KERAGAMAN JENIS KUPU-KUPU *SUPERFAMILI PAPILIONOIDAE* DI HUTAN DESA KAMPUNG UBADARI, FAKFAK DAN SEKITARNYA***PAPILIONOIDAE RICHNESS AT THE FORESTS IN KAMPUNG UBADARI, FAKFAK AND IT SURROUNDING*****Evie Lilly Warikar***Jurusan Biologi-Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam-Universitas Cendrawasih
Jl. Kamp. Wolker Waena, Jayapura, Papua, Indonesia 99358

Dikirim: 12 November 2021; Disetujui: 3 Desember 2021; Diterbitkan: 16 Desember 2021

DOI: [10.47039/ish.3.2021.127-137](https://doi.org/10.47039/ish.3.2021.127-137)**Inti Sari**

Tanah Papua merupakan salah satu daerah dengan keragaman dan endemisitas tinggi di dunia. Survei ini dirancang untuk mengetahui keragaman jenis dan potensi kupu-kupu Superfamili Papilionidae di Hutan Desa Kampung Ubadari, Kabupaten Fakfak, Papua Barat. Harapannya informasi dari penelitian ini dapat digunakan untuk penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Desa Kampung Ubadari. Pengamatan kupu-kupu dilakukan pada jalur-jalur yang dipilih secara acak pada hutan desa Kampung Ubadari dan sekitarnya selama 9 hari, mulai dari jam 08:00-16:00 WIT. Dokumentasi data hasil *sampling* kupu-kupu dianalisis untuk mendapatkan angka kekayaan spesies pada setiap habitat. Kekayaan spesies hanya menghitung jumlah, dan tidak memperhitungkan kelimpahan dari spesies atau penyebaran kelimpahan relatif. Hasil pengamatan mencatat 103 spesies kupu-kupu superfamili Papilionoidea yang terdiri dari 13 spesies famili Papilionidae, 5 spesies famili Hesperidae, 11 spesies famili Pieridae, 29 spesies famili Lycaenidae, dan 45 spesies famili Nymphalidae. Selain itu, tercatat 2 spesies endemik Papua, yaitu *Mycalesis pernotata* dan *Harsiesis yolante* serta satu spesies yang dilindungi yaitu *Ornithoptera priamus*. Masih terdapat potensi penambahan jumlah spesies kupu-kupu jika waktu dan luasan survei ditambah.

Kata Kunci: Papilionoidea, keanekaragaman spesies, jenis kupu-kupu, Kampung Ubadari, Fakfak.**Abstract**

Papua land is known to harbor high number of species richness, and endemism in the world, both in terrestrial and marine ecosystem. This survey was designed to determine the species diversity and potential of the Superfamily Papilionidae butterflies in the Village Forest of Ubadari Village, Fakfak Regency, West Papua. It is hoped that the information from this research can be used for the preparation of the Ubadari Village Forest Management Plan. Observations of butterflies were carried out on randomly selected paths in the village forest of Ubadari and its surroundings for 9 days, starting from 08:00-16:00. Documentation of data from butterfly sampling was analyzed to get the number of species richness in each habitat. Species richness only counts the number and does not take into account the abundance of species or the distribution of relative abundances. The observations recorded 103 species of butterflies in the Superfamily Papilionoidea, consisting of 13 species from the Papilionidae family, 5 species from the Hesperidae family, 11 species from the Pieridae family, 29 species from the Lycaenidae family, and 45 species from the Nymphalidae family. In addition, two Papuan endemic species were recorded, namely *Mycalesis pernotata* and *Harsiesis yolante* and one protected species, *Ornithoptera priamus*. There is still potency to increase the number of butterfly species if the time and area of the survey are increased.

Keywords: Papilionoidea, species richness, Ubadari, Fakfak.

* Korespondensi Penulis

Tlp : +62813 4405 9090

Email : warikarevie@gmail.com

© 2021 Evie Lilly Warikar.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative

Commons Atribusi NonKomersial-Berbagi Serupa 4.0 Internasional.

