

367

**EKSPLORASI JENIS KUPU-KUPU SAYAP BURUNG (*Ornithoptera spp.*)
DI KECAMATAN YAPEN TIMUR
KABUPATEN DATI II YAPEN WAROPEN**



443
00
1997

Oleh

SUPRIYANTO



PERPUSTAKAAN PAPERTA UNCEN	
MANOKWARI	
TANGGAL TERIMA	14/4/97
NO. DAFTAR	443
PARAFO	
RETERANGAN	Stuub

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
MANOKWARI
1997**

RINGKASAN

SUPRIYANTO. "Eksplorasi Jenis Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera* spp.) Di Kecamatan Yapen Timur Kabupaten Dati II Yapen Waropen". Dibawah bimbingan Ir. Andreas Rumbino, MS. dan Ir. Weynand. B. Watory.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kupu-kupu sayap burung dan jenis pakan larvanya di Desa Korombobi, Kecamatan Yapen Timur Kabupaten Dati II Yapen Waropen.

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan yaitu dimulai pada tanggal 8 Mei hingga tanggal 5 Juni 1997 di Desa Korombobi, Kecamatan Yapen Timur Kabupaten Dati II Yapen Waropen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik survey.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kupu-kupu sayap burung yang terdapat pada lokasi penelitian berasal dari Genera *Ornithoptera* spp. dan *Troides* spp. Dari genera *Ornithoptera* spp. hanya terdapat satu jenis yaitu *Ornithoptera priamus poseidon* betina dan *Ornithoptera priamus poseiden* jantan, sedangkan pada genera *Troides* terdiri dari dua jenis yaitu jenis *Troides Oblongomucolatus* dan Jenis *Troides criton*. Jenis pakan bagi larva kupu-kupu sayap burung di daerah ini antara lain, *Aristolochia tagala* dan *Aristolochia gaudichaudii*. Kecuali *Aristolochia gaudichaudii*, penyebaran *Aristolochia tagala* adalah mencakup beberapa ketinggian tempat di lokasi penelitian.

**EKSPLORASI JENIS KUPU-KUPU SAYAP BURUNG
(*Ornithoptera* spp.) DI KECAMATAN YAPEN TIMUR
KABUPATEN DATI II YAPEN WAROPEN**

Oleh

SUPRIYANTO

*Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kehutanan*

Pada

Fakultas Pertanian, Universitas Cenderawasih

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
MANOKWARI**

1997

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : EKSPLORASI JENIS KUPU-KUPU SAYAP BURUNG
(*Ornithoptera* spp.) DI KECAMATAN YAPEN
TIMUR KABUPATEN DATI II YAPEN WAROPEN.
Nama Mahasiswa : SUPRIYANTO
NIM : 92 401 1094
Jurusan : KEHUTANAN

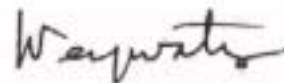
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Ir. Andreas Rumbino, MS

(Ketua)

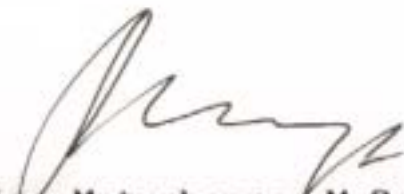


Ir. Weynand. B. Watory

(Anggota)

MENGETAHUI

2. Ketua Jurusan Kehutanan



Ir. Leo Maturbongs, M.Sc.F

3. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih



Dr. Ir. Frans Wanggai

Tanggal Lulus : 18 Oktober 1997

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sorong, Irian Jaya pada Tanggal 25 Mei 1974 merupakan putra ke empat dari empat bersaudara dengan Ayah bernama Wahid dan Ibu Bernama Djuariah.

Pendidikan Formal tingkat dasar penulis mulai dari SD Negeri I Nabire, lulus tahun 1986. Kemudian melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri I Nabire hingga tahun 1987, selanjutnya pindah ke SMP Negeri Jambu Kabupaten Semarang dan selesai Tahun 1989. Tahun 1989 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 527 Nabire dan lulus Tahun 1992.

Pada Tahun 1992, penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih di Manokwari.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Yang Mahakuasa dan MahaPengasih, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tulisan ini dapat terselesaikan

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada Ir. Andreas Rumbino, MS. dan Ir. Weynand. B. Watory selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penulisan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih dan penghargaan yang sama pula kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih beserta seluruh stafnya atas kesempatan dan berbagai fasilitas yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi ini.
2. Kepala Wilayah Kecamatan Yapen Timur, yang telah memberikan izin bagi penulis untuk mengadakan penelitian.
3. Kepala Desa Korombobi beserta seluruh aparatnya yang telah memberikan banyak informasi bagi penulis selama penelitian.
4. Keluarga S. Runggamusi yang telah memberikan bantuan tempat tinggal selama penulis melakukan penelitian ini.
5. Keluarga Piter Dowansiba yang telah banyak membantu dalam menyediakan fasilitas tempat tinggal selama penulis menempuh pendidikan.

Penghargaan yang setinggi-tingginya penulis haturkan kepada Bapak dan Ibu tercinta, Mbak Nunik Sekeluarga, Mbak Tari Sekeluarga, Mas Trisno dan Keponakan - keponakanku tersayang Sari, Rizal, Wahyu, Fani, Erdiht, Ajizah serta Adikku Nurul, yang senantiasa berdoa dan memberikan dorongan semangat untuk keberhasilan penulis dalam menyelesaikan studi di Faperta Uncen.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih banyak kekurangan-kekurangannya, oleh sebab itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Walaupun demikian kiranya tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Manokwari, 18 Oktober 1997

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Masalah	2
Tujuan	3
Manfaat	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera</i> spp.)	5
Diskripsi	5
Distribusi Kupu-kupu	6
Habitat	7
Sumber Pakan Larva dan Kupu-kupu Dewasa	8
KEADAAN UMUM DAERAH	10
Letak Daerah	10
Keadaan Tanah dan Topografi	11
Flora dan Fauna	11
Penduduk dan Mata Pencaharian	13
Iklim	13
METODE PENELITIAN	14
Tempat dan Waktu	14
Obyek dan Alat	14
Metode	14
Pelaksanaan Penelitian	14
Pengumpulan Data	16
Analisa Data	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
Deskripsi Jenis Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera</i> spp.)	17

Sumber Pakan Bagi Larva Kupu-kupu sayap Burung (<i>Ornithoptera</i> spp.)	25
Tumbuhan Inang	27
Sumber Pakan Kupu-kupu Sayap Burung	28
Daerah Sebaran Kupu-kupu Sayap Burung	28
KESIMPULAN DAN SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-kupu Sayap Burung <i>Ornithoptera priamus poseidon</i> Betina dan Jantan Asal Yapen Timur	18
2.	Hasil Pengukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-kupu Sayap Burung <i>Ornithoptera priamus poseidon</i> Betina Di Beberapa Lokasi di Irian Jaya	19
3.	Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera priamus poseidon</i>) Betina	21
4.	Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera priamus poseidon</i>) Jantan	23
5.	Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-kupu Raja (<i>Troides criton</i>) dan (<i>Troides oblongomucolatus</i>)	24
6.	Sebaran Jenis Pakan larva Kupu-kupu Sayap Burung ...	25

LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.a.	Thally sheet " Data Hasil Pencatatan Pada Jalur Transek Lokasi Yakati	34
1.b.	Thally sheet " Data Hasil Pencatatan Pada Jalur Transek Lokasi Karanyai	36
1.c.	Thally sheet " Data Hasil Pencatatan Pada Jalur Transek Lokasi Korombobi	37
2.	Panjang Bentangan Sayap, Panjang sayap atas dan Panjang Sayap Bawah Kupu-kupu Sayap Burung Asal Pegunungan Arfak Manokwari	40
3.	Panjang Bentangan Sayap, Panjang Sayap Atas dan Panjang Sayap Bawah Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera priamus poseidon</i>) betina dan Jantan Asal Yapen Barat	41
4.	Jumlah Permintaan Eksport Jenis Kupu-kupu Sayap Burung Asal Manokwari	41
5 a.	Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu - kupu Raja (<i>Troides oblongomucolatus</i>)	42
5.b.	Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-kupu Raja (<i>Troides oblongomucolatus</i>)	42
6.a.	Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-kupu Raja (<i>Troides criton</i>)	43
6.b.	Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-kupu Raja (<i>Troides criton</i>)	43
7.	Rata-rata Curah Hujan (mm), Jumlah Hari Hujan Rata-rata Kelembaban Udara dalam (%) Kabupaten Dati II Yapen Waropen Selama 7 Tahun Terakhir	44
8.a.	Gambaran Warna Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera priamus poseidon</i>) Betina Asal Yapen Timur Tampak Pada Bagian Atas	45
8.b.	Gambaran Warna Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera priamus poseidon</i>) betina Asal Yapen Timur Tampak Pada Bagian Bawah	45
9.a.	Gambaran Warna Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera priamus</i>) Jantan Asal Yapen Timur Tampak	

