1 Ind	Spesies dengan > 2 Ind
Tahura Abd. Latif Sinjai	Geometridae	13	44	3	10
	Erebidae	8	27	4	4
	Notodontidae	3	10	3	0
	Crambidae	2	7	1	1
	Carposinidae	1	3	0	1
	Noctuidae	1	3	1	0
	Tortricidae	1	3	0	1
	Pyralidae	1	3	1	0
	Total	30	100		

Tabel 1 tersebut menjelaskan tentang kekayaan jenis ngengat di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai. Berdasarkan tabel tersebut, Famili yang memiliki jumlah jenis terbanyak adalah famili Geometridae yaitu sebanyak 13 jenis atau sekitar 44% sedangkan famili Noctuidae, Carposinidae, Tortricidae dan Pyralidae merupakan famili dengan jumlah jenis paling sedikit masing masing 1 jenis atau sekitar 3%. Geometridae merupakan jenis ngengat pemakan daun sehingga semakin hijau kawasan hutan yang beragam jenis yang tinggi tentunya menjadi tempat habitat yang cocok untuk jenis ngengat geometridae (Sutrisno, 2010). Kawasan Tahura Sinjai merupakan Kawasan hutan primer yang lebat sehingga sangat mendukung kehidupan serangga Famili Geometridae. Geometridae lebih menyukai kawasan hutan primer jika dibandingkan dengan hutan sekunder maupun kawasan perbatasan hutan dan daerah pertanian (Sutrisno et al., 2015). Famili Geometridae juga ditemukan melimpah di Wana Wisata Gonoharjo yang memiliki karakteristik hutan sama dengan Tahura Sinjai (Kamaludin & Hadi, 2013). Sondhi et al (2018) menemukan 47 jenis dari Famili Geometridae dan 117 jenis dari Famili Erebidae.

2. Perbandingan Jumlah Jenis Ngengat yang ditemukan Pada Setiap Stasiun Pengamatan di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai

Hasil identifikasi ngengat di kawasan Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai ditemukan terdapat perbedaan jumlah jenis ngengat yang ditemukan pada setiap stasiun pengamatan. Adapun perbandingan jumlah jenis ngengat pada tiap famili di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah jenis ngengat tiap famili di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai

No	Famili	Stasiun		
		PM	KL	PL
1	Geometridae	1	8	4
2	Erebidae	-	4	3
3	Notodontidae	-	-	4
4	Crambidae	-	2	-
5	Carposinidae	1	-	-
6	Noctuidae	-	1	-
7	Tortricidae	1	-	-
8	Pyralidae	-	-	1
	Jumlah	3	15	12

Ket. PM: Blok Pemanfaatan; KL: Blok Koleksi; PL: Blok Perlindungan

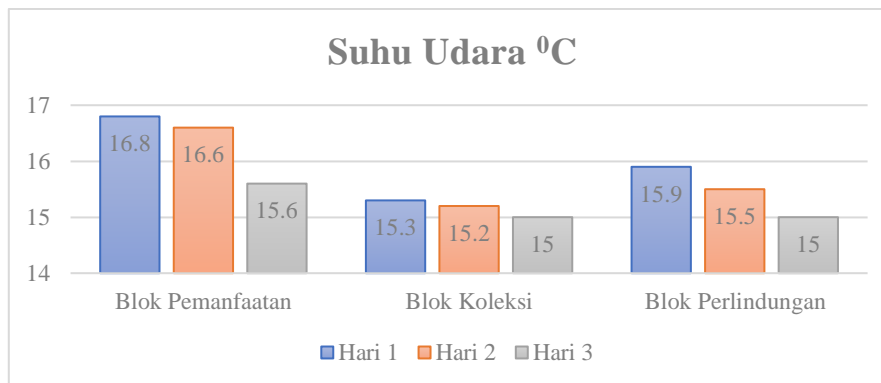
Tabel 1 tersebut memberikan gambaran tentang jumlah jenis tiap famili yang ditemukan pada setiap stasiun pengamatan di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai. Jumlah jenis ngengat paling banyak ditemukan di stasiun blok koleksi yaitu 15 jenis, sedangkan blok pemanfaatan dan blok perlindungan masing masing 3 jenis dan 12 jenis.

