

KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU DI DESA UJUNG BATU KECAMATAN PELAIHARI KABUPATEN TANAH LAUT

Abdul Hamid, Fujianor Maulana

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP-PGRI Banjarmasin
adouel.alhamid@gmail.com

ABSTRAK

Kupu-kupu merupakan bagian dari kekayaan hayati yang harus dijaga kelestariannya. Kupu-kupu adalah serangga yang termasuk dalam ordo Lepidoptera, artinya serangga yang hampir seluruh permukaan tubuhnya tertutupi oleh lembaran-lembaran sisik yang memberi corak dan warna sayap kupu-kupu. Kupu-kupu juga memberi andil yang sangat berarti dalam mempertahankan keseimbangan alam dengan bertindak sebagai penyerbuk pada proses pembuahan bunga bersama hewan penyerbuk lainnya. Desa ujung Batu merupakan salah satu desa dengan berbagai tipe habitat yang mendukung keberlangsungan hidup Kupu-Kupu. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis Kupu-kupu dan bagaimana keanekaragaman kupu-kupu di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode Garis Transek atau *Line Transect*. Area penelitian dibagi menjadi tiga Zona. Kupu-Kupu ditangkap menggunakan jaring dan diidentifikasi berdasarkan analisis morfologi. Teknik analisis data menentukan jenis dengan buku identifikasi Lilies, Untuk mengetahui keanekaragaman dapat di hitung dengan Indeks Diversitas (Odum, 1996). Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 18 jenis kupu-kupu di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. Jenis yang ditemukan tergolong ke dalam 5 famili, yaitu 9 Spesies Nymphalidae, 4 Spesies Pieridae, 3 Spesies Papilionidae, 1 Spesies Lycaenidae dan 1 spesies Hesperidae. Dari 18 jenis Kupu-kupu tersebut didapatkan indeks keanekaragaman yang tergolong dalam kategori sedang dengan nilai H' sebesar 2,65.

Kata Kunci : *Jenis, Keanekaragaman, Kupu-kupu.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan maupun hewan yang sangat tinggi, sehingga Indonesia sering disebut sebagai salah satu pusat *megabiodiversity* dunia. Indonesia merupakan negara ke dua yang memiliki jenis kupu-kupu terbanyak di dunia, dengan jumlah jenis lebih dari 2000 jenis yang tersebar di seluruh nusantara (Amir *et al.* 2008). Kupu-kupu adalah serangga yang termasuk dalam ordo Lepidoptera, artinya serangga yang hampir seluruh permukaan tubuhnya tertutupi oleh lembaran-lembaran sisik yang memberi corak dan warna sayap kupu-kupu. Kupu-kupu merupakan jenis serangga yang paling banyak dikenal dan sering dijumpai karena bentuk dan warnanya yang indah dan beragam, dan pada umumnya aktif di siang hari (diurnal). Kupu-kupu digolongkan ke dalam subordo Rhopalocera karena sifatnya yang diurnal.

Kupu-kupu merupakan bagian dari kekayaan hayati yang harus dijaga kelestariannya. Menurut Achmad (2002), kupu-kupu memiliki nilai penting bagi manusia maupun lingkungan antara lain: nilai ekonomi, ekologi, estetika, pendidikan,

endemis, konservasi dan budaya. Secara ekologis kupu-kupu turut andil dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya keanekaragaman hayati di alam (Rizal 2007). Kupu-kupu berperan sebagai polinator pada proses penyerbukan bunga, sehingga membantu perbanyakan tumbuhan secara alami dalam suatu ekosistem.