	Pada Bagian Atas	46
9.b.	Gambaran Warna Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Ornithoptera priamus</i>) Jantan Asal Yapen Timur Tampak Pada Bagian Bawah	46
10.a.	Gambaran Warna Jenis Kupu-kupu Raja (<i>Troides oblongomucolatus</i>) Jantan Asal Yapen Timur Tampak Pada Bagian Atas	47
10.b.	Gambaran Warna Jenis Kupu-kupu Raja (<i>Troides criton</i>) Jantan Asal Yapen Timur Tampak Pada Bagian Atas	47
11.a.	Jenis Pakan Larva Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Aristolochia gaudichaudii</i>)	48
11.b.	Jenis Pakan Larva Kupu-kupu Sayap Burung (<i>Aristolochia tagala</i>)	48
12.a.	Bentuk Asosiasi Jenis <i>Aristolochia gaudichaudii</i> dengan Inangnya	49
12.b.	Jenis <i>Aristolochia tagala</i> sedang Merambat Pada Permukaan Tanah	49
13.	Denah Desa Korombobi	50

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Irian Jaya sebagai salah satu propinsi di Indonesia, memiliki sumberdaya alam berupa hutan hujan tropis seluas 41.066.000 Ha, yang kaya akan berbagai jenis flora dan fauna. Namun sampai saat ini potensi yang besar ini belum dimanfaatkan seoptimal mungkin. Hal ini disebabkan kurangnya informasi tentang keadaan hutan baik potensi, penyebaran jenis flora dan fauna (Anonymous; 1995^b).

Upaya pemanfaatan hutan secara optimal memerlukan perencanaan yang rasional agar didapatkan hasil yang maksimal tanpa membahayakan kelestarian sumberdaya hutan tersebut. Hutan di Irian Jaya termasuk kelompok hutan dengan keanekaragaman jenis yang tinggi, baik berupa produksi kayu maupun non kayu. Sebagai gambaran produksi beberapa hasil hutan berupa kayu dan non kayu di Irian Jaya antara lain Kulit Masoi (239,987 ton), Kemedangan (96,944 ton), Gaharu (6,173 ton), Sagu (3.136,6 ton), 12 jenis burung (3.543 ekor), 10 jenis reptil (2.050 ekor), 1 jenis Amphibia (600 ekor), 1 jenis mamalia (500 ekor) yang diperdagangkan pada tahun 1994/1995 (Anonymous, 1995^a).

Beberapa tahun belakangan ini tercatat salah satu satwa liar dengan nilai ekonomis dan mempunyai prospek pengembangan yang potensial adalah kupu-kupu sayap burung. Menurut Petocz (1987), di Irian Jaya terdapat kurang lebih 5000 jenis kupu-kupu dari sekitar 15.000 - 20.000 jenis kupu-kupu yang terdapat di Indonesia.

Di alam kupu-kupu termasuk salah satu satwa penting bagi dunia tumbuh-tumbuhan karena membantu dalam proses penyerbuk sehingga secara tidak langsung ikut bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan. Disisi lain karena mempunyai daya tarik tersendiri baik dalam bentuk, warna dan kemasan, menyebabkan specimennya dikoleksi untuk keperluan hiasan dinding, tatakan gelas dan sebagai cenderamata (souvenir).

Dewasa ini kebutuhan dan permintaan international akan kupu-kupu ternyata cukup tinggi. Berdasarkan data perdagangan oleh Convention On International Trade In Endangered Species (CITES) Of Wild Fauna and Flora (Moris, 1986) menunjukkan bahwa kupu-kupu yang banyak diminta oleh pasaran Amerika dan Eropa adalah jenis kupu-kupu sayap burung (Birdwing/Ornithoptera).

Di Irian Jaya, kupu-kupu sayap burung dilaporkan terdapat di Minyambou, Pegunungan Arfak (Joris, 1994) dan daerah Yapen Barat di Pulau Yapen (Tata, 1996).

Masalah

Dalam sejarah geologi, Pulau Yapen terdapat dalam satu bentangan darat dengan pulau Irian pada masa pleistocene. Oleh karena itu keanekaragaman jenisnya diduga pada kedua pulau tersebut diduga akan sama, baik flora maupun faunanya.

Petocz (1987) melaporkan bahwa beberapa jenis fauna endemik Irian Jaya menunjukkan penampilan yang berbeda baik dilihat dari bentuk, warna, dan ukuran tubuhnya. Hal ini dapat dilihat pula pada kupu-kupu sayap burung.

Berdasarkan hasil penelitian Tata (1996), di Yapen Barat terdapat dua jenis kupu-kupu sayap burung dari genera *troides* spp. dan *Ornithoptera* spp., yaitu *Troides oblongomuculatus* dan *Ornithoptera priamus poseidon*. Kedua jenis ini belum diketahui apakah terdapat juga di daerah Yapen Timur.

Dibandingkan dengan daerah Yapen Tengah dan Yapen Barat, daerah Yapen Timur relatif lebih datar dan lebih dekat ke pulau Irian, sehingga diduga akan memiliki keragaman jenis kupu-kupu sayap burung yang relatif lebih tinggi

Kehadiran kupu-kupu sayap burung di suatu tempat ditentukan oleh berbagai faktor antara lain kondisi habitat, predator dan sumber pakan. Informasi tentang faktor-faktor tersebut belum banyak diketahui di daerah pulau Yapen dan diduga dapat berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya. Perbedaan pada faktor-faktor tersebut akan menentukan tingkat keragaman jenis di suatu daerah. Oleh karena itu dirasa perlu dilakukan penelitian ini di Yapen Timur terhadap kupu-kupu sayap burung dan salah satu faktor penunjangnya seperti pakan.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kupu-kupu sayap burung dan jenis pakan larvanya di Desa Korombobi, Kecamatan Yapen Timur, Kabupaten Dati II Yapen Waropen

Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi dasar untuk keperluan penelitian dan pelestarian kupu-kupu sayap burung di daerah Yapen Timur.

TINJAUAN PUSTAKA

Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera* spp.)

Kupu-kupu bersayap burung merupakan jenis satwa liar yang dilindungi berdasarkan SK. Menteri Pertanian No. 576 / Kpts/Um/8/1980 dan SK. Menteri Pertanian No. 716 /Kpts/Um/10/1980

Menurut Anonymous (1981), Jenis kupu-kupu Sayap Burung yang termasuk dalam genera *Ornithoptera* spp. dan *Troides* spp. yaitu terdiri atas :

- *Ornithoptera tithonus* (Kupu-kupu bersayap burung titon).
- *Ornithoptera priamus* (Kupu-kupu sayap burung Priamus).
- *Ornithoptera paradisea* (Kupu-kupu sayap burung surga).
- *Ornithoptera goliath* (Kupu-kupu sayap burung Goliat).
- *Ornithoptera rothscildi* (Kupu-kupu sayap burung Ratsil).
- *Ornithoptera chimaera* (Kupu-kupu sayap burung peri).
- *Troides oblongomucolatus* (Kupu-kupu raja oblongomucolatus)
- *Troides criton* (Kupu-kupu raja criton).
- *Troides vandepoll* (Kupu-kupu raja vandepoll).
- *Troides heleca* (Kupu-kupu raja heleca).
- *Troides halipinon* (Kupu-kupu raja halipinon).

Diskripsi

Populasi *Ornithoptera priamus poseidon doubleday* di New Guinea hampir terisolasi serta terjadi perubahan genetik yang kemudian beradaptasi dengan lingkungannya. *Ornithoptera priamus poseidon Doubleday* dari Minyambou Pegunungan Arfak

Manokwari mempunyai kepala, antena dan lidah panjang berwarna hitam, sayap bagian bawah berwarna kuning sedangkan sayap bagian atas kehitaman dengan sedikit bercak-bercak putih, panjang bentangan sayap 13,5 cm sampai dengan 16,4 cm, panjang sayap atas 8,0 cm sampai 9,5 cm, kaki warna hitam, thorax warna hitam kecoklatan, prominent berwarna hitam dengan bagian samping berambut halus berwarna merah (Joris, 1994).