I. PENDAHULUAN

Provinsi Papua dan Papua Barat merupakan bagian dari Pulau New Guinea, salah satu pulau tropis terbesar di dunia yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Kedua provinsi ini memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi, diperkirakan 50 persen dari jumlah keanekaragaman hayati Indonesia ada di Papua. Papua juga memiliki tingkat endemisitas flora dan fauna yang tinggi di mana hampir sebagian besar kekayaan alamnya belum dieksplorasi (Marshall & Beehler, 2009; Supriatna, 1997).

Kupu-kupu merupakan serangga dalam Ordo Lepidoptera yang sangat mengagumkan di alam, karena keindahan warna dan bentuk sayapnya. Secara ekologi kupu-kupu mengambil peranan penting dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya keanekaragaman hayati. Keberadaannya di alam mempunyai berbagai fungsi yang sangat penting, salah satunya adalah sebagai *pollinator* atau penyerbuk berbagai spesies tanaman berbunga (Borror et al., 1996). Perubahan keanekaragaman dan kepadatan populasi kupu-kupu dapat dijadikan sebagai bioindikator kelestarian atau kualitas lingkungan (Holloway et al., 1987). Berubahnya fungsi hutan, polusi udara, dan air yang tercemar, mengindikasikan rusaknya suatu habitat. Rusaknya habitat dapat menyebabkan penurunan jenis kupu-kupu. Faktor lingkungan abiotik dan biotik seperti suhu, cahaya matahari, curah hujan, ketersediaan sumber air, dan vegetasi pakan juga berpengaruh besar terhadap kehidupan kupu-kupu di alam. Keberadaan kupu-kupu di alam sangat ditentukan atau bergantung pada ketersediaan dan keanekaragaman vegetasi pakan dan tanaman inang. Keragaman kupu-kupu di alam berkaitan erat dengan kondisi habitatnya. Penyebaran kupu-kupu sangat luas, mulai dari dataran rendah hingga hutan pegunungan dengan ketinggian 0-2.000 m dpl dan tersebar pada area hutan, padang rumput, rawa, di daerah terbuka seperti perkotaan dan bahkan daerah salju (Sihombing, 1994).

Keragaman kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea) di Papua sangat tinggi, terutama di daerah daratan besar. Jumlah spesies kupu-

kupu Superfamili Papilionoidea di Papua (*mainland* dan pulau-pulau) menurut Parsons (1997), yang diperbarui dan dilengkapi oleh Mastrigt (2007) berjumlah sekitar 819 spesies yang terdiri dari 27 spesies Papilionidae (5 genus), 159 spesies Hesperidae (31 genus), 145 spesies Pieridae (10 genus), 26 spesies Riodinidae (2 genus), 289 spesies Lycaenidae (64 genus), dan 173 spesies Nymphalidae (57 genus).

Survei ini bertujuan untuk mengetahui keragaman kupu-kupu yang ada di hutan Kampung Ubadari dan sekitarnya. Diharapkan data ini dapat menambah pengetahuan dan informasi tentang keragaman kupu-kupu di sekitar Kabupaten Fakfak dan dapat digunakan dalam penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Desa Kampung Ubadari.

II. METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 5 – 13 Februari 2021 di Kampung Ubadari, Distrik Kayauni, Kabupaten Fakfak, Papua Barat. Pengambilan sampel kupu-kupu dilakukan pada enam lokasi pengamatan (Tabel 1).

Lokasi penelitian berada pada koordinat 131° 30' – 138° 40' BT dan 2° 25' – 4° 00' LS. Topografi lokasi survei bervariasi mulai dari landai, datar, agak curam sampai dengan curam, berada pada ketinggian 0-1.763 m dpl dengan kelereng tertinggi mencapai 45 persen. Kawasan ini merupakan karst yang didominasi oleh perbukitan dan pegunungan dengan ekosistem hutan tropis serta sebagian besar komposisi vegetasi penyusunan tegakan hutan adalah non Dipterocarpaceae.

B. Sampling dan Analisa

Pengamatan kupu-kupu dilakukan secara acak dengan menjelajah di sepanjang jalur pada lokasi survei. *Sampling* dilakukan pada hari cerah dimulai pukul 08.00–16.00 WIT. Identifikasi dilakukan secara langsung pada saat diobservasi di lapangan. Spesies yang tidak dapat diidentifikasi di lapangan, ditangkap dengan menggunakan jaring serangga darat (*sweeping net*) dan diidentifikasi lebih lanjut (Gambar 1).

