

# KUPU-KUPU (RHOPALOCERA) DI SEKITAR KAMPUS UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN KABUPATEN ROKAN HULU PROVINSI RIAU

Mala Rodianti<sup>\*</sup>), Rofiza Yolanda<sup>1)</sup>, Jismi Mubarrak<sup>2)</sup>

<sup>1&2)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian

## ABSTRAK

Penelitian mengenai kupu-kupu (*Rhopalocera*) di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember 2014 dengan metode survei dengan teknik pencuplikan sampel secara *random sampling*. Sampel dikoleksi dengan menggunakan inseknet dan *cylindrical gauze* pada gerbang kampus, sekitar portal kampus, sekitar fakultas pertanian dan sekitar prodi kebidanan dengan 4 kali pengulangan. Hasil penelitian didapatkan 7 famili, 16 genus dan 24 spesies kupu-kupu. Nilai keanekaragaman berkisar antara 2,19 - 2,48, dan berada pada kategori sedang.

**Kata kunci:** *Kupu-kupu (Rhopalocera), Keanekaragaman, Universitas Pasir Pengaraian.*

## ABSTRACT

*Study about butterflies (Rhopalocera) around Pasir Pengaraian University campus Rokan hulu regency Riau province was conducted in August to December 2014 by using survey method with random sampling techniques. Samples collected by using insect net and cylindrical gauze on the campus gate, around the campus portal, around faculty of agriculture and around midwifery with 4 repetitions. Result showed 7 families, 16 genera and 24 species butterflies. Diversity index values was ranged from 2,19 to 2,48 and concluded in medium category.*

**Keyword:** *Butterfly (Rhopalocera), Diversity, Pasir Pengaraian University.*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang terdiri dari 17.000 pulau yang tersebar dari sabang sampai merauke. Kondisi tersebut membuat kekayaan hayati baik flora maupun faunanya menjadi tinggi, salah satu kekayaan hayati di Indonesia yaitu dari kelompok serangga dimana serangga yang memiliki keanekaragaman melimpah adalah pada kelompok kupu-kupu (Wijayanto, 2000: 14; Andrianti, 2010: 3). Jumlah kupu-kupu yang tersebar di dunia diperkirakan kurang lebih 20.000 spesies, Di Indonesia, tercatat lebih dari 600 spesies kupu-kupu yang terdapat di pulau Jawa dan Bali, dan diperkirakan tidak kurang dari 1000 spesies kupu-kupu terdapat di pulau Sumatera (Soekardi, 2007: 13).

Kupu-kupu merupakan salah satu jenis serangga dari ordo Lepidoptera yang memiliki kombinasi corak warna yang variatif sehingga banyak diminati oleh masyarakat. Kupu-kupu merupakan bagian dari kehidupan di alam, yaitu sebagai salah satu satwa penyerbuk pada proses pembuahan bunga. Hal ini secara ekologis turut memberi andil dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya keanekaragaman hayati. Jenis kupu-kupu berbeda disetiap tempat, hal ini dipengaruhi oleh

banyak faktor diantaranya jenis tanaman, udara yang bersih, dan pencahayaan yang cukup. Perubahan kondisi habitat kupu-kupu seperti berubahnya fungsi areal hutan, sawah dan perkebunan dapat menyebabkan penurunan jumlah maupun jenis kupu-kupu di alam. Selain dapat dijadikan sebagai indikator kualitas lingkungan, kupu-kupu juga banyak memberikan manfaat dalam kehidupan manusia, seperti estetika atau keindahan, budaya pendapatan ekonomi, serta objek penelitian (Saputro, 2007: 23; Raja, 2012: 1).

Di kampus Universitas Pasir Pengaraian masih ditemukan beberapa jenis kupu-kupu yang keberadaannya dapat dijumpai di sekitar bunga-bunga, kelapa sawit, rawa-rawa, pohon-pohon besar serta di area perkebunan. Kupu-kupu tersebut aktif pada siang hari untuk mencari makanan yang berupa nektar bunga, Namun sampai saat ini belum ada informasi yang melaporkan data mengenai kupu-kupu di Universitas Pasir Pengaraian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui spesies dan keanekaragaman kupu-kupu (*Rhopalocera*) di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian.