Ornithoptera priamus poseidon Doubleday betina Manokwari mempunyai panjang bentangan sayap 18,5 cm sampai dengan 19,5 cm, panjang sayap atas 9,0 cm sampai dengan 9,5 cm (Joris, 1994).

Ornithoptera priamus poseidon Doubleday jantan dari New Guinea mempunyai bentuk yang berbeda dengan betina, ukuran tubuh agak kecil, sayap bagian atas warna hijau ke emasan, hijau kebiruan untuk Australia. Panjang bentangan sayap 12,2 cm sampai dengan 14,2 cm, forewing 7,3 cm sampai dengan 8,4 cm warna hitam dengan pita-pita radial warna hijau, antena, kepala, kaki warna hitam kecoklatan, thorax dan dorsal warna hitam dengan strip hijau, sedangkan rambut warna keemasan atau orange kekuningan (Parson, 1983).

Distribusi Kupu-kupu

Ornithoptera priamus poseidon Doubleday merupakan sub spesies yang menyebar hampir diseluruh New Guinea dan pulau-pulau kecil lain seperti Gebe, Gag, Kofiau, Waigeo, Misol, Batanta, Salawati, Geelvink Bay (sebelah selatan kepulauan Schouten), daerah-daerah selatan pulau ini yang telah dicapai adalah Kairiru, Manam dan Bam. Kepulauan Vilfiaz dan

Dampier straits (Karkar, Bagbag, Lory dan kepulauan Rooke), di kepulauan Torres straits (Yam, Darnley, Murray dan Barles Island). Di benua Australia kupu-kupu ini terdapat pada daerah Iron Range/ Claudi River (D'Abbrera, 1989).

Kupu-kupu sayap burung tersebar pada daerah-daerah yang terdapat tanaman Aristolochia serta mampu menyebar sampai ketinggian 1400 m dpl serta mampu hidup pada daerah kering dan temperatur yang ekstrim (Thiong, 1995).

Populasi kupu-kupu pada suatu daerah tergantung pada distribusi dan perkembangan botani daerah tersebut, selanjutnya dikatakan bahwa distribusi dan perkembangan botani berhubungan erat dengan kondisi fisik dan iklim setempat (D'Abbrera, 1989 dalam Joris, 1994).

Habitat

Sulit untuk menentukan batas kisaran dan besarnya populasi kupu-kupu di suatu daerah dengan pasti, hal ini disebabkan karena sifat mobilitasnya yang sangat tinggi sehingga cenderung melakukan perjalanan (Shapiro, 1973 dalam Vane-Wright dan Ackery, 1989).

Kingsolver (1983) dalam Vane-Wright dan Ackery (1989) melaporkan bahwa kupu-kupu dewasa banyak terdapat pada lantai hutan, karena berhubungan erat dengan distribusi bahan makanan baik untuk kupu-kupu dewasa itu sendiri maupun untuk larvanya. Menurut Benson (1978) dalam Vane-Wright dan Ackery (1989), larva banyak menyukai daerah yang telah menjadi suksesi.

Sumber Pakan Larva dan Kupu-kupu Dewasa

Sumber pakan kupu-kupu sayap burung (*Ornithoptera* spp.) dibagi menjadi 2 bagian yang terdiri dari pakan untuk larva dan pakan untuk kupu-kupu dewasa. Pakan untuk kupu-kupu sayap burung adalah sebagai berikut :

Pakan Larva

Pakan untuk larva kupu-kupu sayap burung adalah dari famili *Aristolochiaceae*. Satu jenis *Aristolochia* hanya dapat dikonsumsi oleh satu atau beberapa jenis larva kupu-kupu sayap burung. Famili *Aristolochiaceae* mempunyai 7 genera dengan 630 species yang menyebar pada daerah beriklim tropika. *Aristolochia* spp. terdapat pada empat daerah papuasialia yaitu Irian Jaya, North East New Guinea, Papua Island dan Salomon Island. Genus *Aristolochia* spp. mempunyai 400 species yang menyebar di daerah tropika dan sub tropika, tetapi ada beberapa species yang tumbuh di dataran temperate seperti Australia. Sedangkan pada daerah papuasialia ditemukan 9 species *Aristolochia* yang timbul pada dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 2.250 m di atas permukaan laut, di dalam hutan alam dan beberapa spesies tumbuh pada hutan sekunder (Marisan, 1992).

Menurut Marisan (1992) *Aristolochia* spp. merupakan tanaman merambat, dapat memanjat sampai ketinggian tertentu hingga mencapai kanopi hutan, kadang sebagai tanaman tahunan herba.

Menurut Jebbs (1991), Jenis pakan untuk larva kupu-kupu adalah sebagai berikut :

1. *A. species 1 peg Arfak* : Makanan larva kupu-kupu
O. tithonus, *O. priamus*,
O. paradisea dan *Goliath*.
2. *A. Tagala* : Makanan larva *O. Priamus* dan
Troides spp.
3. *A. crassinervia* : Makanan larva *O. goliath* dan
O. priamus.
4. *A. schlecteri* : Makanan larva *O. rothschildi*
5. *A. momandul* : Makanan larva *O. paradisea*.
6. *A. gaudichaudii* : Makanan larva *O. priamus* dan
Troides spp.

Pakan Kupu-kupu

Kupu-kupu termasuk salah satu jenis hewan tergolong dalam hewan tipe nektarinidae yaitu hewan yang hidupnya mengisap sari bunga (madu).

Jenis tumbuhan penghasil nektar yang menjadi sumber pakan kupu-kupu dewasa pada umumnya berbunga menarik. Kupu-kupu dewasa tertarik pada warna-warna yang kontras karena spektrum warna ini dapat diterima oleh mata kupu-kupu sehingga warna bunga yang kontras dapat menimbulkan daya tarik bagi kupu-kupu dewasa (D'Abbrera, 1989 dalam Joris, 1994).

KEADAAN UMUM DAERAH

Letak Daerah

Kecamatan Yapen Timur secara administratif pemerintahan termasuk dalam wilayah Kabupaten Dati II Yapen Waropen. Luas Wilayahnya sekitar 700 km² yang terdiri atas 19 desa termasuk di dalamnya desa Korombobi yang menjadi lokasi penelitian.

Desa Korombobi secara geografis dibatasi oleh beberapa desa yang ada di sekitarnya. Batas wilayah Desa Korombobi adalah sebagai berikut :

1. Di utara berbatasan dengan Selat Yapen.
2. Di selatan berbatasan dengan Desa Yobi dan kali Waponggasi.
3. Di barat berbatasan dengan Desa Wabo.
4. Di timur berbatasan dengan Desa Dawai dan kali Surwai.

Jarak Desa Korombobi dari ibu kota Kecamatan Yapen Timur kurang lebih 56 km dan dapat ditempuh melalui jalan darat. Sedangkan melalui laut dapat ditempuh dengan menggunakan perahu bermotor tempel dengan lama perjalanan kurang lebih 1 jam.

Desa Korombobi berjarak kurang lebih 85 km dari ibu kota kabupaten Yapen Waropen yaitu Serui, dan dapat ditempuh melalui jalan darat maupun melalui laut, dengan menggunakan perahu bermotor tempel, Jarak Desa Korombobi dan kota Serui dapat ditempuh dalam kurang lebih dua setengah sampai tiga jam.

Keadaan Tanah Dan Topografi

Desa Korombobi di Kecamatan Yapen Timur umumnya mempunyai jenis tanah berpasir dengan batuan karang yang biasanya ditemui pada daerah tepi pantai. Sedangkan daerah di sekitar desa pada ketinggian 1 sampai 5 meter tanahnya bergambut dan merupakan areal dusun sagu. Pada daerah berbukit tanahnya adalah liat berpasir berwarna hitam dan kaya dengan serasah, tanah di daerah berbukit ini sering digunakan oleh penduduk setempat untuk berkebun. Di daerah pegunungan jenis tanahnya sama seperti daerah berbukit tetapi dengan struktur tanah remah dan ditutupi banyak serasah.