Keanekaragaman kupu-kupu di suatu tempat berbeda dengan tempat yang lain, karena keberadaan kupu-kupu di suatu habitat sangat erat kaitannya dengan faktor lingkungan yang ada baik abiotik seperti intensitas cahaya matahari, temperatur, kelembaban udara dan air; maupun faktor biotik seperti vegetasi dan satwa lain. Indonesia adalah negara yang terdiri dari banyak pulau dengan kondisi lingkungan yang berbeda. 50% kupu-kupu Indonesia merupakan jenis endemik (jenis yang hanya hidup di suatu tempat dan tidak terdapat di tempat lain) (Suhara 2009). Area hutan yang semakin berkurang karena konversi hutan menyebabkan gangguan terhadap hutan dan kehidupan di dalamnya, termasuk semakin bertambahnya jenis kupu-kupu yang terancam punah di alam. Sekitar 19 jenis kupu-kupu Indonesia terancam punah (Ibnudir 2006).

Ujung Batu merupakan salah satu dari Desa yang ada di Kabupaten Tanah Laut, desa ini terletak di Kecamatan Pelaihari sekitar 20 kilometer dari pusat Ibukota Pelaihari. Desa Ujung Batu terletak didaerah pegunungan tepat didaerah Gunung Keramaian dengan luas sekitar 21 hektar. Yang mana gunung ini sudah terancam kelestariannya karena illegal logging dan banyak merusak ekosistem alam. Masyarakat disekitar pegunungan kebanyakan bermata pencaharian sebagai petani dan pedagang. Berdasarkan pernyataan dari Kepala Desa Ujung batu desa ini merupakan salah satu desa wisata sejak tahun 2000 yang terletak di Kecamatan Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Luas wilayah Dusun Pentingsari adalah seluas 21 hektar, yang terbagi atas 2 RW dan 13 RT dengan jumlah total penduduk 2.655 penduduk. Berdasarkan hasil observasi, desa ini memiliki kondisi lingkungan berupa alam pedesaan dengan berbagai macam tipe habitat seperti permukiman, perkebunan, hutan, lahan pertanian, sawah, dan sungai yang menjadi habitat yang baik untuk kupu-kupu. Tipe habitat yang beragam di Desa Ujung batu menyediakan beragam jenis tumbuhan pada setiap tipe habitatnya. Jenis tumbuhan yang beragam sangat mendukung untuk kelangsungan hidup kupu-kupu karena tersedianya berbagai tumbuhan sebagai pakan larva ataupun imago bagi beragam jenis kupu-kupu. Sebagai salah satu desa wisata, Desa Ujung Batu memiliki daya tarik dan keunggulan dari segi keanekaragaman hayatinya termasuk keanekaragaman kupu-kupu

Mengingat pentingnya peran Kupu-kupu dalam ekosistem alam serta minimnya informasi tentang keberadaan kupu kupu didaerah Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman kupu-kupu yang berada di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penilaian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal-hal lain yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Dengan pengambilan sampel melalui metode Garis Transek atau *Line Transect*. Penelitian ini berlangsung di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis kupu-kupu yang termasuk ke dalam Ordo Lepidoptera yang ada di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. Sampel penelitian adalah semua jenis kupu-kupu yang didapatkan dengan menggunakan jaring serangga. Tehnik pengumpulan data penelitian ini ada di bagi 2 tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Data yang diperoleh dianalisis secara Deskriptif dengan melakukan pengamatan ciri morfologi hingga perangka-sayapan semua jenis spesies yang ditemukan, selanjutnya diidentifikasi dengan menggunakan buku acuan menurut Borror (1992:218), Lilies (1991:144), Peggie (2014:41) dan Literatur dari internet. Kupu-kupu yang telah ditemukan kemudian dihitung dan dianalisis dengan menggunakan rumus $H' = -\sum Pi Ln Pi$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut yang dibagi menjadi tiga zona maka diketahui bahwa jenis-jenis kupu-kupu di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut terdiri dari 18 spesies yang tergolong dalam 5 familia, yaitu Nymphalidae dengan 9 spesies, Pieridae dengan 4 spesies, Papilionidae dengan 3 spesies, Lycaenidae dengan 1 spesies, dan Hesperidae dengan 1 spesies. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data jenis Kupu-Kupu di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut

No.	Nama Spesies	Famili	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Jumlah
1.	<i>Elymnias hypermnestra</i>	Nymphalidae	1			1
2.	<i>Eoploea mulciber</i>	Nymphalidae		1		1
3.	<i>Hypolimnna bolina</i>	Nymphalidae	3	1	1	5
4.	<i>Junonia atlites</i>	Nymphalidae	3	1	1	5
5.	<i>Junonia hedonia</i>	Nymphalidae	1	1	1	3
6.	<i>Junonia orithya</i>	Nymphalidae	2	1	1	4
7.	<i>Neplis hylas</i>	Nymphalidae	3	2	1	6
8.	<i>Orsotriaena medus</i>	Nymphalidae	1			1
9.	<i>Ypthima pandocus</i>	Nymphalidae	4	3	3	10
10.	<i>Appias libythea</i>	Pieridae	2			2
11.	<i>Catopsilia scylla</i>	Pieridae	1			1
12.	<i>Eurema hecabe</i>	Pieridae	3	2	2	7
13.	<i>Leptosia nina</i>	Pieridae	1	1	1	3
14.	<i>Papilio demoleus</i>	Papilionidae		1		1
15.	<i>Papilio memnon</i>	Papilionidae	2			2

16.	<i>Papilio polytes</i>	Papilionidae	2			2
17.	<i>Taractrocera archias</i>	Hesperiidae	1	1		2
18.	<i>Zizina otis</i>	Lycaenidae	2	1		3

Dari ketiga zona tersebut spesies yang paling banyak dijumpai adalah *Ypthima pandocus* dari familia Nymphalidae. Spesies ini menyukai habitat berumput basah dan biasanya terbang rendah tidak jauh dari permukaan tanah atau diatas tumbuhan dan di antara rerumputan. Pada keriga zona terdapat beberapa tumbuhan dari familia Poaceae seperti *Ischaemum muticudan* dan berbagai rerumputan. Kondisi habitat ini sesuai untuk kelangsungan hidup spesies *Ypthima pandocus* sehingga spesies ini dapat ditemukan dalam jumlah yang cukup banyak pada ketiga zona. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Mukaromah *et al.*,(2019) mengatakan bahwa famili ini memiliki anggota terbanyak dalam subordo Rhopalocera, sehingga kemungkinan perjumpaan jenis yang lebih beragam dari famili ini semakin besar.

Jenis Kupu- kupu yang kedua paling banyak dijumpai di ketiga zona adalah spesies *Eurema hecabe* dari familia Pieridae. Kupu-kupu ini berukuran kecil biasanya terbang pelan dan rendah secara berkelompok. Menyukai habitat dengan vegetasi semak berumput, teduh, banyak pohon dan air. *Eurema hecabe* menyukai tumbuhan ketepeng dan kaliandra. Hal ini sesuai dengan pernyataan Abdillah *et al.*,(2019) yang mengatakan bahwa famili ini biasa banyak ditemukan pada tanaman kaliandra (*Calliandra surinamensis*).

Secara keseluruhan dari Zona 1, Zona 2, dan Zona 3, anggota famili yang paling banyak ditemukan yaitu famili Nymphalidae dengan jumlah 9 spesies. Famili Nymphalidae umumnya mempunyai penyebaran yang luas, menyukai tempat yang terang, dan dapat ditemukan pada habitat kebun, hutan dan juga menyukai tempat yang busuk (Dendang 2009). Pada Zona 1 terdapat berbagai tumbuhan yang digemari familia Nymphalidae seperti Palembang, rerumputan dan didominasi oleh pepohonan. Selain itu di zona 1 terdapat persawahan dan hutan sedangkan pada zona dua didominasi oleh daerah perkebunan yang digemari oleh famili Nymphalidae. Hal ini sesuai dengan pernyataan Abdillah *et al.*,(2019) yang mengatakan bahwa famili ini dapat hidup didaerah pesisir, perkebunan, suburban, dan area tepi hutan sekunder. Pada zona 2 juga terdapat persawahan dan aliran sungai pada zona 3 didominasi oleh perumahan warga yang memiliki berbagai tumbuhan berbunga di pekarangannya. Berbagai tipe habitat pada ketiga zona ini sangat sesuai untuk menopang kelangsungan hidup kupu-kupu familia Nymphalidae.