---

\*Hp : 085278794389

e-mail : mala.rodianti@gmail.com

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember 2014 di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian, yaitu pada gerbang kampus, di sekitar portal kampus, di sekitar fakultas pertanian dan di sekitar prodi kebidanan. Beberapa peralatan yang digunakan adalah: meteran, tali tambang, jaring serangga (*insect net*), kertas minyak, kotak spesimen, *sterofoam*, jarum serangga, oven, *cylindrical gauze* dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah: pisang (*Musa paradisiaca*), nenas (*Ananas comosus*), bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*), urin dan air tapai.

Pengambilan data dilakukan dengan dua cara yaitu dengan teknik koleksi langsung dengan menggunakan jaring serangga pada pukul 08.00-12.00 WIB dan pukul 13.00-16.00 WIB. Kupu-kupu yang tertangkap ditekan bagian thoraknya dan dimasukkan ke dalam kertas segitiga (kertas minyak) kemudian diberi label dan disimpan di dalam kotak penyimpanan sementara. Kemudian pengoleksian kupu-kupu menggunakan Perangkap *cylindrical gauze* dipasang sebanyak 5 unit secara bergiliran pada setiap stasiun. Masing-masing *cylindrical gauze* diberi umpan pisang, nenas, bunga kembang sepatu, urin serta air tapai dan diperiksa setiap hari, sedangkan untuk pengoleksiannya dilakukan 2 hari sekali dengan 4 kali pengulangan. Semua kupu-kupu yang didapatkan kemudian dibawa ke laboratorium untuk direntangkan, dikeringkan dan diidentifikasi dengan acuan Yao (1999); Nakanishi, Jalil dan Wahid (2004); Soekardi (2007); Houlihan, Marchant dan Harrison (2012); Rahayu (2012); Sutra, Dahelmi dan Salmah (2012). Sampel yang telah diidentifikasi kemudian difoto dan disimpan di dalam kotak penyimpanan spesimen, sampel kemudian dianalisis dengan cara mendeskripsikan jenisnya dan menghitung nilai keanekaragamannya dengan menggunakan indeks keanekaragaman (Shannon-Wiener ( $H'$ )) (Magurran, 1988: 35) dengan rumus:

$$H' = - \sum_{i=1}^n p_i \ln p_i$$

keterangan:

$P_i$  =  $n_i/N$

$P$  = Proporsi jenis ke- $i$

$n_i$  = jumlah individu ke- $i$

$N_i$  = Jumlah individu seluruh jenis

Untuk mengetahui keberadaan nilai keanekaragaman, maka indeks Shannon-wiener dikategorikan ke dalam tiga kriteria:

Tabel 1. Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener.

Nilai kriteria	Keterangan
$H' < 1$	Keanekaragaman Rendah
$1 \leq H' \leq 3$	Keanekaragaman Sedang
$H' > 3$	Keanekaragaman Tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis kupu-kupu yang didapatkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan sebanyak 178 individu kupu-kupu (Rhopalocera) di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian, sebanyak 166 individu kupu-kupu tertangkap dengan menggunakan jaring serangga dan 12 individu dengan menggunakan *cylindrical gauze* yang terdiri dari 7 famili, 16 genus dan 24 spesies. Famili yang didapatkan yaitu: Acraeidae, Amathusidae, Danaidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae dan Satyrnidae (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah Famili, Genus dan Spesies kupu-kupu yang tertangkap.

Famili	Genus	Spesies
Acraeidae	1	1
Amathusidae	1	1
Danaidae	2	2
Nymphalidae	5	7
Papilionidae	1	4
Pieridae	3	5
Satyrnidae	3	4
Total	16	24

Dari dua metode penangkapan yang digunakan, kupu-kupu yang tertangkap dengan menggunakan jaring serangga (*inseknet*) lebih banyak daripada menggunakan *cylindrical gauze* (Tabel 3). Hal ini dikarenakan penangkapan menggunakan jaring serangga berlangsung pada saat dimana kupu-kupu ditemukan di lingkungan kampus Universitas Pasir Pengaraian, sedangkan penangkapan menggunakan *cylindrical gauze*, kupu-kupu yang tertangkap lebih sedikit, hal ini disebabkan karena tidak semua kupu-kupu masuk ke dalam *cylindrical gauze* dan beberapa kupu-kupu yang tertangkap terbang kembali keluar dari perangkap sebelum dilakukan pengoleksian.