Desa Korombobi yang terletak pada ketinggian 20 sampai 110 meter dpl, mempunyai topografi datar sampai berombak seluas 60% dengan daerah berbukit sampai bergunung seluas 40%.

Flora Dan Fauna

Flora : Tipe Vegetasi yang terdapat di Desa Korombobi, Kecamatan Yapen Timur terdiri atas, hutan primer, hutan sekunder, kebun dan tanaman pekarangan. Pada umumnya tanaman kebun atau tanaman pekarangan yang terdapat di Desa Korombobi antara lain : pisang (*Musa* sp.), keladi (*Xanthosoma* sp.), singkong (*Manihot utilisima*), ubijalar (*Ipomoea batatas*), kelapa (*Cocos nucifera*), kopi (*Coffea robusta*), coklat (*Theobroma cacao*), cengkeh (*Eugenia caryopilata*), jagung (*Zea mays*), jeruk (*Citrus* sp.) dan beberapa jenis buah-buahan dan sayuran antara lain semangka, mangga (*Mangivera*

indica), jambu air (*Zysygium* sp.), sirsak (*Annona muricata*), kacang panjang (*Vigna sinensis*), kangkung (*Ipomoea aquatica*), terong.

Pada hutan primer atau hutan sekunder terdapat bambu (*Bambossa* sp.), sukun (*Arthocarpus communis*), kayu susu (*Alstonia scholaris*), matoa (*Pometia* Spp.), *Callophyllum inophyllum*, *Terminalia catappa*, *Baringstonia* sp. dan *Intsia bijuga*. Beberapa tanaman hias ditanam oleh penduduk desa ini antara lain *Bougenville spectabilis*, bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) dan melati (*Jasminum sambak*).

Fauna : Jenis fauna yang terdapat di Desa Korombobi Kecamatan Yapen Timur dapat dibedakan atas hewan ternak dan hewan yang hidup bebas di alam (satwa liar). Hewan yang dternak di Desa Korombobi antara lain ayam buras (*Gallus gallus*), sapi (*Bos indiscus*), babi, kambing (*Capra* sp.) serta hewan piaraan seperti kucing dan anjing. Sedangkan untuk hewan yang tergolong satwa liar dan hidup bebas di alam antara lain : kus-kus, ular, babi hutan (*Sus vutasus*), burung nuri (*Lorias domicella*), burung kakatua (*Cacatua galatatitra*), burung dara hutan. Burung Cenderawasih merupakan jenis satwa yang dilindungi.

Penduduk dan Mata Pencaharian

Jumlah Penduduk yang berada di wilayah Kecamatan Yapen Timur berjumlah 9830 jiwa yang terdiri atas laki-laki 4966 jiwa dan perempuan 4864 jiwa. Sedangkan untuk Desa Korombobi sendiri jumlah penduduknya 494 jiwa. Jumlah penduduk yang ada di Desa ini dapat dibagi berdasarkan mata pencaharian

terdiri dari 117 KK di mana untuk pegawai negeri 8 KK, Petani 77 KK, Nelayan 30 KK dan Pedagang 2 KK. Marga asli di Desa Korombobi yaitu Runggamusi, Samber, Kamawa, Rumpedai, Rundi sedangkan marga pendatang antara lain dari suku Wamea, Fonataba, Waimbo, Numberi, Wanggai, Waimuri dan Imbiri.

Iklim

Berdasarkan data iklim selama 7 tahun terakhir (1990 - 1996) dari kantor Meteorologi dan Geofisika kabupaten Dati II Yapen Waropen dapat diketahui bahwa daerah Serui dan sekitarnya termasuk dalam tipe iklim A yaitu tipe iklim basah menurut Schmidt dan Ferguson. Rata-rata curah hujan per tahunnya adalah 3182,7 mm atau 265,2 mm per bulan, sedangkan rata-rata hari hujan per tahunnya adalah 212 (hari) per tahun atau 17,6 hari/ bulan. Rata-rata kelembaban udara per tahunnya yaitu 1010,2 % , sedangkan untuk rata-rata kelembaban udara perbulannya adalah 84,18 %. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel Lampiran 7.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di daerah sekitar Desa Korombobi Kecamatan Yapen Timur Kabupaten Dati II Yapen Waropen dan berlangsung selama satu bulan yaitu dari tanggal 8 Mei sampai tanggal 5 Juni 1997.

Obyek dan Alat

Bahan yang dijadikan sebagai obyek penelitian adalah Kupu-kupu Sayap Burung dan jenis pakan larva. Bahan lainnya yang digunakan untuk keperluan penelitian berupa roll film, alkohol 75 %, Tally sheet, tally sheet, gabus, plastik dan peta.

Sedangkan alat yang digunakan suntik, jaring serangga, meteran, dos/kotak untuk koleksi, Kompas, Altimeter, jarum pentul, parang dan alat tulis menulis seperti pensil dan ballpoint.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik survei.

Penentuan lokasi pengamatan dilakukan secara purposif berdasarkan daerah penyebaran kupu-kupu sayap burung.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengumpulan informasi dari penduduk setempat tentang daerah penyebaran kupu-kupu sayap burung dengan menggunakan gambar/foto berwarna dari kupu-kupu sayap burung.
2. Pembuatan foto di lapangan terhadap kupu-kupu sayap burung dan jenis pakan larvanya.
3. Pembuatan jalur-jalur pengamatan di lapangan seperti tertera pada Gambar 1. Jalur utama dibuat mengikuti arah tepi pantai dan jalur pengamatan dibuat tegak lurus dengan jalur utama. Jalur pengamatan ini dibuat secara purposif pada tiga lokasi yang berbeda yaitu Yakati, Karanyai dan Korombobi.



Gambar 1. Jalur Pengamatan Kupu-kupu Sayap Burung dan Jenis Pakan Larva di Lapangan.

Keterangan Gambar 1 :

- a = Jalur selebar 5 meter
- b = Jalur selebar 10 meter
- c = Jalur selebar 20 meter

4. Koleksi kupu-kupu sayap burung untuk keperluan identifikasi.

Sebelum dikoleksi, kupu-kupu sayap burung ditangkap dengan menggunakan jaring serangga. Setelah itu disuntik dengan menggunakan larutan alkohol 70-75% pada bagian thoraks dan abdomen, dengan terlebih dahulu membentangkan sayapnya sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Kupu-kupu yang telah disuntik akan tampak kaku, setelah

itu dimasukkan kedalam kotak koleksi dengan terlebih dahulu dipining (ditusuk) dengan jarum pada bagian thoraks. Saat dimasukkan ke dalam kotak koleksi, kedua sayap kupu-kupu harus dibentangkan dan diletakkan dengan menusuk pada gabus yang telah disediakan dalam kotak koleksi.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Deskripsi kupu - kupu sayap burung untuk mengetahui : ukuran bentangan sayap, panjang sayap atas dan bawah (cm), lebar sayap atas dan bawah (cm), panjang badan (cm), panjang kaki (cm), panjang antena (cm). Warna kepala, antena, lidah panjang (probosit), sayap bawah, sayap atas, kaki (femur) , warna dari thorax dan abdomen serta penghitungan jumlah segmen perut.
2. Identifikasi jenis kupu-kupu sayap burung yang dikoleksi dengan menggunakan gambar atau foto.
3. Identifikasi jenis pakan yang dikonsumsi oleh larva kupu-kupu sayap burung.

Sebagai data penunjang dikumpulkan pula data tentang Ketinggian tempat, Jenis tanah dan daerah sebaran kupu-kupu sayap burung.

Analisa Data

Data yang diperoleh di lapangan dimasukkan dalam tally sheet dan dianalisa secara tabulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Jenis Kupu-Kupu Sayap Burung (*Ornithoptera* spp)

Berdasarkan hasil deskripsi dan identifikasi yang dilakukan terhadap kupu-kupu sayap burung yang dikoleksi di daerah sekitar desa Korombobi dapat diketahui bahwa di daerah ini terdapat yaitu jenis kupu-kupu sayap burung *Ornithoptera priamus poseidon* betina dan *Ornithoptera priamus poseidon* jantan, jenis ini termasuk dalam famili Papilionidae, yang mempunyai ukuran sedang sampai besar (50 mm - 250 mm) yang tersebar di seluruh dunia sekitar 650 spp, dengan bentuk khas swallowtail (Preston-Mafham, 1988).