Blok koleksi dan blok perlindungan merupakan kawasan hutan yang sangat tertutup dengan keragaman flora melimpah yang didominasi oleh pepohonan sehingga sangat mendukung keberadaan serangga pada lokasi tersebut. Tumbuhan dijadikan sebagai bahan makanan utama bagi serangga dan juga dijadikan sebagai tempat perlindungan. Pepohonan paling banyak dimanfaatkan serangga sebagai tumbuhan inang (Shafitri, 2019).

Jumlah jenis paling sedikit ditemukan pada blok pemanfaatan. Blok pemanfaatan merupakan kawasan terbuka karena terjadi deforestasi. Kawasan ini kemudian dijadikan sebagai area wisata sehingga banyak dikunjungi masyarakat. Kurangnya pohon dan aktivitas masyarakat pada stasiun ini mengakibatkan kurangnya jumlah jenis ngengat yang didapatkan. Deforestasi mengakibatkan penurunan jumlah serangga pada suatu wilayah (Subekti, 2011).

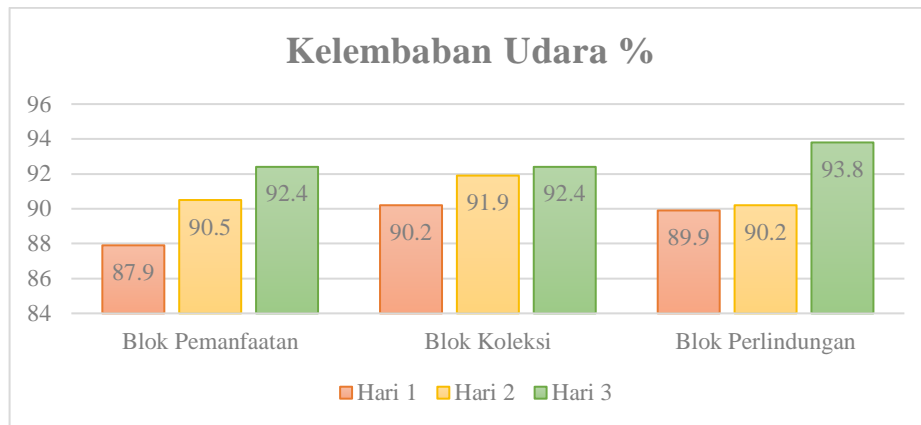
3. Kondisi Faktor Lingkungan Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai

Faktor lingkungan yang diamati pada penelitian ini adalah suhu udara ($^{\circ}\text{C}$) dan kelembaban. Hasil pengukuran suhu udara dan kelembaban di Tahura Sinjai ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi suhu udara di Tahura Sinjai

Karakteristik suatu habitat sangat dipengaruhi oleh komponen faktor lingkungan yang terdapat pada habitat tersebut. Faktor suhu dan kelembaban sangat memengaruhi keragaman serangga. Serangga adalah organisme poikiloterm yaitu organisme yang suhu tubuhnya sangat dipengaruhi suhu lingkungan. Serangga memiliki rentang toleransi terhadap suhu, dimana suhu minimal untuk pertumbuhan serangga berkisar 15°C sedangkan suhu optimal berkisar 45°C . Serangga akan berkembang dengan baik pada suhu optimum yaitu sekitar 25°C (Rezzafiqullah et al., 2019). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai suhu yang didapatkan sekitar 15°C . Pada kisaran suhu ini masih memungkinkan serangga seperti ngengat untuk bertahan hidup.