Famili lain yang ditemukan di Desa Ujung Batu adalah Papilionidae, Lycaenidae dan Hesperiidae. Selama penelitian, familia Papilionidae yang didapat rata-rata berukuran besar dengan warna yang indah serta pada beberapa spesies seperti *Papilio polytes*, *Papilio memnon*, dan *Papilio demoleus*, yang memiliki bagian sayap belakang yang memanjang mirip ekor. Umumnya famili ini hanya memiliki tumbuhan inang yang spesifik seperti larva *Papilio polytes* yang hanya memakan daun tumbuhan jeruk saja. Tumbuhan inang yang

disukai famili ini yaitu jeruk (Lestari 2020). Selama penelitian, jenis kupu-kupu famili Papilionidae yang didapatkan dan sebagian besar famili Papilionidae ditemukan pada zona satu. Hal ini disebabkan karena tersedianya beberapa tumbuhan inang bagi familia Papilionidae seperti jeruk, sirih dan sirsak. Akan tetapi jumlah individu setiap spesies dari familia Papilionidae yang ditangkap hanya sedikit. Hal ini disebabkan karena familia Papilionidae biasanya terbang dengan cepat dan di tempat yang tinggi sehingga sulit ditangkap dan jarang terlihat.

Familia Lycaenidae dan Hesperidae merupakan familia yang paling sedikit ditemukan dengan jumlah masing-masing satu spesies. Famili Lycaenidae yang ditemukan adalah spesies *Zizina otis* memiliki ukuran tubuh yang kecil dengan sayap yang lemah dan rapuh. Kupu-kupu ini ter dapat direrumputan dan sering terbang cepat dan rendah dan terkadang hinggap di daun dan membuka sayapnya (Putra, 2017). Famili Hesperidae yang ditemukan yaitu spesies *Taractrocer archias* yang memiliki bentuk menyerupai ngengat. Spesies ini biasanya menyukai tumbuhan dari suku polong-polongan, dan tumbuhan berbunga. Pada zona satu dan dan tiga dapat dijumpai beberapa tumbuhan inang bagi spesies ini. Kupu-kupu ini juga suka berjemur dengan membuka sayapnya di rerumputan (putra, 2017).

Dari keseluruhan data terdapat 8 jenis dari 3 famili yang hanya dijumpai pada satu lokasi saja seperti spesies *Eoploea mulciber* yang hanya terdapat di zona dua. Umumnya genus *Euploea* memiliki tumbuhan inang Moraceae. Berdasarkan pengamatan, beberapa jenis tumbuhan Moraceae terdapat di zona dua dibandingkan dua zona lainnya. Sedangkan sepuluh jenis kupu-kupu yang lain dapat ditemukan di lebih dari satu lokasi pengamatan.

Berdasarkan Hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut, maka di dapati hasil Indeks Keragaman kupu-kupu seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks Keragaman

NO	Nama Spesies	Zona 1 (Pegunungan)	Zona 2 (perkebunan)	zona 3 (pemukiman)	Σ	Pi	ln Pi	Pi ln Pi	H'
1	<i>Elymnias hypermnestra</i>	1			1	0.02	-4.08	-0.07	
2	<i>Eoploea mulciber</i>		1		1	0.02	-4.08	-0.07	
3	<i>Hypolimnas bolina</i>	3	1	1	5	0.08	-2.47	-0.21	
4	<i>Junonia atlites</i>	3	1	1	5	0.08	-2.47	-0.21	
5	<i>Junonia hedonia</i>	1	1	1	3	0.05	-2.98	-0.15	
6	<i>Junonia orithya</i>	2	1	1	4	0.07	-2.69	-0.18	
7	<i>Neplis hylas</i>	3	2	1	6	0.10	-2.29	-0.23	
8	<i>Orsotriaena medus</i>	1			1	0.02	-4.08	-0.07	
9	<i>Ypthima pandocus</i>	4	3	3	10	0.17	-1.77	-0.30	