Jumlah kupu-kupu yang paling banyak didapatkan yaitu dari famili Nymphalidae yang terdiri dari 5 genus dan 7 spesies. Hal ini disebabkan karena famili ini memiliki jumlah spesies paling banyak sehingga kemungkinan spesies yang tertangkap juga banyak. Menurut Dendang (2009: 29) famili Nymphalidae umumnya mempunyai penyebaran yang luas, menyukai tempat yang terang, daerah kebun,

hutan dan juga menyukai buah yang busuk. Banyaknya jumlah famili Nymphalidae yang ditemukan di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian karena terdapat beberapa tumbuhan yang

sesuai untuk mendukung kehidupan kupu-kupu Nymphalidae, baik sebagai sumber makanan maupun tempat untuk berlindung.

Tabel 3. Jumlah famili, spesies dan individu kupu-kupu yang tertangkap menggunakan inseknet dan *cylindrical gauze* di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian.

No	Famili	Spesies	S. 1		S. 2		S. 3		S. 4		Jumlah (Ind.)
			A	B	A	B	A	B	A	B	
1	Acraeidae	<i>Acraea violae</i>	3	0	7	0	5	0	2	0	17
2	Amathusidae	<i>Amathusia phidippus</i>	0	0	0	0	0	1	1	2	4
3	Danaidae	<i>Danaus melanippus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1
4		<i>Ideopsis vulgaris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
5	Nymphalidae	<i>Cupha erymanthis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
6		<i>Hypolimnas bolina</i>	2	1	1	0	3	1	3	1	12
7		<i>Junonia atlites</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8		<i>J. hedonia</i>	0	0	3	0	0	0	1	0	4
9		<i>J. orithya</i>	17	0	7	0	5	0	6	0	35
10		<i>Neptis hylas</i>	0	0	4	0	4	0	2	0	10
11		<i>Tanaecia pelea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
12	Papilionidae	<i>Papilio demoleus</i>	0	0	2	0	2	0	2	0	6
13		<i>P. demolion</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
14		<i>P. nephelus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1
16		<i>P. polytes</i>	0	0	0	0	1	0	2	0	3
16		<i>Appias libythea</i>	11	0	6	0	1	0	0	0	18
17		<i>Catopsilia pamona</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	2
18	Pieridae	<i>C. phyranthe</i>	1	0	1	0	0	0	1	0	3
19		<i>C. scylla</i>	6	0	6	0	0	0	1	0	13
20		<i>Eurema hecabe</i>	6	0	4	0	8	0	0	0	18
21		<i>Elymnias hypermnesra</i>	1	1	1	0	3	0	2	3	11
22		<i>E. panthera</i>	1	0	0	0	1	0	1	0	3
23	Satyridae	<i>Melanitis leda</i>	0	0	1	0	0	1	1	1	4
24		<i>Mycalesis horsfieldii</i>	2	0	1	0	1	0	4	0	8
Total			55	2	45	0	37	3	29	7	178

Keterangan: S.1 = Stasiun 1; S.2 = Stasiun 2; S.3 = Stasiun 3; S.4 = Stasiun 4; A = Inseknet; B = Cylindrical gauze; Ind = Individu.

### Indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu.

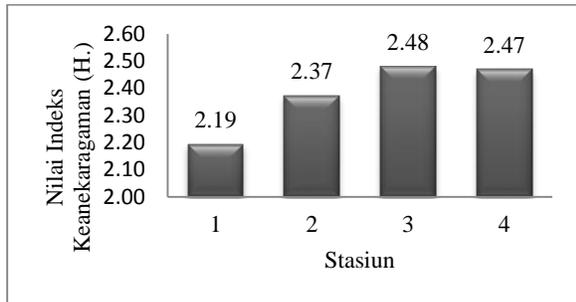
Dari hasil penghitungan, nilai indeks keanekaragaman kupu-kupu di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian adalah 2,19 sampai dengan 2,48 dimana nilai yang tertinggi didapatkan pada stasiun 3 sebesar 2,48, dan seterusnya pada stasiun 4 sebesar 2,47 dan stasiun 2 sebesar 2,37. Sedangkan yang terendah terdapat pada stasiun 1 yaitu sebesar 2,19. Dari nilai tersebut dapat dikategorikan keanekaragaman kupu-kupu di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian termasuk kategori sedang dengan kriteria  $1 \leq H' \leq 3$  (gambar 1).