Gambar 2. Kondisi kelembaban udara di Tahura Sinjai

Vegetasi sangat menentukan kelembaban suatu wilayah dimana vegetasi yang lebat dapat menurunkan suhu udara sehingga dapat meningkatkan kelembaban (Sayuthi, 2015). Kelembaban udara secara langsung maupun tidak langsung akan memengaruhi kehidupan serangga. Kelembaban optimum untuk pertumbuhan serangga berkisar antara 70-100% (Wardani, 2016). Hasil pengamatan kelembaban udara pada tiga stasiun menunjukkan kelembaban yang relatif tinggi yaitu rata-rata 90%. Kondisi ini sesuai dengan kehidupan serangga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa diperoleh 30 spesies dari 8 famili ngengat yang terdapat di Taman Hutan Raya Abdul Latif Sinjai. Adapun Famili yang didapatkan yaitu Geometridae, Erebidae, Notodontidae, Crambidae, Carposinidae, Noctuidae, Tortricidae, dan Pyralidae.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kabupaten Sinjai yang telah memfasiliasi peneliti dan penelitian ini, juga kepada Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrazik, M.U., Jahidin, J., & Damhuri, D. (2017). Keanekaragaman Serangga (Insecta) Subkelas Pterygota di Hutan Nanga-Nanga Papalia. *Jurnal Ampibi*, 2(1), 1-10.
- Borror, D.J., Triplehorn, & Johnson, N.F. (1996). *Pengenalan Pelajaran Serangga*, Edisi Keenam. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hasyimuddin., Syahribulan., & Usman, A.A. (2017). Peran Ekologis Serangga Tanah Di Perkebunan Patallasang Kecamatan Patallasang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biology for Life, November*, 70–78.
- Kamaludin, N., Hadi, M., & Rahardian, R. (2013). Keanekaragaman Ngengat di Wana Wisata Gonoharjo, Limbangan, Kendal, Jawa Tengah. *Jurnal Biologi*, 2(2), 18–26.
- Okarima, D.W. (2015). *Pedoman Mengoleksi, Preservasi, serta Kurasi Serangga & Arthropoda Lain*. Jakarta: Badan Karantina Pertanian Kementerian Pertanian.
- Rezzafiqullah, M., Taradipha, R., Rushayati, S.B., & Haneda, N.F. (2019). Karakteristik Lingkungan terhadap Komunitas Serangga. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 9(2), 394–404. doi: <https://doi.org/10.29244/jpsl.9.2.394-404>.
- Rkristensen, N., Scoble, M.J., & Karsholt, O. (2007). Lepidoptera Phylogeny And Systematics: The State of Inventorying Moth and Butterfly Diversity. *Zootaxa*, 747(1668), 699–747.
- Shafitri, D.R. (2019). Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) pada Kawasan Hutan

- Resort Cinta Raja, Taman Nasional Gunung Leuser. [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Syarkawi., Husni., & Sayuthi, M. (2015). Pengaruh Tinggi Tempat Terhadap Tingkat Serangan Hama Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha cramerella* Snellan) di Kabupaten Pidie. *Jurnal Floratek*, 10(2), 52–60.
- Sondhi, Y., Sondhi, S., Pathour, S., & Kunte, K. (2018). Moth Diversity (Lepidoptera: Heterocera) of Shendurney and Ponmudi in Agastyamalai Biosphere Reserve, Kerala, India, with Notes on New Records. *Tropical Lepidoptera Research*, 28(2), 66–89. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2027709>.
- Subekti, N. (2011). Keanekaragaman Jenis Serangga di Hutan Tinjomoyo Kota Semarang, Jawa Tengah. *Jurnal Tengawang*, 2(1), 19–26.
- Sumiati, A.I.A., & Ilhamdi, L. (2018). Keanekaragaman Kupu Kupu (*Subordo rhopalocera*) di Kawasan Hutan Jeruk Manis. *Prosiding Semnas Pendidikan Biologi*, 2006, 505–511.
- Sutrisno, H. (2010). The Impact of Human Activities to Dynamic of Insect Communities: a Case Study in Gunung Salak, West Java. *HAYATI Journal of Biosciences*, 17(4), 161–166. doi: <https://doi.org/10.4308/hjb.17.4.161>
- Sutrisno, H., Darmawan., Septiana, W., Sundawati, A., & Suparmo, M. (2015). Moths of Gunung Halimun-Salak National Park Part 2: Drepanoidea and Geometroidea. Jakarta: LIPI Press.
- Wardani, N. (2016). Perubahan Iklim dalam Pengaruhnya terhadap Serangga Hama. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 35–41.
- Warrant, E.J. (2017). The Remarkable Visual Capacities of Nocturnal Insects: Vision at The Limits With Small Eyes and Tiny Brains. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 372(1717). doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0063>.
- Yuliani, Y., Kamal, S., Hanim, N. (2017). Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Beberapa Tipe Habitat Di Lawe Cimanok Kecamatan Kluet Timur Kabupaten Aceh Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2017*, 3(8), 208–215.