Keanekaragaman Kupu Kupu Di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut

10	<i>Appias libythea</i>	2			2	0.03	-3.38	-0.11	2.65
11	<i>Catopsilia scylla</i>	1			1	0.02	-4.08	-0.07	
12	<i>Eurema hecabe</i>	3	2	2	7	0.12	-2.13	-0.25	
13	<i>Leptosia nina</i>	1	1	1	3	0.05	-2.98	-0.15	
14	<i>Papilio demoleus</i>		1		1	0.02	-4.08	-0.07	
15	<i>Papilio memnon</i>	2			2	0.03	-3.38	-0.11	
16	<i>Papilio polytes</i>	2			2	0.03	-3.38	-0.11	
17	<i>Taractrocera archias</i>	1	1		2	0.03	-3.38	-0.11	
18	<i>Zizina otis</i>	2	1		3	0.05	-2.98	-0.15	
	Total	32	16	11	59	1.00		-2.65	

Faktor lingkungan adalah faktor yang mempengaruhi kehidupan organisme dalam proses perkembangannya, sehingga faktor lingkungan sangat perlu untuk diperhatikan dan diukur dalam penelitian ini. faktor tersebut seperti tercantum di bawah ini pada tabel 3.

Tabel 3. Parameter Lingkungan

No	Parameter	Zona 1			Zona 2			zona 3			kisaran
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Intensitas Cahaya (Lux)	2750 ^{x10}	1878 ^{x10}	1793 ^{x10}	9289 ^{x10}	1661 ^{x10}	4048 ^{x10}	1180 ^{x10}	8250	9665	8250 - 9289 ^{x10}
2	Suhu (°C)	31,5	30,8	31	32	32	31,6	32,1	32°C	32,2	30,8 - 32,2
3	Kelembapan (%)	64	65	74	64	66	64	60	62	65	60% - 74 %
4	Kecepatan Angin (m/s)	1	1,6	0,4	0,6	0,4	0,5	0,8	1,2	0,6	0,4 - 1,6

Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Keragaman Kupu-kupu pada Tabel 2. di atas di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut, keanekaragaman kupu-kupu yang diperoleh data dari hasil penelitian tergolong sedang yaitu sebesar $H' = 2,65$. Ini menunjukkan bahwa kondisi alam di daerah tersebut masih cukup stabil. Baik dari kondisi habitat, ketersediaan makanan, maupun faktor lingkungan lainnya seperti suhu, kelembapan udara, kecepatan angin dan intensitas cahaya.

Menurut Fachrul (2007:51) besarnya Keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut : nilai $H' > 3$ menunjukkan keanekaragaman jenis pada suatu transek melimpah tinggi, nilai $H' = 1$ dan $H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman pada suatu transek melimpah sedang dan nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis pada suatu transek sedikit atau rendah.

Keberadaan suatu organisme khususnya hewan di suatu habitat dipengaruhi oleh banyak dan sedikitnya jumlah keanekaragaman makanan yang tersedia, (seperti serbuk sari dan Nektar, buah busuk, kotoran hewan dan kotoran burung, getah pohon, garam dan

keringat), serta keadaan lingkungan yang mempengaruhinya. Apabila suatu spesies merasa cocok disemua tempat maka ia akan menetap dan berkembangbiak, begitu pula sebaliknya. Hal inilah yang menyebabkan disuatu tempat mempunyai banyak spesies hewan dan dalam artian mempunyai keanekaragaman spesies yang tinggi, tetapi ada juga disuatu habitat yang sedikit jenis hewannya maka keanekaragaman jenisnya rendah. Keanekaragaman kupu-kupu meningkat dengan meningkatnya skala habitat dan kompleksitas struktur vegetasi (Nkongolo and Bapeamoni, 2017).

