

Struktur Komunitas Kupu-Kupu di Taman Wisata Alam Suranadi, Lombok Barat

M. Liwa Ilhamdi^{*}, Agil Al Idrus, Didik Santoso

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

^{*} Corresponding author :liwa_ilhamdi@unram.ac.id

Abstract: Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas kupu-kupu di Taman Wisata Alam Suranadi Lombok Barat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif yang dilakukan pada bulan April – Mei 2017. Pengambilan data dilakukan sebanyak 4 kali pengulangan dalam waktu 2 bulan pada pagi dan sore hari. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metode survei dengan teknik *sweeping net* mengikutijalur pengamatan (Jalur Tepi Kiri hutan, Jalur Tepi Kanan hutan, Jalur Tengah dan Jalur Air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 5 Famili kupu-kupu di TWA Suranadi. Nymphalidae merupakan Famili yang memiliki proporsi terbesar (35,7%) kemudian diikuti oleh Pieridae (29,9%), Lycaenidae (17,8%), Papilionidae (15,8%) dan Hesperidae (0,9%). Proporsi famili kupu-kupu ditemukan berbeda pada masing-masing jalur pengamatan. Nymphalidae merupakan famili dengan proporsi tertinggi di jalur kiri dan kanan (35,3% dan 37,0%) kemudian diikuti oleh Lycaenidae (25,4% dan 11,1%), Pieridae (23,9% dan 34,6%), Papilionidae (14,7% dan 16,3%) dan Hesperidae (0,7% dan 1,0%). Proporsi famili yang berbeda ditemukan di jalur air dan jalur tengah. Pada jalur air, proporsi famili terbesar adalah Papilionidae (34,1%) kemudian diikuti oleh Nymphalidae (26,8%), Pieridae (22,0%), Lycaenidae (17,1%). Sedangkan pada jalur tengah, Pieridae memiliki proporsi tertinggi (50,0%) kemudian diikuti oleh Nymphalidae (39,6%), Papilionidae (4,2%), Lycaenidae (4,2%) dan Hesperidae (2,1%). Perbedaan proporsi famili kupu-kupu yang ditemukan kemungkinan terkait dengan perbedaan kondisi lingkungan (struktur vegetasi, suhu, intensitas cahaya dan tutupan) pada masing-masing jalur pengamatan.

Keywords: *Struktur Komunitas, Kupu-kupu, TWA Suranadi*

1. PENDAHULUAN

Kupu-kupu (Lepidoptera) merupakan salah satu keanekaragaman hayati Indonesia yang memiliki jumlah jenis yang cukup banyak. Diperkirakan terdapat 2200 jenis kupu-kupu ditemukan di Indonesia. Tercatat 1000 jenis kupu-kupu ditemukan di Pulau Sumatera, 600 jenis ditemukan Jawa dan Bali (Soekardi, 2007). Tingginya jumlah jenis kupu-kupu yang ditemukan menjadi salah satu penyokong keanekaragaman fauna di Indonesia sehingga dikenal dengan *megabiodiversity* (Mittermeier *et al.*, 1997). Kupu-kupu berperan penting dalam proses penyerbukan tanaman, disamping itu juga dapat digunakan sebagai bioindikator kualitas lingkungan dengan melakukan pemantauan pola sebaran, keanekaragaman jenis, perubahan pada lingkungan dan kondisi habitat kupu-kupu tersebut.

Salah satu pulau di Indonesia yang memiliki keanekaragaman jenis fauna adalah Pulau Lombok, salah satunya adalah keanekaragaman kupu-kupu. Aktivitas pembukaan lahan untuk tujuan diluar bidang kehutanan menjadi penyebab menipisnya kawasan hutan di Pulau Lombok. Hal ini mengancam keberadaan kupu-kupu yang sangat bergantung pada kondisi lingkungannya. Disinilah pentingnya peranan pemerintah dalam menyediakan kawasan perlindungan untuk menjaga

keanekaragaman hayati seperti Taman Wisata Alam, Taman Nasional, Cagar Alam, Kawasan Konservasi, dan kawasan perlindungan lainnya.