Tingginya nilai keanekaragaman serta banyaknya jumlah spesies pada stasiun 3 disebabkan karena banyaknya tersedia vegetasi tumbuhan pakan kupu-kupu pada area ini. Selain itu, kondisi habitat yang terbuka serta terdapat banyak sumber air menjadi faktor pendukung tingginya keanekaragaman kupu-

kupu di area tersebut. Sari (2008: 7) menyatakan faktor yang mendukung tingginya jumlah spesies disebabkan oleh adanya jenis struktur vegetasi tumbuhan pakan yang sangat beragam serta tanaman berbunga yang terdapat pada lokasi tersebut. Hal ini diperkuat dengan pendapat Saputro (2007: 29) yang menyatakan bahwa keanekaragaman spesies yang berbeda disebabkan oleh perbedaan jenis vegetasi di sekitar lokasi penelitian, baik yang digunakan sebagai pakan dewasa maupun larva kupu-kupu yang ada.

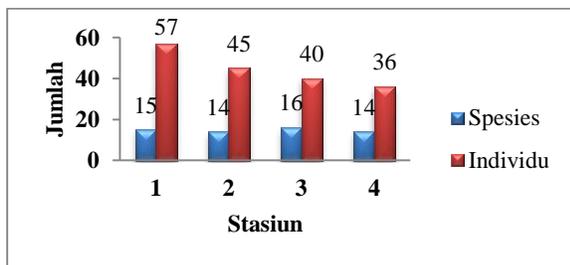
Dari hasil penelitian, jenis kupu-kupu dari famili Papilionidae banyak ditemukan pada stasiun 3 dibandingkan dengan stasiun lainnya, hal ini dikarenakan area tersebut mampu menyediakan sumber pakan dan habitat yang baik bagi kelangsungan hidup kupu-kupu. Koneril dan Saroyo (2012: 362) menyatakan bahwa tersedianya sumber makanan bagi kupu-kupu, terdapatnya inang di lokasi tersebut serta intensitas cahaya yang mendukung

kebutuhan hidup kupu-kupu memungkinkan organisme tersebut tidak perlu lagi mencari sumber makanan dari tempat lain. Rahayungsih, Oqtaviana dan Priyono (2012: 11) menyatakan bahwa struktur vegetasi berupa pohon, tanaman berbunga, rumput dan semak serta lokasinya yang berdekatan dengan sumber air mampu menyediakan sumber pakan yang beragam memungkinkan kupu-kupu famili Papilionoidae memperoleh makanan serta tempat untuk berkembang biak.



Gambar 1. Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) pada setiap stasiun pengamatan di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian.

Selain dari jumlah individu pada setiap jenisnya, keanekaragaman kupu-kupu juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Lamatoa dkk. (2013: 55) menyatakan faktor lain yang mempengaruhi kekayaan spesies kupu-kupu pada suatu habitat yaitu suhu, kelembaban, curah hujan, cahaya, predator dan parasit. Dari hasil penelitian, spesies yang paling sedikit didapatkan terdapat pada stasiun 2 dan 4 yaitu 14 spesies (Gambar 2).



Gambar 2. Jumlah spesies dan individu pada setiap stasiun penelitian di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian.

Kurangnya jumlah spesies pada kedua stasiun tersebut disebabkan karena kurangnya tanaman inang yang menjadi sumber makanan dari kupu-kupu serta kondisi habitat yang berupa perkebunan karet dan sawit membuat lokasi tersebut menjadi ternaungi. Utami (2012: 58) menyatakan keanekaragaman jenis kupu-kupu akan lebih tinggi pada habitat terbuka dibandingkan pada habitat tertutup, hal ini karena

kupu-kupu lebih menyukai daerah terbuka dengan pancaran sinar matahari langsung dibandingkan daerah yang ternaungi. Pada saat pengambilan sampel, cuaca yang dominan hujan selama penelitian juga membuat kupu-kupu sulit ditemukan. Suantara (2000: 24) juga menyatakan bahwa pada akhir musim hujan, cuaca yang sering mendung dan tidak ada sinar matahari membuat kupu-kupu bersembunyi dan enggan untuk terbang.

## SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian kupu-kupu (Rhopalocera) di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau adalah: Kupu-kupu (Rhopalocera) yang ditemukan sebanyak 7 famili, 24 spesies dan 178 individu. Spesies yang didapatkan yaitu: *Acraea violae*, *Amathusia pidippus*, *Appias libythea*, *Catopsilia pamona*, *C. phyanthe*, *C. scylla*, *Chupa erymanthis*, *Danaus melanippus*, *Elymnias hypermnestra*, *E. panthera*, *Hypolimnas bolina*, *Ideopsis vulgaris*, *Junonia atlites*, *J. orithya*, *J. hedonia*, *Melanitis leda*, *Mycalasis horsfieldii*, *Neptis hylas*, *Papilio demoleus*, *P. demolion*, *P. nephelus*, *P. polytes*, dan *Tanaecia pelea*.