Keanekaragaman habitat juga mempengaruhi keanekaragaman spesies kupu-kupu di Desa Ujung Batu Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut. Kupu-kupu sangat bergantung pada keanekaragaman tanaman inang sehingga terdapat hubungan yang erat antara keanekaragaman kupu-kupu dengan kondisi habitatnya. Desa Ujung Batu memiliki beberapa tipe habitat yang berbeda seperti persawahan, perkebunan, hutan, ladang, pemukiman penduduk, dan daerah aliran sungai. Setiap habitat ini terdiri dari berbagai variasi vegetasi sebagai sumber pakan yang mendukung keberlangsungan hidup kupu-kupu. Keanekaragaman vegetasi yang tinggi akan meningkatkan keanekaragaman kupu-kupu (Hengkengbala, 2020)

Beberapa tumbuhan inang yang banyak terdapat di Ujung Batu yaitu jeruk, sirsak, nangka, sukun, singkong dan berbagai tumbuhan berbunga sebagai sumber nektar. Hal ini yang menyebabkan masih cukup stabilnya keanekaragaman kupu-kupu didaerah tersebut. Hal ini dapat terjadi karena setiap spesies kupu-kupu memiliki jenis tumbuhan inang yang berbeda-beda dan beberapa spesies memiliki tumbuhan inang khusus sehingga apabila pada setiap habitat terdapat beragam jenis tumbuhan maka semakin banyak pula spesies kupu-kupu yang bisa hidup di habitat-habitat tersebut. Beragamnya tipe habitat juga mendukung berbagai aktivitas kupu-kupu. Biasanya ketika suhu tubuhnya sedang rendah maka kupu-kupu akan berjemur di bawah sinar matahari agar memperoleh energi untuk meningkatkan aktivitas fisiologisnya. Untuk itu kupu-kupu membutuhkan tempat yang terbuka seperti ladang atau lapangan.

Keanekaragaman jenis kupu-kupu di suatu tempat tidak sama dengan tempat lain. Keberadaan jenis kupu-kupu di suatu habitat sangat berkaitan erat dengan faktor fisik lingkungan seperti tanah, air, temperatur, cahaya matahari serta faktor biologis yang meliputi vegetasi dan satwa lainnya (Ramesh et al. 2012:34).

Faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, kelembaban, kecepatan angin dan suhu dapat mempengaruhi keanekaragaman kupu-kupu. Hasil pengukuran faktor lingkungan di Desa Ujung Batu yang diukur sebanyak 3 kali sampling pada zona 1, zona 2 dan zona 3. Pengukuran data para meter lingkungan dilakukan pada saat pengamatan yang meliputi suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan kecepatan angin. Hasil pengukuran menunjukkan suhu udara berkisar 30,8 - 32,2°C, Hal ini sesuai dengan pendapat lestari *et al.*,(2020) yang mengatakan suhu yang dibutuhkan kupu-kupu berkisar 27 - 39°C. kelembaban udara berkisar 60% - 74 %, intensitas cahaya berkisar 8250 - 9289^{x10} dan kecepatan angin berkisar 0,4 -

1,6 m/s. Kisaran kelembaban dan intensitas cahaya di Desa Ujung Batu masih berada dalam kisaran yang diperlukan kupu-kupu, yaitu 49-84% dan 8250 - 9289^{x10}. Kupu-kupu memerlukan kelembaban udara antara 64-94% (Lestari *et al.*,2020). Kondisi ini sudah ideal bagi perkembangbiakan kupu-kupu, namun jika kondisinya berubah akibat kerusakan lingkungan otomatis akan membuat kondisi yang tidak ideal dan otomatis akan membuat kupu-kupu tidak ditemukan lagi di kawasan tersebut.