Salah satu kawasan perlindungan yang ada di Indonesia adalah Taman Wisata Alam Suranadi. Kawasan ini merupakan salah satu dari 11 Taman Wisata Alam yang dikembangkan oleh BKSDA Propinsi NTB yang secara administrasi berada di Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Kawasan hutan ini memiliki luas 52 Ha dan ditetapkan sebagai kawasan Taman Wisata Alam sesuai Keputusan Menteri Pertanian No. 646/Kpts/Um/10/76, tgl 15 Okt 1976 jo No.274/Kpts/Um/5/77, tgl 30 Mei 1997. Jasa lingkungan yang disediakan kawasan hutan tersebut berupa jasa dalam mengatur tata air (hidrologi), penyerap dan penyimpan karbon, wisata alam, keanekaragaman hayati dan lain-lain (Rahadi *et al.*, 2015).

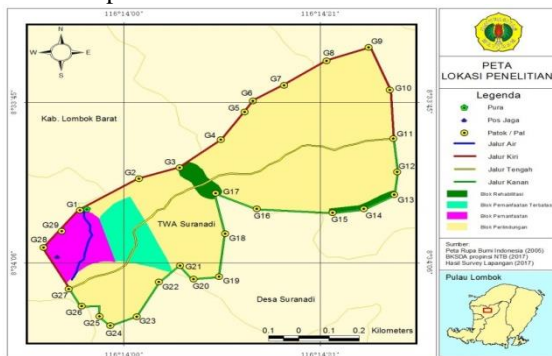
Belum banyak data hasil kajian tentang kupu-kupu di kawasan TWA Suranadi. Kawasan hutan yang masih alami merupakan habitat yang cukup ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan kupu-kupu. Diduga masih banyak terdapat kupu-kupu yang jarang ditemui di tempat lain dan mungkin termasuk yang dilindungi dan terancam keberadaannya bisa ditemuka di kawasan ini.



Berdasarkan hal tersebut maka penelitian mengenai struktur komunitas kupu-kupu di kawasan TWA Suranadi menjadi penting untuk dilakukan sehingga pada akhirnya dapat dipergunakan sebagai pertimbangan dasar dalam pengelolaan plasma nutfah di kawasan tersebut.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2017 di Taman Wisata Alam Suranadi Lombok Barat. (Gambar 1). Proses pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode survei langsung. Penangkapan kupu-kupu dilakukan dengan teknik *sweeping net* di sepanjang jalur pengamatan yang telah ditentukan berdasarkan hasil observasi. Sampel kupu-kupu yang diambil dalam penelitian ini adalah kupu-kupu dewasa. Pengambilan sampel dilakukan pada sepanjang masing-masing jalur dengan menggunakan jaring serangga. Pengambilan data dilakukan sebanyak 4 kali pengulangan dalam waktu 2 bulan. Penangkapan kupu-kupu dilakukan pada pagi hari mulai pukul 08.00 – 11. 00 WITA dan sore hari mulai pukul 15.00 – 17.00 WITA.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

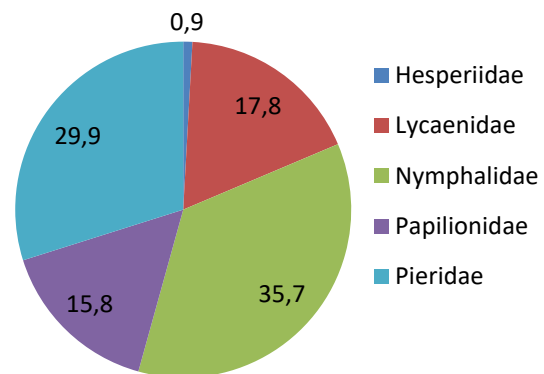
Kupu-kupu yang tertangkap di lapangan sebagai sampel diawetkan dengan cara menyuntikkan larutan formalin 4% di bagian thoraknya menggunakan alat suntik kemudian disimpan menggunakan kertas papilot. Sampel kemudian diidentifikasi di laboratorium biologi fkip universitas mataram dan dihitung jumlah individunya. Sampel kupu-kupu diidentifikasi menggunakan buku panduan praktis kupu-kupu di kebun raya bogor (peggie dan amir, 2006) dan panduan lapangan kupu-kupu di twa kerandangan (wahyuni dan fatahullah, 2015). Data jenis dan jumlah individu jenis yang ditemukan digunakan untuk menentukan proporsi famili kupu-kupu secara umum dan pada masing-masing jalur pengamatan di twa suranadi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitin ini ditemukan 569 individu yang terdiri atas 40 jenis dan termasuk ke dalam 5 Famili kupu-kupu di kawasan TWA Suranadi (Gambar 2). Proporsi famili tertinggi yang

ditemukan adalah Nymphalidae (35,7%) kemudian diikuti oleh famili Pieridae (29,9%), Lycaenidae (17,8%), Papilionidae (15,8%) dan Hesperidae (0,9%). Jumlah famili yang ditemukan di TWA Suranadi lebih tinggi bila dibandingkan pada daerah lainnya. Florida *et al.* (2015) menemukan 15 jenis dari 3 famili kupu-kupu di Cagar Alam Mandor Kalimantan Barat dengan 7 jenisnya berasal dari famili Nymphalidae.