Tabel 1.
Lokasi Pengamatan Kupu-Kupu

No	Hari/Tanggal	Nama Lokasi	Koordinat		Elevasi	Habitat	Jumlah Hari Pengamatan	
			S:	E:	(mdpl)			
1	Jumat, 5 Februari 2021	Kampung Ubadari	Sekitar Pekarangan Rumah	02°44′35.47″	132°20′53.38″	24	S sepanjang Pekarangan Rumah, Hutan Sekunder, Kali	6
	Kali Ndibwi Ndibwir		02°44′33.27″	132°20′54.00″	10			
	Sabtu, 6 Februari 2021		Hutan Desa Ubadari	02°45′15.94″	132°21′05.86″	211		
	Minggu, 7 Februari 2021		Sekitar Pekarangan Rumah	02°44′35.47″	132°20′53.38″	24		
	Senin, 8 Februari 2021		Hutan Desa Ubadari	02°45′15.94″	132°21′05.86″	211		
	Selasa, 9 Februari 2021		Hutan Sekunder	02°45′55.57″	132°21′58.34″	359		
	Sabtu, 13 Februari 2021		Hutan Desa Ubadari	02°45′29.58″	132°21′20.42″	318		
2	Selasa, 9 Februari 2021	Kampung Wargeb	Hutan Sekunder	02°45′55.57″	132°21′58.34″	359	S sepanjang Pekarangan Rumah, Hutan Sekunder	1
3	Rabu, 10 Februari 2021	Kampung Kayauni	Tanpogat	02°44′02.8″	132°20′41.2″	10	Hutan Sekunder, Kali	2
	Futar		02°43′54.4″	132°22′06.2″	58			
	Aregas		02°43′30.8″	132°23′22.6″	46			
	Jumat, 12 Februari 2021		Kali Warturen	02°42′34.3″	132°18′29.6″	156		
4	Kamis, 11 Februari 2021	Kampung Wabum	Hutan Sekunder Kali Mandasin (Kali Yani)	02°46′55.0″	132°37′35.8″	14	Hutan Sekunder, Kali	1
			Kali Kinam dekat Kali Waswas	02°43′33.0″	132°30′13.1″	36		
			Kali Mati (rawa-rawa)	02°47′51.6″	132°37′59.3″	16		
5	Kamis, 11 Februari 2021	Kampung Nembuk-teb	S sepanjang jalan di jembatan dengan air terjun kecil	02°47′28.4″	132°24′38.8″	311	Hutan Sekunder, Kali	1
6	Jumat, 12 Februari 2021	Kampung Rangken-dak	Kali Ndoramur	02°42′11.1″	132°13′32.8″	117	Hutan Sekunder, Kali	1

Gambar 1. *Sampling* Kupu-kupu menggunakan *Sweeping Net* (Sesilia Kadrie)

Penambahan jumlah spesies kupu-kupu setiap harinya pada keenam lokasi ditentukan dengan menggunakan metode *species-sample curve* (Brower et al., 1998) yaitu dengan membuat grafik kurva kumulatif jumlah spesies dibandingkan dengan kumulatif jumlah hari penangkapan (Gambar 2).

Kupu-kupu yang telah dikoleksi kemudian diawetkan dan diidentifikasi dengan menggunakan buku Panduan Lapangan Kupu-kupu untuk Wilayah Kepala Burung Termasuk Pulau-Pulau Provinsi Papua Barat karangan Tim Redaksi KEP (Mastrigt, 2010), *The*

Butterflies of Mimika (Gotts & Pangemanan, 2001) dan *The Butterflies of Papua New Guinea: Their Systematics & Biology* (Parsons, 1997).

Dokumentasi data hasil *sampling* kupu-kupu dianalisis untuk mendapatkan angka kekayaan spesies pada setiap habitat. Kekayaan spesies adalah jumlah spesies yang berbeda diwakili dalam sebuah komunitas ekologi, lanskap atau wilayah. Kekayaan spesies hanya menghitung jumlah, dan tidak memperhitungkan kelimpahan dari spesies atau penyebaran kelimpahan relatif.