Jenis kupu-kupu lain yang terdapat pada lokasi penelitian dan termasuk golongan kupu-kupu sayap burung adalah dari genera *Troides* (Kupu-kupu raja) yaitu kupu-kupu raja Oblongomucolatus (*Troides oblongomucolatus*) dan kupu-kupu raja Criton (*Troides criton*).

Hasil pengukuran terhadap jenis kupu-kupu sayap burung *Ornithoptera priamus* jantan dan betina asal Yapen Timur selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-Kupu Sayap Burung *Ornithoptera priamus poseidon* Betina dan Jantan Asal Yapen Timur.

No	Bagian Organ Tubuh	<i>Ornithoptera priamus poseidon</i> (jantan)	<i>Ornithoptera priamus poseidon</i> (Betina)
1.	Ukuran Bentangan Sayap Atas	15.5 cm	18.5 cm
2.	Lebar Sayap Atas	4.0 cm	5.0 cm
3.	Lebar Sayap Bawah	3.0 cm	4.0 cm
4.	Panjang Sayap Atas	7.0 cm	9.0 cm
5.	Panjang Sayap Bawah	4.0 cm	6.0 cm
6.	Panjang Antena	3.0 cm	3.8 cm
7.	Panjang Badan (abdomen)	3.6 cm	4.2 cm
8.	Panjang Kaki	4.0 cm	4.2 cm
9.	Probosit	4.7 cm	4.7 cm
10.	Jumlah Segmen pada badan (abdomen)	6.0 buah	6.0 buah

Dari hasil penelitian di Yapen Timur diketahui bahwa ukuran tubuh untuk *Ornithoptera priamus* betina, memiliki panjang bentangan Sayap dan panjang badan yang lebih besar bila dibandingkan dengan kupu-kupu jantan, seperti yang terlihat pada tabel 1.

Dari Tabel 1 dan Gambar a dan b pada Lampiran 7 dan 8, terlihat bahwa penampakan tubuh kupu-kupu sayap burung asal yapen Timur ini tidak berbeda dengan kupu-kupu *Ornithoptera priamus* lainnya yang dijumpai pada daerah pegunungan Arfak Manokwari, Hal ini didasarkan pada bentuk dan ukuran yang hampir sama. Selama ini perdagangan terhadap jenis kupu-kupu sayap burung sudah dilakukan oleh Yayasan Bina Lestari Bumi Cenderawasih (YBLBC) yang berada di Manokwari. Setiap specimen yang diekspor oleh YBLBC di Manokwari harganya berkisar antara 1\$ US hingga 100 \$ US. Data selengkapnya untuk jumlah permintaan ekspor terhadap jenis

kupu-kupu sayap burung Asal Pegunungan Arfak Manokwari dan nilai ekspor pertahunnya dapat dilihat pada Tabel Lampiran 4.

Hasil pengukuran terhadap jenis kupu-kupu sayap burung (*Ornithoptera priamus poseidon*) betina yang ditemui di Yapen Timur dengan dua lokasi penelitian lainnya di Irian Jaya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-kupu Sayap Burung *Ornithoptera priamus poseidon* Betina di Beberapa Lokasi di Irian Jaya

No	Organ Tubuh	Lokasi Penelitian <i>Ornithoptera priamus poseidon</i> Betina di Irian Jaya		
		Yapen Timur	Yapen Barat (Tata, 1996)	Arfak Manokwari (Joris, 1994)
1.	Ukuran Bentangan Sayap Atas	18.5 cm	17 cm	19.37 cm
2.	Lebar Sayap Atas	5.0 cm	-	-
3.	Lebar Sayap Bawah	4.0 cm	12 cm	-
4.	Panjang Sayap Atas	9.0 cm	12.5 cm	9.20 cm
5.	Panjang Sayap Bawah	6.0 cm	-	6.01 cm
6.	Panjang Antena	3.8 cm	-	-
7.	Panjang Badan (abdomen)	4.2 cm	6 cm	-
8.	Panjang Kaki	4.5 cm	-	-
9.	Probosit	4.7 cm	-	-
10.	Jumlah Segmen pada badan (abdomen)	6 buah	-	-

Kupu-kupu bersayap burung (*Ornithoptera priamus*) betina di Yapen Timur memiliki ukuran bentangan sayap yang lebih besar (18.5 cm) bila dibanding yang ditemui di Yapen Barat (17 cm), yaitu berbeda sekitar 1 - 1½ cm, yang dibandingkan berdasarkan pengukuran terhadap hanya satu specimen saja dari yang ditemui di Yapen Barat dengan Yapen Timur. Namun untuk membandingkannya secara pasti perbedaan ukuran tubuh diantara dua tempat yang berbeda perlu adanya

pengukuran terhadap beberapa specimen, sehingga hasil rata-rata pengukuran terhadap specimen tersebut dapat mewakili data yang diambil.

Berdasarkan hasil pengukuran Tata ,(1996) terhadap satu specimen yang ditemui di Yapen barat, bahwa untuk ukuran bentangan sayap *Ornithoptera priamus* betina di Yapen Barat ± 17 cm. Sedangkan yang ditemui di Yapen Timur $\pm 18,5$ cm. Pada Tabel 2 terlihat pula hasil pengukuran *Ornithoptera primus* betina asal Arfak Manokwari (Joris, 1994) yang mempunyai ukuran bentangan sayap lebih besar (19.37 cm) bila dibanding dengan dua lempat yang berbeda Asal pulau Yapen Yaitu Yapen Barat dan Yapen Timur.

Faktor lain yang diduga menyebabkan perbedaan ukuran ini adalah faktor genetik dan kondisi lingkungan yang sesuai sebagai tempat adaptasi bagi kupu-kupu ini seperti (Makanan, iklim dan topografi) pada daerah tersebut. Menurut Petocz, (1987) dalam Tata (1996) bahwa faktor geografis dan geologis suatu daerah akan menentukan keanekaragaman dan ciri khas biologis yang ada pada daerah itu.

Pengamatan terhadap deskripsi warna tiap bagian tubuh kupu-kupu sayap burung (*Ornithoptera priamus poseidon*) betina disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-Kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon*) Betina.

No	Bagian-Bagian Tubuh	<i>Ornithoptera priamus Poseidon</i> (Betina)
1.	Kepala	Hitam
2.	Antena	Hitam
3.	Probosit	Hitam
4.	Sayap Bawah	Hitam kecoklatan dengan warna putih dibagian pinggir sayap
5.	Sayap atas	Hitam Kecoklatan dengan sedikit bercak-bercak putih
6.	Abdomen	Bagian atas kuning dan menyebar ke bagian belakang yang umumnya lebih kuning dengan garis titik hitam membujur searah garis segmen
7.	Thoraks atas	Hitam kecoklatan dan ditumbuhi sedikit bulu hitam
8.	Thoraks Bawah	Hitam kecoklatan dengan sisi berwarna merah meluas pada pinggir dada
9.	Kaki	Hitam

Dari Tabel 3, menunjukkan bahwa corak warna kupu-kupu Sayap burung *Ornithoptera priamus poseidon* betina ini, adalah sangat berbeda dengan jantan. Corak warna dari kupu-kupu betina dan jantan dapat dilihat pada Gambar/foto Lampiran 8 dan 9 yakni berdasarkan hasil penelitian di Yapen Timur.

Bila dilihat hasil penelitian di Yapen Timur warna kupu-kupu jantan umumnya lebih menarik dan lebih cerah di mana berpaduan warnanya sangat menarik, sehingga lebih menarik perhatian betina untuk melakukan kopulasi.

Sedangkan untuk *Ornithoptera priamus* betina umumnya memiliki warna yang lebih gelap yang didominasi oleh warna hitam kecoklatan hingga hitam serta ditemui ada bercak-bercak putih pada bagian sayap atas maupun bawah, dan dalam jumlah yang sama banyak dengan warna hitam.

Secara umum, jenis *Ornithoptera priamus poseidon* betina yang ditemui di Yapen Timur tidak berbeda jauh dengan yang dijumpai di daerah lain seperti Yapen Barat, sedangkan jenis *Ornithoptera priamus poseidon* betina asal pulau Yapen memiliki warna yang hampir sama dengan betina asal pegunungan Arfak, hanya ada sedikit perbedaan pada warna sayap bagian bawah umumnya asal Pegunungan Arfak, berwarna kuning lebih cerah, sedangkan sayap bagian atas agak kecoklatan dengan sedikit bercak-bercak putih.