Famili Nymphalidae merupakan famili kupu-kupu yang umum ditemukan dalam jumlah jenis dan individu terbanyak di Indonesia. Dari 15 jenis kupu-kupu yang ditemukan di Cagar Alam Mandor Kalimantan Barat, 7 jenisnya berasal dari famili Nymphalidae (Florida *et al.*, 2015). Septianella *et al.* (2015) juga menemukan total 45 jenis kupu-kupu, 26 jenis diantaranya berasal dari Famili Nymphalidae di Desa Pasirlangu, Bandung Barat. Hal serupa juga dilaporkan oleh Lestari *et al.* (2015) yang menemukan 15 jenis kupu-kupu yang 46,7% diantaranya berasal dari Famili Nymphalidae.

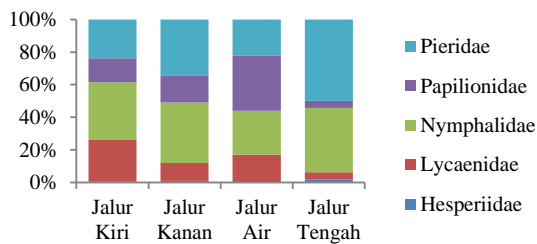


Gambar 2. Proporsi famili kupu-kupu yang ditemukan di TWA Suranadi

Famili Nymphalidae merupakan famili kupu-kupu dengan jumlah spesies terbesar di dunia dibandingkan famili lainnya yaitu sekitar 6.500 spesies (Vane-Wrught dan de Jong 2003). Famili Nymphalidae memiliki kecenderungan bersifat polifag (mempunyai jenis makanan lebih dari satu macam). Sifat polyfag ini sangat memungkinkan famili Nymphalidae tetap dapat memenuhi kebutuhan makannya meskipun tumbuhan inang utamanya tidak tersedia (Lestari *et al.*, 2015). Kondisi inilah yang disinyalir menjadi penyebab famili Nymphalidae dapat dijumpai dalam jumlah jenis dan individu yang cukup besar pada masing-masing jalur pengamatan di TWA Suranadi. Peggie dan Amir (2006) menambahkan bahwa famili tumbuhan yang dijadikan sumber pakan kupu-kupu dari famili Nymphalidae adalah Arecaceae, Musaceae, dan Poaceae yang banyak ditemukan di lokasi penelitian.

Proporsi famili yang ditemukan berbeda-beda pada masing-masing jalur pengamatan. Gambar 2 menunjukkan bahwa proporsi famili tertinggi pada

jalur kiri adalah Nymphalidae (35,3%) kemudian diikuti oleh famili Lycaenidae (25,4%), Pieridae (23,9%), Papilionidae (14,7%) dan Hesperidae (0,7%). Hal serupa juga ditemukan pada jalur kanan dimana famili Nymphalidae juga ditemukan dominan yaitu 37,0%, kemudian diikuti oleh Pieridae (34,6%), Lycaenidae (11,1%), Papilionidae (16,3%) dan Hesperidae (1,0%). Kesamaan ini diduga karena jalur kiri dan jalur kanan memiliki karakteristik lingkungan yang serupa. Jalur ini merupakan jalur tepian hutan yang berbatasan langsung dengan perkebunan masyarakat. Jalur ini memiliki kondisi vegetasi dan kondisi lingkungan fisik yang tidak jauh berbeda sehingga sangat mungkin jika famili kupu-kupu yang ditemukan relatif sama.



Gambar 2. Perbandingan proporsi famili kupu-kupu yang ditemukan pada masing-masing jalur pengamatan

Koneri & Saroyo (2011) juga menemukan kekayaan dan keanekaragaman jenis kupu-kupu di Hutan Lindung Gunung Klabat, Sulawesi Utara tertinggi pada habitat kebun dan berbeda nyata dengan habitat lainnya. Hal ini terkait dengan keberadaan tumbuhan inang dan sumber makanan bagi kupu-kupu. Thomas *et al.* (2004) menyatakan bahwa banyaknya spesies kupu-kupu sangat tergantung pada tumbuhan dan nektar sebagai sumber makanan. Semakin banyak sumber makanan dalam suatu daerah, maka keberadaan kupu-kupu akan semakin melimpah.