Gambar 2. Grafik Kurva Kumulatif Jumlah Spesies

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan ini berhasil menemukan 103 spesies kupu-kupu yang terdiri 5 famili. Sekitar 13 spesies dari Famili Papilionidae, 5 spesies dari Famili Hesperidae, 11 spesies dari Famili Pieridae, 29 spesies dari Famili Lycaenidae, dan 45 spesies Famili Nymphalidae. Spesies kupu-kupu mewakili setiap famili dapat dilihat pada Gambar 3 dan perbandingan jumlah dari tiap famili dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan bahwa kupu-kupu jumlah kupu-kupu tertinggi berasal dari Famili Nymphalidae sebesar 45 spesies diikuti oleh kupu-kupu Famili Lycaenidae, Papilionidae, Pieridae dan yang terendah adalah Famili Hesperidae (5 spesies). Rizal (2007) menyatakan bahwa Famili Nymphalidae memiliki jumlah jenis terbanyak dalam Ordo Lepidoptera dan memiliki wilayah penyebaran yang luas jika dibandingkan dengan famili lainnya. Di Papua, famili Nymphalidae memiliki jumlah spesies yang paling banyak dengan 173 spesies dalam 57 genus. Selanjutnya, famili ini memiliki penyebaran yang luas, mudah beradaptasi, memiliki ketersediaan sumber pakan larva dan sumber pakan kupu-kupu dewasa yang bervariasi. Kupu-kupu sangat bergantung pada keanekaragaman tanaman inang, sehingga memberikan hubungan yang erat antara keanekaragaman kupu-kupu dengan kondisi

habitatnya (Scoble, 1995). Syaputra (2015) menjelaskan bahwa preferensi tumbuhan pakan dari Famili Nymphalidae adalah Asteraceae, Verbenaceae, Athiriceae, Urticaceae, Araceae, Mimosaceae, Melastomaceae, Solanaceae, dan Poaceae. Selain itu, tumbuhan yang menjadi tempat berlindung juga dapat mempengaruhi keanekaragaman jenis kupu-kupu (Gunadharma, 2013).

Beberapa tumbuhan yang digunakan kupu-kupu sebagai *shelter* antara lain dari Famili Verbenaceae (*Peronema* sp.) dan Famili Dipterocarpaceae (*Dipterocarpus* sp. dan *Shorea leprosula*) (Sutra & Dahelmi, 2012). Tingginya jumlah spesies kupu-kupu Famili Nymphalidae kemungkinan juga disebabkan oleh kondisi habitat preferensi dimana kupu-kupu dari famili ini sangat menyukai daerah terbuka dan kebun-kebun yang sudah lama ditinggalkan dan tidak ada aktivitas pertanian. Daerah terbuka ini berkaitan dengan ketersediaan cahaya matahari dalam menunjang aktivitas hidup dari kupu-kupu.

Kelompok kupu-kupu Hesperidae sebelumnya masuk dalam klasifikasi Famili Hesperidae dalam Superfamili Hesperioidea (kupu-kupu peralihan antara kupu-kupu dan ngengat atau *moth*), namun sejak 2009 dimasukkan oleh van Nieukerken dalam Superfamili Papilionoidea (kupu-kupu). Di Papua tercatat 159 spesies dalam 31 genus

Famili Nymphalidae

a. Eurema puella

Famili Lycaenidae

b. Hypolycaena sipylus

Famili Hesperiiidae

c. Tagiades trebellius

d. Ocybadistes ardea

Famili Nymphalidae

e. Apaturina erminea

f. Vindula arsinoe

g. Mycalesis pernotata

h. Hypolimnas alimena

Gambar 3. Spesies Kupu-Kupu

dan 4 subfamili. Famili HesperIIDae jumlahnya lebih sedikit dan tidak banyak ditemukan saat lapangan yaitu hanya ditemukan 5 spesies. Hal ini disebabkan kupu-kupu dalam famili HesperIIDae memiliki ukuran tubuh yang kecil, memiliki cara terbang yang cepat (*skipper*) dan memiliki warna agak kecoklat-coklatan (kurang mencolok), sehingga mirip dengan kupu-kupu malam (*moth*). Faktor seperti kecepatan terbang menyebabkan hanya sedikit spesies kupu-kupu ini yang terlihat pada saat

observasi lapangan (Nuraini et al., 2020). Akumulasi jumlah kekayaan spesies kupu-kupu Superfamili Papilionoidea setiap harinya pada enam lokasi *sampling* ditunjukkan pada Gambar 5.