Deskripsi warna tiap bagian tubuh kupu-kupu sayap burung (*Ornithoptera priamus poseidon*) jantan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-Kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon*) Jantan.

No	Bagian-Bagian Tubuh	<i>Ornithoptera priamus</i> (Jantan)
1.	Kepala	Hitam
2.	Antena	Hitam
3.	Probosit	Hitam
4.	Sayap Bawah	Hijau kekuningan dengan perpaduan warna bintik hitam pada bagian pinggir sayap
5.	Sayap atas	Hijau kekuningan dengan strep hitam pada bagian tengah
6.	Abdomen	Kuning, Warna hitam dibagian tepi
7.	Thoraks atas	Hitam, dengan bintik kecil warna hijau kekuningan di bagian tengah
8.	Thoraks Bawah	Hitam, Bintik merah kecil dibagian sisi pinggir dasar sayap
9.	Kaki	Hitam

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa corak warna jenis *Ornithoptera priamus* Jantan asal Yapen Timur tidak berbeda jauh dengan jenis *Ornithoptera priamus* jantan dari daerah lainnya, yang mempunyai gambaran warna sayap yang sama, baik pada sayap atas maupun sayap bawah; dengan warna dominan adalah warna hijau kekuningan ; warna abdomen kuning. Selain itu warna lain yang umumnya sama adalah kaki, kepala, lidah panjang dan antena dengan warna dominan adalah warna hitam.

Corak warna, kupu-kupu sayap burung Jenis *Ornithoptera priamus poseidon* jantan asal Yapen Timur memiliki warna tidak terlalu cerah bila dibandingkan dengan jenis yang sama dan terdapat di Pegunungan Arfak Manokwari.

Variasi warna dari jenis kupu-kupu yang sama, biasanya terlihat pula memiliki perbedaan corak warna. Hal ini tergantung pada perbedaan ketinggian tempat dan daerah dimana terdapat kupu-kupu tersebut.

Hasil pengukuran terhadap Jenis Kupu-kupu Raja (*Troides oblongomucolatus*) dan (*Troides criton*) yang ditemui disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-Kupu Raja (*Troides Oblongomucolatus*) dan (*Troides criton*)

No	Bagian Organ Tubuh	<i>Troides oblongomucolatus</i>	<i>Troides criton</i>
1.	Ukuran Bentangan Sayap Atas	14.5 cm	15.0 cm
2.	Lebar Sayap Atas	3.6 cm	4.0 cm
3.	Lebar Sayap Bawah	2.5 cm	3.0 cm
4.	Panjang Sayap Atas	7.0 cm	7.0 cm
5.	Panjang Sayap Bawah	4.0 cm	5.0 cm
6.	Panjang Antena	2.3 cm	2.6 cm
7.	Panjang Badan (abdomen)	2.5 cm	2.9 cm
8.	Jumlah Segmen pada badan (abdomen)	6.0 buah	6 buah

Dilakukan identifikasi terhadap kedua kupu-kupu *Troides* ini karena termasuk dalam jenis yang diamati yaitu jenis kupu-kupu sayap burung (*Birdwing Butterfly*) dalam penelitian ini.

Penangkapan dilakukan untuk keperluan koleksi bagi penelitian ini. Pengukuran terhadap *Troides Oblongomucolatus* maupun *Troides criton* dapat dilihat pada Tabel 5.

Kedua jenis kupu-kupu raja ini banyak dijumpai pada lokasi penelitian., Oleh karena itu keperluan koleksi perlu dilakukan, dimana bila dilihat dari warna yang dimiliki kedua kupu-kupu tersebut cukup menarik dan termasuk yang dilindungi Undang-undang, yaitu berdasarkan SK. Menteri Pertanian No. 576/kpts/Um/8/1980.

**Sumber Pakan Bagi Larva Kupu-Kupu Sayap Burung
(*Ornithoptera* spp.)**

Dari hasil survey yang dilakukan pada lokasi penelitian, diketahui bahwa terdapat dua jenis pakan larva kupu-kupu sayap burung, yaitu *Aristolochia gaudichaudii* dan *Aristolochia tagala*. Beberapa tempat ditemukan kedua jenis *Aristolochia* spp. disajikan pada Tabel 5.

Tabel 6. Sebaran Jenis Pakan Larva Kupu-kupu Sayap Burung

No	Nama Lokasi	Ketinggian Tempat (dpl)	Jenis Pakan
1.	Yakati	0 - 60 m	<i>Aristolochia tagala</i> & <i>A. gaudichaudii</i>
2.	Karanyai	0 - 110 m	<i>Aristolochia tagala</i>
3.	Korombobi	0 - 20 m	<i>Aristolochia tagala</i> & <i>Aristolochia gaudichaudii</i>

Tabel 6, menunjukkan bahwa jenis *Aristolochia tagala* tumbuh pada ketinggian 0 - 110 m dpl dan tersebar pada beberapa ketinggian tempat dilokasi penelitian. kondisi lokasi saat dilakukan pengamatan merupakan daerah hutan primer dengan tajuk rapat dan sedikit sekali ditumbuhi oleh *Aristolochia tagala*. Hal ini diduga dipengaruhi oleh sinar matahari yang tidak masuk sampai ke lantai hutan sehingga menghambat pertumbuhan *Aristolochia*.

Menurut Jebbs (1991), *Aristolochia tagala* dapat tumbuh dan menyebar hingga ketinggian 800 m di atas permukaan laut.

Jenis tanah tempat tumbuh *Aristolochia tagala* adalah tanah liat berpasir di sekitar hutan, di tepi sungai, dan bekas perladangan penduduk pada beberapa ketinggian tempat di lokasi penelitian.

Secara umum perbedaan tempat tumbuh antara *Aristolochia tagala* dan *Aristolochia gaudichaudii* tidak begitu jauh pada lokasi yang lebih rendah. Kedua jenis ini juga banyak dijumpai pada areal bekas perladangan, tepi sungai yang telah ditumbuhi semak belukar maupun jalan-jalan setapak yang dibuat penduduk.

Jenis *Aristolochia gaudichaudii* dari hasil pengamatan, dapat tumbuh pada ketinggian tempat yang lebih rendah dengan kisaran tempat tumbuh 20 - 60 meter dpl.

Menurut Jebbs, (1991) bahwa Jenis *Aristolochia gaudichaudii* dapat tumbuh pada ketinggian 1-50 meter di atas permukaan laut.

Tanah tempat tumbuh *Aristolochia gaudichaudii* adalah liat berpasir, yang dijumpai pada daerah dataran rendah hingga bukit dengan ketinggian 20 - 60 m seperti ditunjukkan pada Tabel 5. Kecuali *Aristolochia gaudichaudii*, penyebaran *Aristolochia tagala* adalah lebih merata pada beberapa ketinggian tempat di lokasi penelitian.

Tumbuhan Inang

Sesuai pengamatan di lapangan dapat diketahui bahwa jenis *Aristolochia tagala* maupun *Aristolochia gaudichaudii* dapat merambat pada tumbuhan inang seperti pohon di dalam hutan maupun pada semak belukar di tepi sungai dan pada bekas perladangan penduduk tempat terbuka, hutan sekunder hingga daerah berbukit. Pada tumbuhan inang tertentu seperti *Callophylum inophyllum*, *Aristolochia tagala* dapat mencapai ketinggian merambat 6 m, sedangkan pada pohon kelapa (*Cocos nucifera*) ketinggian merambatnya dapat mencapai 10 meter.

Ketinggian merambat dari *Aristolochia tagala* ini diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain ; kondisi pohon inang (tekstur, kulit batang dan bentuk tajuk), iklim mikro (suhu dan kelembaban), dan kondisi tanah (sifat kimia dan fisika).

Berbeda dengan *Aristolochia tagala* , pada *Aristolochia gaudichaudii* tumbuhan inangnya antara lain adalah pohon hutan seperti dahu (*Dracontomelon* spp.), matoa (*Pometia* spp.), *Macaranga* spp., kedondong hutan (*Spondias dulcis*), mangga (*Mangifera indica*) dan tumbuhan Pinang. Ketinggian merambat dari *Aristolochia gaudichaudii* pohon hutan dapat mencapai 11 meter. *Aristolochia gaudichaudii* dapat pula merambat pada semak belukar maupun tanamah berbunga seperti bunga pagoda (*Clerodendron japonicum*).