Walaupun secara umum kupu-kupu yang ditemukan di TWA Suranadi didominasi oleh famili Nymphalidae namun hal berbeda ditemukan pada jalur air dan jalur tengah dimana proporsi famili yang terbesar pada jalur ini adalah Papilionidae (34,1%) kemudian diikuti oleh Nymphalidae (26,8%), Pieridae (22,0%), Lycaenidae (17,1%). Jalur air memiliki kelembaban dan intensitas cahaya yang relatif lebih tinggi dibandingkan jalur lainnya. Hal ini disebabkan oleh adanya aliran air dan bukaan kanopi menyebabkan jalur ini menjadi cukup terang. Kupu-kupu yang dominan ditemukan pada daerah ini adalah jenis yang memiliki kemampuan terbang tinggi seperti jenis yang berasal dari famili Papilionidae. Walaupun memiliki intensitas cahaya yang tinggi, namun diikuti oleh kelembaban yang lebih tinggi dibandingkan dengan jalur lainnya sehingga berpengaruh pada keberadaan kupu-kupu yang menggunakan jalur tersebut sebagai habitat. Kelembaban pada jalur ini masih dalam rentang toleransi aktivitas kupu-kupu. Braby (2004)

menjelaskan bahwa kupu-kupu tidak dapat hidup pada kelembaban yang sangat tinggi (>90%).

Proporsi yang berbeda juga ditemukan pada jalur tengah, kupu-kupu dari famili Pieridae memiliki proporsi tertinggi (50,0%) kemudian diikuti oleh Nymphalidae (39,6%), Papilionidae (4,2%), Lycaenidae (4,2%) dan Hesperidae (2,1%). Jalur ini memiliki kondisi lingkungan yang berbeda dengan jalur lainnya. Tutupan dan kelembaban yang relatif lebih tinggi dibanding dengan jalur lainnya disinyalir menjadi penyebab berbedanya proporsi famili kupu-kupu yang ditemukan. Famili Pieridae memiliki kelimpahan yang tinggi karena pada umumnya bersifat polifagus dan tersedianya sumber makanan (food plant) serta pohon inang (host plant) sebagai sumber makanan dan tempat untuk meletakkan telurnya (Effendi, 2009). Peggie dan Amir (2006) menjelaskan bahwa Caesalpiniaceae (*Cassia*, *Senna*, *Bauhinia*, *Brownea*), Capparaceae (*Crateva*), Papilionaceae (*Butea*, *Pterocarpus*, *Sesbania*) merupakan tanaman inang bagi beberapa jenis dari kupu-kupu Pieridae. Vane-Wright dan De Jong (2003) menambahkan bahwa sumber pakan larva dari famili Pieridae sebagian besar berasal dari famili Asteraceae, Brassicaceae, Capparaceae, Fabaceae, Loranthaceae, Rhamnaceae, Santalaceae, Zygophyllaceae dan Coniferales. Jenis tumbuhan tersebut juga ditemukan di jalur ini.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ditemukan 5 famili kupu-kupu di dua suranadi. Nymphalidae merupakan famili yang memiliki proporsi terbesar (35,7%) kemudian diikuti oleh pieridae (29,9%), lycaenidae (17,8%), papilionidae (15,8%) dan hesperidae (0,9%). Proporsi famili kupu-kupu ditemukan berbeda pada masing-masing jalur pengamatan. Nymphalidae merupakan famili dengan proporsi tertinggi di jalur kiri dan kanan (35,3% dan 37,0%) kemudian diikuti oleh lycaenidae (25,4% dan 11,1%), pieridae (23,9% dan 34,6%), papilionidae (14,7% dan 16,3%) dan hesperidae (0,7% dan 1,0%). Proporsi famili yang berbeda ditemukan di jalur air dan jalur tengah. Pada jalur air, proporsi famili terbesar adalah papilionidae (34,1%) kemudian diikuti oleh nymphalidae (26,8%), pieridae (22,0%), lycaenidae (17,1%). Sedangkan pada jalur tengah, pieridae memiliki proporsi tertinggi (50,0%) kemudian diikuti oleh nymphalidae (39,6%), papilionidae (4,2%), lycaenidae (4,2%) dan hesperidae (2,1%). Perbedaan proporsi famili kupu-kupu yang ditemukan kemungkinan terkait dengan perbedaan kondisi lingkungan (struktur vegetasi, suhu, intensitas cahaya dan tutupan) pada masing-masing jalur pengamatan.



4. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih Kepada Direktorat Riset Dan Pengabdian Masyarakat Kemenristek Dikti Atas Danapenelitian Produk Terapan Yang Diberikan. Terimakasih Kepada Adik-Adik “Timbon” Yang Telah Membantu Selama Penelitian Di Lapangan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Soekardi, H. (2007). *Kupu-Kupu Di Kampus Unila*. Lampung. Universitas Lampung Press
- Mittermeier R.A, Gil P.R, Mittermeier C.G. (1997). *Megadiversity: Earth's Biologically Wealthiest Nations*. Agrupacion Sierra Madre
- Rahadi, D., Syah, T., Tanaya, I.G.L.P. (2015). Analisis Strategi Pengelolaan Taman Wisata Alam Suranadi Kabupaten Lombok Barat Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ekosains* Vol. VII (2): 1 – 15
- Peggie, J. & M. Amir 2006. Panduan praktis kupu-kupu di Kebun Raya Bogor. Bidang Zoologi Puslit Biologi-LIPI dan Nagao Natural Environmental Foundation Jepang.
- Wahyuni, T.E & Fatahullah. (2015). *Panduan Lapangan Kupu-Kupu di TWA Kerandangan*. Mataram: BKSDA NTB.
- Florida M, Setyawati TR, Yanti AH. (2015). Inventarisasi Jenis Kupu-Kupu pada Hutan Kerangas di Kawasan Cagar Alam Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Protobiont*, Vol. 4 (1) : 260-265
- Septianella, G., Peggie, D., Sasaerila, H.Y. (2015). Keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera) di kawasan Desa Pasirlangu, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* Vol. 1 (8): 1816 – 1820.
- Lestari. Putri, R.D.A., Ridwan M., Purwaningsih, A.D. (2015). Keanekaragaman kupu-kupu (Insekta: Lepidoptera) di Wana Wisata Alas Bromo, BKPH Lawu Utara, Karanganyar, Jawa Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* Vol. 1 (6): 1284-1288
- Vane-Wright RI, de Jong R. (2003). The butterflies of Sulawesi : Annotated Checklist for a Critical Island Fauna. *Zool Ver Leiden* 343: 3-267
- Koneri, R dan Saroyo. (2011). Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) Pada Empat Tipe Habitat di Hutan Lindung Gunung Klabat, Sulawesi Utara. *Biosfera* Vol 28(2): 86 – 94.
- Thomas, JA, Telfer, MG, Roy, DB, Preston, CD, Greenwood, JJD, Asher, J, Fox, R, Clarke, RT, Lawton JH. (2004). *Comparative*

Losses of British Butterflies, Birds, and Plants and The Global Extinction, Science.

- Braby, M.F. (2004). *The Complete Field Guide to Butterflies of Australia*. Collinwood: CSIRO Publishing
- Effendi AM. (2009). Keragaman Kupu-kupu (Lepidoptera: ditrysia) di kawasan “hutan koridor” Taman Nasional gunung Halimun Salak Jawa Barat. [tesis] Institut Pertanian Bogor, Bogor.

DISKUSI:

Penanya:

Gito Hadiprayitno (Universitas Mataram)

Mengapa spesies *Danaus genutra* paling banyak dalam hasil penelitian tersebut?

Jawab:

Karena spesies dalam suatu tempat dipengaruhi oleh banyak sedikitnya makanan daerah tersebut. Di daerah Taman Wisata Alam Suranadi menyediakan banyak makanan dari spesies tersebut, jadi spesies tersebut paling banyak ditemukan.

Adi Susilo

(Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan)

Apa yang dimaksud struktur komunitas kupu –kupu?

Jawab:

Proporsi setiap spesies atau family banyak sedikitnya jumlah antar spesies. Jadi seperti data mana spesies terbanyak dan sedikit atau diantaranya dan data tersebut bisa dibilang dengan proporsi. Penampang melintang bisa menjadi contoh lain dalam kategori tumbuhan.

Kupu – kupu jenis apa yang menarik dan menjadi ikon dari daerah tersebut?

Jawab:

Sampai saat ini belum menemukan mana spesies yang khas atau dapat dijadikan ikon Lombok Barat. Karena penelitian ini belum selesai, kemungkinan penelitian selanjutnya dapat menjawab pertanyaan ini