SIMPULAN

Didapatkan 18 jenis kupu-kupu yang termasuk dalam 5 famili, yaitu: 9 jenis Nymphalidae (*Elymnias hypermnestra*, *Eoploea mulciber*, *Hypolimnas bolina*, *Junonia atlites*, *Junonia hedonia*, *Junonia orithya*, *Neplis hylas*, *Orsotriaena medus*, *Ypthima pandocus*), 4 jenis Pieridae (*Appias libythea*, *Catopsilia scylla*, *Eurema hecabe*, *Leptosia nina*), 3 jenis Papilionidae (*Papilio demoleus*, *Papilio memnon*, *Papilio polyte*), 1 jenis Lycaenidae (*Zizina otis*) dan 1 jenis Hesperidae (*Taractroceras archias*) Dari 18 jenis Kupu-kupu tersebut didapatkan indeks keanekaragaman yang tergolong dalam kategori sedang dengan nilai H' sebesar 2,65.

DAFTAR RUJUKAN

- Odum, Eugene P. 1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Yogyakarta:Gadjah Mada University Press.
- Amir M, WA Noerdjito & S Kahono. 2008. *Serangga Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Bagian Barat*. Bogor: BCP – JICA.
- Achmad A. 2002. *Potensi dan Sebaran Kupu-Kupu di Kawasan Taman Wisata Alam Bantimurung*. Badan Penelitian dan pengembangan kehutanan. Makassar
- Ibnudir A .2006. *Kupu-kupu Khas Gunung Halimun Sudah Punah*. Tersedia [Online]
- Rizal S. 2007. *Populasi Kupu-kupu di Kawasan Cagar Alam Rimbo Panti dan Kawasan Wisata Lubuk Minturun Sumatera Barat*. Mandiri 9 (3): 177-237. Tersedia [Online] : <http://bdpunib.org/artikel/2007.pdf> (Diakses pada 11 Oktober 2021)
- Suhara. 2009. *Ngengat dan Kupu-Kupu*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Borror DJ, CA Triplehorn & NF Jhonson. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*.Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Lilies, 1992. *Kunci Determinasi Serangga*. Jakarta: Kanisius. Jakarta.
- Peggie, D. 2014. *Mengenal Kupu-kupu*. Pandu Aksara Publishing. Jakarta.

- Abdillah Muhibbuddin, Addiniyah Nur Rizatul, Millah Najmatul. 2019. *Serangga UINSA*. Surabaya: Rasi terbit
- Mukaromah Afrinda, Husna Izatul, Lutfiana khonifa nafis & Wahyuningsih Rina. 2019. *Eksplorasi Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) dan Status Konservasinya di Taman Nasional Gunung Merbabu Jawa Tengah*. *Jurnal MIPA* , 42(1): 16-22
- Nkongolo NV, Bapeamoni F. 2017. *The effect of land use type on butterfly diversity at Masako Forest Reserve, Kisangani, Doemocractic Republic of Congo*. *Intenational Journal of Biodiversity and Conservation* 10 (3): 131-144.
- Dendang B. 2009. *Keragaman kupu-kupu di Resort Selabintina Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat*. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 6: 25-36.
- Lestari Anis, Harmoko, Susanti Ivoni. 2020. *Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Air Terjun Bukit Gatan Kecamatan Stl Ulu Terawas Kabupaten Musi Rawas provinsi Sumatera Selatan*. *Jurnal Biotik*, 8(2): 126-134
- Putra Dis Setia Eka, Siregar Yusni Lestari. 2017. *Biodiversitas UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Yogyakarta: Suka Press UIN Sunan Kalijaga
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hengkengbala Sabatini, Koreni Roni, Katili Deidy Y. 2020. *Keanekaragaman Kupu-Kupu di Bendungan Ulung Peliang Kecamatan Tamako Kepulauan Sangihe, Sulawesi Utara*. *Junal Bios Logos*, 10(2): 63-70
- Ramesh, T., Hussain, K.J., Satpathy, K.K dan Selvanagayam, M. 2012. *A Note on Annual Bidirectional Movement of Butterflies at South- East Plains of India*. *Research in Zoology* [Http://journal.sapub.org/zoology.pdf](http://journal.sapub.org/zoology.pdf) 11 Mei 2018