Sumber Pakan Kupu-Kupu Sayap Burung

Jenis tumbuhan penghasil nektar (sari bunga) sebagai pakan kupu-kupu sayap burung dewasa banyak tumbuh di daerah sekitar Desa Korombobi dan dapat berupa pohon, perdu atau semak dan tanaman bunga. Jenis tumbuhan penghasil bunga (nektar) berupa pohon antara lain *Syzygium* sp., *Macaranga* spp., *Pometia* spp., *Alstonia scholaris*, *Octomeles sumatrana*, *Eugenia* sp., *Baringtonia* spp., *Nephelium* sp., *Theobroma cacao*, *Citrus* sp., *Myristica* sp. Sedangkan pada tumbuhan bawah, jenis penghasil nektar baik yang sengaja ditanam maupun tumbuh secara liar antara lain, bunga pagoda (*Clerodendrum japonicum*), bunga Bougenville (*Bougenvillea spectabilis*), melati (*Jasminum sambak*) serta bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosasinensis*). Jenis tumbuhan penghasil nektar ini selain menghasilkan pakan untuk kupu-kupu dewasa juga merupakan tempat pertemuan antara kupu-kupu jantan dan betina yang pada saat yang bersamaan memungkinkannya untuk berkopulasi.

Daerah Sebaran Kupu-Kupu Sayap Burung

Dari hasil survey dilapangan dapat diketahui bahwa ketinggian tempat bermain kupu-kupu sayap burung dapat mencapai 60 m di atas permukaan laut. Tipe-tipe daerah sebaran kupu - kupu jenis *Ornithoptera priamus poseidon* jantan paling banyak dijumpai pada rumpun bambu (*Bamboosa* sp.). Sebagian wilayah datardan ditumbuhi oleh tumbuhan *Zyzygium* sp. dan pohon hutan lainnya. Di daerah ini dijumpai kupu-kupu yang terbang untuk mengisap nektar pada ketinggian 6 meter dari permukaan tanah.

Jenis *Ornithoptera priamus poseidon* betina umumnya ditemui pada daerah pinggiran aliran sungai, dan daerah hutan. Pada daerah pinggiran sungai; kupu-kupu umumnya dijumpai sedang mengisap nektar tumbuhan bunga-bunga maupun pada tumbuhan tingkat pohon terutama pada tanaman *Zysygium sp.*. Sedangkan yang ditemui pada daerah hutan dataran rendah atau daerah berbukit, umumnya sedang mengisap nektar pada vegetasi tingkat pohon lainnya, dengan ketinggian terbang dari 5 hingga 10 meter dari permukaan tanah, yaitu pada tajuk pohon yang banyak menghasilkan nektar.

Jumlah kupu-kupu yang ditemui tidak tersebar merata, tergantung dari jumlah pakan (*Aristolochia spp.*) maupun tumbuhan penghasil nektar bagi kupu-kupu dewasa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jenis kupu-kupu sayap burung yang terdapat di Desa Korombobi, Kecamatan Yapen Timur berasal dari genera *Ornithoptera* spp. dan *Troides* spp. Dari genera *Ornithoptera* spp. hanya terdapat satu jenis yaitu *Ornithoptera priamus poseidon* betina dan *Ornithoptera priamus poseidon* jantan, sedangkan dari genera *Troides* terdiri dari dua jenis yaitu jenis *Troides Oblongomucolatus* dan *Troides Criton*.
2. Jenis pakan yang tersedia untuk larva kupu-kupu sayap burung pada lokasi penelitian yaitu *Aristolochia gaudichaudii* dan *Aristolochia tagala*. Kecuali *Aristolochia gaudichaudii*, penyebaran *Aristolochia tagala* adalah merata pada lokasi penelitian.

Saran

1. Perlu adanya penelitian terhadap jenis kupu-kupu Sayap burung pada kisaran tempat yang lebih tinggi untuk membandingkan corak warna dengan yang ada di dataran rendah pada lokasi yang sama.
2. Pada penelitian eksplorasi kupu-kupu selanjutnya, dianjurkan tidak menggunakan metode jalur transek, karena akan mempersulit dalam pengambilan data di lapangan mengingat kupu-kupu memiliki sifat mobilitas yang tinggi. Sebaiknya menggunakan metode plot pengamatan pada tempat kupu-kupu bermain dan mencari makan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 1981. Dasar Umum Ilmu Kehutanan. Edisi II Kegiatan dalam Bidang Kehutanan.
- Anonimous, 1995^a. Laporan Tahunan 1994/1995 dan Rencana Kerja Tahun 1995/1996. Dinas Kehutanan Propinsi Daerah Tingkat I Irian Jaya. Jayapura.
- Anonimous, 1995^b. Kajian Metode Inventarisasi Hutan Pada Beberapa Lokasi Di Irian Jaya. (Makalah Seminar Mahasiswa Kehutanan Indonesia V Tahun 1995).
- D'Abrera. B., 1989. Butterflies Of The Australian Region Third (Revised Edition, Hill House, Melbourne and London).
- Haugum. J and A.M. Low, 1978-1979. A Monograph Of the Birdwing Butterflies Scandinavian Science Press Ltd Denmark.
- Jeps. M., 1991. Aristolochia In New Guinea.
- Moris. M. G., 1986. Irian Jaya Butterfly Consultancy.
- Marisan. M., 1992. Identifikasi Beberapa Jenis *Aristolochia* spp. Sebagai Makanan Larva Kupu-kupu Bersayap Burung *Ornithoptera* spp. (Lepidoptera : Papilionidae) di pegunungan Arfak Manokwari. Skripsi Sarjana Faperta Uncen (tidak diterbitkan).
- Parson. M., 1983. A Conservation Study of Birdwing Butterflies, Ornithoptera and Troides (Lepidoptera : Papilionidae) In PNG.
- Petocz. R. G., 1987. Konservasi Alam dan Pembangunan di Irian Jaya. Pustaka Grafiti pers, Jakarta.
- Preston. R. and Mafham K., 1988. Butterflies Of the World.
- Thiong. T. R., 1995 Study Siklus Hidup Kupu-kupu Sayap Burung Ornithoptera (Schonbergia) Tithonus misresiana joicey dan Noaker (Lepidoptera : Papilionidae) di Desa Mokwam. Skripsi Sarjana Kehutanan Faperta Uncen Manokwari (tidak diterbitkan).
- Tata. G.S., 1996. Eksplorasi Dan Koleksi Jenis Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera* spp) Di Kecamatan Yapen Barat Kabupaten DATI II Yapen Waropen. Skripsi Sarjana Kehutanan Faperta Uncen Manokwari (tidak diterbitkan).

- Joris. S., 1994. Siklus Hidup dan Beberapa Catatan Perilaku Hidup Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon Doubleday*) (*Lepidoptera : Papilionidae*). Skripsi Sarjana Kehutanan Faperta Uncen Manokwari (tidak diterbitkan).
- Vane-Wright, R. G. and P.R. Ackery. 1989. The Biologi Of Butterflies. Princeton University Press. New Jersey.

Lampiran 1.a.

Thally Sheet

Jalur Transek Nomor : 1 (satu)
 Kilometer / Meter : 1,2 Km
 Ketinggian : 0 - 60 meter
 Topografi : bukit
 Nama Lokasi : YAKATI
 Jenis Tanah : Lempung berpasir
 Habitat : Terdapat serasah dan tumbuhan penutup tanah

Jenis Pakan	Jarak (meter)	Telur	Ulat	prepupa	pupa	Imago	Keterangan
Jambu air (<i>Syzygium</i> sp)	5 m	-	-	-	-	ada	ditemui priamus betina dgn ketinggian terbang 5 meter.
<i>Macaranga</i> sp.	5 m	-	-	-	-	-	ada bunga
<i>Aristolochia gaudichaudii</i>	10 m	-	-	-	-	-	dijumpai adanya jenis <i>A. gaudichaudii</i> dengan ketinggian merambat 1-8 meter dan berasosiasi dengan <i>Dracotomelum</i> sp
<i>Macaranga</i> sp.	10 m	-	-	-	-	-	ada bunga
<i>Aristolochia gaudichaudii</i>	5 m	-	-	-	-	-	dijumpai adanya jenis <i>A. gaudichaudii</i> dengan ketinggian merambat 1-11 meter berasosiasi dengan <i>pometia</i> .