Pada Gambar 5 terlihat bahwa garis akumulasi spesies setiap harinya belum stasioner, dimana masih ada kemungkinan terjadinya penambahan jumlah spesies baru jika jumlah hari *sampling* ditingkatkan dan area observasi diperluas. Penambahan

Gambar 4. Jumlah Kupu-kupu di Kampung Ubadari dan Sekitarnya

Gambar 5. Akumulasi Jumlah spesies Kupu-kupu Papilionoidea

Gambar 6. Akumulasi Kupu-kupu Setiap Famili

jumlah kekayaan spesies per famili selama sembilan hari observasi dapat dilihat pada Gambar 6. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini belum mencatat semua spesies yang berada di lokasi survei.

Gambar 6 memperlihatkan bahwa garis akumulasi spesies semua famili menunjukkan tren yang sama seperti pada Gambar 5 yaitu belum stasioner dimana masih ada terjadi penambahan jumlah spesies hingga beberapa hari terakhir pada semua famili kupu-kupu yang ditemukan. Data kekayaan spesies kupu-kupu yang diperoleh dari wilayah Kampung Ubadari dan sekitarnya juga dibandingkan dengan kekayaan spesies kupu-kupu yang diperoleh di Fakfak dari dua penelitian sebelumnya. Tujuannya untuk membandingkan kekayaan spesies kupu-kupu pada lokasi tersebut dan untuk menambah data daftar kekayaan spesies kupu-kupu di Kabupaten Fakfak. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Mastrigt dan tim pada tiga lokasi yaitu di Air Besar (10 m dpl), Werba (60 m dpl) dan Kokas km 19 (800 m dpl). Penelitian tersebut dilaksanakan selama sembilan hari aktif yang dimulai dari tanggal 2–10 Mei 2005 (Van Mastrigt, 2007). Penelitian lainnya di Kabupaten Fakfak dilaksanakan selama delapan hari aktif yang dimulai pada tanggal 18–26 September 2018 (Bodang, 2018). Data kekayaan spesies kupu-kupu pada tiga lokasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil *sampling* spesies kupu-kupu di Kampung Ubadari dan sekitarnya memperlihatkan bahwa ada satu spesies kupu-

kupu yaitu *Ornithoptera priamus* dari Famili Papilionidae yang masuk dalam kategori spesies yang dilindungi atau memiliki status perlindungan hukum berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi. Selain itu juga berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.20/ MENLHK/ SETJEN/ KUM.I/ 6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi. Penetapan jenis-jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi oleh negara ini bertujuan untuk menghindarkan dan mencegah spesies tumbuhan dan satwa dari bahaya kepunahan akibat kerusakan habitat dan perdagangan (termasuk perburuan) yang tidak terkendali. Seluruh spesies di dalam ekosistem mempunyai peran sangat penting, seperti penyerbuk tanaman, penyebar biji tumbuhan dan indikator kualitas lingkungan. Dengan demikian, kepunahannya di alam harus dihindari agar keseimbangan dan kemantapan ekosistem yang ada tetap terjaga. Kriteria penting lainnya adalah mempunyai populasi yang kecil, dimana terjadi penurunan yang signifikan pada jumlah individu di alam atau kelangkaan spesies dan memiliki daerah penyebaran yang terbatas. Tanpa tindakan perlindungan yang konsisten, spesies terancam akan punah dalam waktu yang tidak terlalu lama.