Nilai indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu (Rhopalocera) di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian berkisar antara 2,19 sampai dengan 2,48. Keanekaragaman tertinggi didapatkan pada stasiun 3 dengan nilai 2,48, Sedangkan yang terendah terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 2,19. Dari nilai tersebut dapat dikategorikan keanekaragaman kupu-kupu yang terdapat di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian adalah pada kategori sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrianti, T. 2010. Kupu-kupu (Butterflies) di Kawasan Resort Gunung Tujuh Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Padang.
- Dendang, B. 2009. Keragaman Kupu-kupu di Resort Selabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* 4(1): 25-36.
- Effendi, M.A. 2009. Keragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera: Ditrysia) di Kawasan "Hutan Koridor" Taman Nasional Gunung Halimun-Salak Jawa Barat. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana Jurusan Biologi Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Febrita, E., Yustina dan Dahmania. 2013. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu (Subordo Rhopalocera) di Kawasan Wisata Hapanasan Rokan Hulu Sebagai Sumber Belajar Pada Konsep Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Biogenesis* 10(2): 48-58.
- Koneril, R. dan Saroyo. 2012. Distribusi dan Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) di Gunung Manado Tua, Kawasan Taman Nasional Laut Bunaken, Sulawesi Utara. *Jurnal Bumi Lestari* 12(2): 357-365.
- Lamatoa, D.C., Koneri, R., Siahaan, R. dan Maabuat, P.V. 2013. Populasi Kupu-kupu (Lepidoptera) di Pulau Mantehage, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains* 13(1): 45-51.
- Magurran, A.E. 1988. *Ecological Diversity and its Measurement*. New Jersey: Princeton University Press.
- Nakanishi, A., Jalil, M.F. dan Wahid, N. 2004. *Catalogue of Swallowtail Butterflies (Lepidoptera: Papilionidae) at Borneensis. Research & Education Component, Bornean Biodiversity and Ecosystem Conservation (BBEC) Programme in Sabah c/o Institute For Tropical Biology and Conservation (ITBC)*. Sabah: University Malaysia Sabah press.
- Negoro, M.A.M. 2010. Jenis Kupu-kupu (Butterflies) di Kawasan Taman Wisata Alam Bukit Kaba Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas. Padang.
- Oocities. 2014. Rain forest. <http://www.oocities.org>. Diakses: 18 Desember 2014.
- Rahayu, S.E. 2012. Keanekaragaman Spesies dan Distribusi Kupu-kupu (Ordo Lepidoptera; Rhopalocera) di Beberapa Tipe Habitat di Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi. *Tesis*. Program studi Biologi Program Pascasarjana Universitas Indonesia. Depok.
- Raja, R.N.L. 2012. Studi Keanekaragaman Kupu-kupu yang terdapat di Kawasan Hutan Aek Nauli Kabupaten Simalungun Sumatera Utara. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Medan.
- Salmah, S., Salsabila, A., Bakar, A., Dahelmi dan Izmiarti. 1994. *Kupu-kupu (Butterflies) di Kawasan Batu Busuk Kodya Padang*. Padang: Laporan Penelitian Dana OPF Universitas Andalas.
- Saputro, N.A. 2007. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu di Kampus IPB Darmaga. *Skripsi*. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soekardi, H. 2007. *Kupu-kupu di Kampus Unila*. Lampung: Universitas Lampung Press.
- Sari, D. 2008. Keragaman Kupu-kupu di Kawasan Telaga Warna Cisarua Bogor. *Skripsi*. Departemen Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sutra, N.S.M., Dahelmi dan Salmah, S. 2012. Spesies Kupu-Kupu (Rhopalocera) di Tanjung Balai Karimun Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 1(1): 35-44.
- Trimurti, S. 2012. Jenis Kupu-kupu di Kebun Bunga Kebun Raya Unmul Samarinda. *Bioprospek* 7(1): 46-50.
- Wijayanto, A. 2000. Keragaman dan Penyebaran Jenis Kupu-kupu (Lepidoptera) di Beberapa Ketinggian Daerah Aliran Sungai Kawasan Penyangga Cagar Alam Arfak Manokwari. *Skripsi*. Program studi Budidaya Hutan Fakultas Pertanian Universitas Cendrawasih. Manokwari.
- Yao, Z. 1999. *Chinese Butterflies in Live Color (In Chinese)*. Luoyang: Henan Science and Technology Press.