Tabel 2.
Perbandingan Kekayaan Jenis Kupu-Kupu Dari Tiga Penelitian

Famili	Van Mastrigt	Bodang Y	Warikar E
	2005	2018	2021
Papilionidae	15	7	13
Hesperiidae	0	2	5
Pieridae	15	6	11
Riodinidae	0	0	0
Lycaenidae	52	5	29
Nymphalidae	68	16	45
TOTAL	150	36	103

Tabel 3.
Status Konservasi Kupu-Kupu di Kampung Ubadari

No.	Spesies	Status Perlindungan		
		PERMEN LH P.20/2018	IUCN	CITES
	Serangga			
	Famili Papilionidae			
1	Ornithoptera priamus	√	This taxon has not yet been assessed for the IUCN Red List, but is in the Catalogue of Life	Apendiks II

Tabel 3 memperlihatkan status konservasi kupu-kupu yang terdata keberadaannya di Kampung Ubadari, Kabupaten Fakfak. Status perlindungan ini berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.I/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, status dalam daftar merah (*Red List*) IUCN, dan status dalam perdagangan CITES.

Berdasarkan kriteria *Red List of Threatened Species* (IUCN 2018), kupu-kupu *Ornithoptera priamus* belum dinilai untuk masuk dalam *Red List* IUCN, tetapi nama taxon ini disebutkan dalam Katalog Kehidupan dari situs IUCN. Ancaman utama terhadap spesies ini adalah hilangnya habitat akibat dari pennebangan hutan yang secara otomatis mengakibatkan hilangnya tumbuhan sumber pakan. Perdagangan kupu-kupu ini sudah dimulai dari tahun 1998-2007 dan kebanyakan dalam bentuk mati (spesimen), dengan 13.000 individu ditangkap secara ilegal. Akibat ancaman terhadap hilangnya habitat karena pennebangan hutan dan perdagangan ilegal, maka semua *Ornithoptera* terdaftar di *Appendix II CITES*. Perlindungan habitat hutan yang tersisa sangat penting untuk kelangsungan hidup kupu-kupu. Kondisi ini dinilai sangat penting mengingat hampir semua hutan hujan dataran rendah yang tersisa di daerah Papua mulai terkena dampak konsesi pennebangan, tanpa jaminan perlindungan jangka panjang (IUCN, 2018).

Di Indonesia, terdapat 26 spesies serangga yang dilindungi, dan 3 diantaranya adalah kupu-kupu, yaitu: *Ornithoptera* spp., *Troides* spp., dan *Trogonoptera brokiana* (spesies ini tidak terdapat di Papua, tetapi di Kalimantan dan Sumatera) yang termasuk dalam *Appendix II CITES* 2018. *Appendix II* merupakan lampiran

yang memuat daftar dari spesies yang tidak terancam kepunahan, tetapi mungkin akan terancam punah apabila perdagangan terus berlanjut tanpa adanya pengaturan. Kupu-kupu spesies *Ornithoptera priamus* yang terdata di wilayah Fakfak masuk dalam *Appendix II CITES* 2018.

Data hasil *sampling* kupu-kupu di enam lokasi pada wilayah Kampung Ubadari dan sekitarnya mencatat dua spesies kupu-kupu endemik *New Guinea* (Papua dan Papua New Guinea) dari Famili Nymphalidae yaitu *Mycalesis pernotata* dan *Harsiesis yolanthe*. Kedua spesies kupu-kupu endemik ini selama observasi di Fakfak hanya ditemukan di Hutan Desa Kampung Ubadari pada ketinggian 211 m dpl. Jumlah populasinya juga sangat tinggi sehingga menjadi sering dijumpai saat *sampling*. Jika jumlahnya masih banyak maka keberadaan kupu-kupu endemik ini memiliki nilai sangat penting dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati di Kampung Ubadari.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan hutan desa Kampung Ubadari dan sekitarnya berhasil diamati 103 spesies kupu-kupu superfamili Papilionoidea yang terdiri dari 13 spesies famili Papilionidae, 5 spesies famili Hesperidae, 11 spesies famili Pieridae, 29 spesies famili Lycaenidae, dan 45 spesies famili Nymphalidae. Kemudian satu spesies kupu-kupu yaitu *Ornithoptera priamus* (famili Papilionidae) masuk kategori dilindungi (P.106/ MENLHK/ SETJEN/ KUM.I/ 12/2018) dan di enam lokasi *sampling* ditemukan dua spesies kupu-kupu endemik *New Guinea* (Papua dan Papua New Guinea) dari famili Nymphalidae yaitu *Mycalesis pernotata* dan *Harsiesis yolanthe*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan di hutan desa Kampung Ubadari dan sekitarnya atas bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada masyarakat Kampung Ubadari, terutama Bapak Muis Iha sekeluarga, pimpinan dan staff Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Unit V Fakfak, *Conservation International*-Indonesia Program dan seluruh anggota tim survei, khususnya Sesile Kadri dan H. Burwos atas dokumentasinya. Terima kasih kepada *reviewer* dan *editor Jurnal Igya Ser Hanjop* yang telah memberikan catatan perbaikan naskah, serta Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat yang telah menerbitkan tulisan ini.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Bodang, Y. (2018). *Laporan Akhir Survey Potensi Keanekaragaman Hayati Kabupaten Fakfak, Provinsi Papua Barat: Kupu-kupu Fakfak*.
- Borror, D. J., Triplehorn, C. A., & Johnson, N. F. (1996). *Pengenalan pelajaran serangga* (Edisi ke-6). Gadjah Mada University Press.
- Brower, J. E., Zar, J. H., & Ende, C. von. (1998). *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. McGraw-Hill. <http://lib.ui.ac.id>
- Gotts, R., & Pangemanan, N. (2001). *Mimika Butterflies "A Guide to the Butterflies of the Mimika Region Of Papua"*. PT.Freeport Indonesia.
- Gunadharma, N. (2013). *Dinamika Keanekaragaman Jenis dan Karakteristik Habitat Kupu-kupu di Kawasan Kampus IPB Darmaga* [Institut Pertanian Bogor]. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/63379>
- Holloway, J. D. (Jeremy D., Bradley, J. D. (John D., Carter, D. J. (David J., Betts, C. R., C.A.B. International. Institute of Entomology, & British Museum (Natural History). (1987). *Lepidoptera*. C.A.B. International Institute of Entomology; British Museum Natural History.
- Marshall, A. J., & Beehler, B. M. (2009). The Ecology of Papua. In *The Quarterly Review of Biology* (Parts One, Vol. 4). Tuttle Publishing. <https://doi.org/10.1086/598266>
- Mastrigt, V. (2007). Penelitian di Daerah Fakfak. *Suara Serangga Papua*.
- Mastrigt, H. van. (2010). *Buku panduan lapangan kupu-kupu : untuk wilayah kepala burung termasuk pulau-pulau provinsi Papua Barat*. Kelompok Entomologi Papua.
- Nuraini, U., Widhiono, I., & Riwdiharso, E. (2020). Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-Kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) di Cagar Alam Bantarbolang, Jawa Tengah. *BioEksakta : Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(2), 157–164. <https://doi.org/10.20884/1.BIOE.2020.2.2.1756>
- Parsons, W. (1997). *Public Policy: An Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*. Edward Elgar Publishing.
- Rizal, S. (2007). Populasi kupu-kupu di kawasan Cagar Alam Rimbo Panti dan kawasan Wisata Lubuk Minturun Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Teknologi Dan Seni*, 9(3), 177–184. <http://lib.ui.ac.id>
- Scoble, M. J. (1995). *The lepidoptera : Form, Function, and Diversity*. The Natural History Museum. https://books.google.com/books/about/The_Lepidoptera.html?hl=id&id=gnpd_5iNTiwC
- Sihombing. (1994). *Satwa Harapan 1 Pengantar Ilmu dan Teknologi Budidaya*. Pustaka Wirausaha Muda.
- Supriatna, J. (1997). *Lokakarya Penentuan Prioritas Konservasi Keanekaragaman Hayati Irian Jaya*.
- Sutra, N. S. M., & Dahelmi, S. S. (2012). Spesies Kupu-Kupu (Rhopalocera) di Tanjung Balai Karimun Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi UNAND*, 1(1). <https://doi.org/10.25077/JBIOUA.1.1>
- Syaputra, M. (2015). Pengukuran Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) dengan Menggunakan Metode Time Search. *Media Bina Ilmiah*, 9(4), 68–72. <https://adoc.pub/68-media-bina-il-miah-issn-noad8093e1d75299c3dbf-3ba3613ed7c7153318.html>