Lanjutan 1a.

Jenis Pakan	Jarak (meter)	Telur	Ulat	prepupa	pupa	Imago	Keterangan
<i>Aristolochia tagala</i>	5 m	-	-	-	-	-	dijumpai berasosiasi dengan <i>Callophyllum</i> sp. dan merambat dari ketinggian 1 - 6 m
<i>Pometia</i> sp.	10 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga
<i>Alstonia scholaris</i>	10 m	-	-	-	-	ada	ditemui kupu-kupu <i>troides</i> sp tinggi terbang 10 meter.

Lampiran 1b.

Thally Sheet

Jalur Transek Nomor : 2 (Dua)
 Kilometer / Meter : 1,5 Km
 Ketinggian : 0 - 110 meter
 Topografi : bukit
 Nama Lokasi : KARANYAI
 Jenis Tanah : Liat berpasir
 Habitat : Terdapat serasah dan tumbuhan penutup tanah pada tingkat semai dan pancang

Jenis Pakan	Jarak (meter)	Telur	Ulat	prepupa	pupa	Imago	Keterangan
<i>Baringstonia asiatica.</i>	10 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga
Jambu air (<i>Sizygium</i> sp)	5 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga
Coordersioden dron pinatum	5 m	-	-	-	-	-	ada bunga
<i>Macaranga</i> sp.	5 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga
<i>Aristolochia tagala.</i>	5 m	-	-	-	-	-	tumbuh berasosiasi dengan <i>Macaranga</i> sp dengan ketinggian merambat 1 - 7 m
Kayu semang	5 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga

Lampiran 1c.

Thally Sheet

Jalur Transek Nomor : 3 (tiga)
 Kilometer / Meter : 3 Km
 Ketinggian : 0 - 20 meter
 Topografi : Datar/Landai
 Nama Lokasi : KOROMBOBI
 Jenis Tanah : Berpasir karang, berbatu hingga liat berpasir
 Habitat : Sungai (Dayari) dan bekas perladangan dengan mengikuti jalan setapak yang dibuat penduduk

Jenis Pakan	Jarak (meter)	Telur	Ulat	prepupa	pupa	Imago	Keterangan
<i>Eugenia</i> sp. (Rambutan)	5 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga
<i>Nephelium</i> sp. Bunga Pagoda	5 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga
	10 m	-	-	-	-	ada	dijumpai kupu-kupu <i>Troides</i> sp sedang mengisap nektar.
<i>Theobroma cacao</i>	5 m	-	-	-	-	ada	dijumpai kupu-kupu <i>troides</i> sp sedang mengisap nektar.
<i>Aristolochia gaudichaudii</i>	5 m	-	ada	-	-	-	Tumbuh merambat pada kedondong hutan dengan ketinggian 5 meter

Lanjutan 1c.

Jenis Pakan	Jarak (meter)	Telur	Ulat	prepupa	pupa	Imago	Keterangan
<i>Aristolochia gaudichaudii</i>	5 m	-	ada	-	-	-	dijumpai berasosiasi dengan pohon mangga dengan ketinggian merambat 1-7 meter
<i>Aristolochia gaudichaudii</i>	5 m	-	ada	-	-	-	ditemui tumbuh berasosiasi dengan pohon pinang dan ketinggian merambat 1-6 m
<i>Pometia</i> sp.	10 m	-	-	-	-	-	ditemui ada bunga
<i>Citrus</i> sp.	10 m	-	-	-	-	ada	dijumpai ada kupu-kupu troides dengan ketinggian terbang 7 meter.
<i>Syzygium</i> sp.	5 m	-	-	-	-	ada	dijumpai dua ekor kupu-kupu <i>O. priamus</i> betina sedang mengisap bunga.
<i>Aristolochia tagala</i>	10 m	-	-	-	-	-	Tumbuh berasosiasi dengan <i>Cocos nucifera</i> dengan ketinggian merambat 1-10 meter

Lanjutan 1c.

Jenis Pakan	Jarak (meter)	Telur	Ulat	prepupa	pupa	Imago	Keterangan
Rumpun Bambu (<i>Bambosa</i> sp.)	10 m	-	-	-	-	ada	ditemui ada Orni- thoptera priamus jantan dengan ke- tinggian terbang 6 meter
Pala hutan (<i>Myristica</i> sp)	10 m	-	-	-	-	ada	ditemui ada bunga (daerah se- kitar ada rawa kang- kung dite- mui banyak kupu-kupu
<i>Aristolochia</i> <i>tagala</i>	5 m	-	-	-	-	-	ditemui merambat pada permukaan tanah pada bekas per- ladangan.

Catatan : Umumnya pakan larva kupu-kupu sayap burung yaitu *A. tagala* dan *A. gaudicaudhii* pada lokasi penelitian ini tumbuh secara liar pada tempat-tempat yang terbuka dan telah terjadi suksesi sekunder sehingga nampak merambat pada semak belukar maupun berasosiasi dengan vegetasi tingkat pohon yang ada di sekitarnya dengan ketinggian maximal yang terlihat 1 - 10 meter. Dapat merambat tertinggi tergantung dari tinggi pohon yang dirambati dan juga tergantung umur dari jenis pakan kupu-kupu itu sendiri.

Tabel Lampiran 2. Panjang Bentangan Sayap, Panjang Sayap Atas dan Panjang Sayap Bawah Kupu-kupu Sayap Burung Asal Arfak Manokwari.

No	Betina (cm)			NO	Jantan (cm)		
	BS	SA	SB		BS	SA	SB
1 .	19.5	9.8	6.0	3.	16.3	7.5	3.9
2 .	19.0	9.0	5.8	5.	16.8	7.6	4.0
8 .	19.4	9.2	6.3	6.	16.5	7.0	3.4
9 .	19.2	9.0	5.9	7.	16.8	7.6	4.0
11 .	19.4	9.2	6.3	10.	16.9	7.5	3.8
12 .	19.0	9.0	5.8	17.	15.7	7.2	3.6
13 .	20.5	9.8	6.8				
14 .	18.0	8.5	5.0				
15 .	19.5	9.3	6.0				
16 .	20.0	9.5	6.4				
19 .	20.4	9.7	6.5				
20 .	18.5	8.9	5.3				
X	19.37	9.20	6.01		16.37	7.40	5.57

(Sumber : Hasil Penelitian Joris, 1994)

Keterangan :

BS : Panjang bentangan sayap

SA : Panjang sayap atas

SB : Panjang sayap bawah

Tabel Lampiran 3. Panjang Bentangan Sayap Atas, Lebar Sayap Bawah, Panjang Sayap Atas dan Panjang Badan Kupu-kupu Sayap Burung. *Ornithoptera priamus* Betina dan Jantan Asal Yapen Barat.

No	Bagian Organ Tubuh	Jantan (cm)	Betina (cm)
1.	Ukuran Bentangan Sayap Atas	14	17
2.	Lebar Sayap Bawah	7.5	12
3.	Panjang Sayap Atas	9.0	12.5
4.	Panjang Badan	5.7	6

(Sumber : Hasil Penelitian Tata, 1996)

Tabel Lampiran 4. Jumlah Permintaan Eksport Jenis Kupu-kupu Sayap Burung Asal Manokwari

Tahun	Nilai Eksport (Rp)		Jumlah Permintaan Kupu-kupu Sayap Burung (Ekor)	
	Domestik	Luar Negeri	Domestik	Luar Negeri
1994	-	Rp. 113.500.000	-	10.673 (Ekor)
1995	-	Rp. 155.274.000	-	5.270 (Ekor)
1996	Rp. 24.585.000	Rp. 228.510.275	452 (Ekor)	11.636 (Ekor)
1997	Rp. 19.515.000	Rp. 74.213.300	188 (Ekor)	1.261 (Ekor)

Sumber : Yayasan Bina Lestari Bumi Cenderawasih (YBLBC) Manokwari 1997.

Tabel Lampiran 5 a. Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-Kupu Raja (*Troides Oblongomucolatus*).

No	Bagian Organ Tubuh	Troides Oblongomucolatus
1.	Ukuran Bentangan Sayap Atas	14.5 cm
2.	Lebar Sayap Atas	3.6 cm
3.	Lebar Sayap Bawah	2.5 cm
4.	Panjang Sayap Atas	7.0 cm
5.	Panjang Sayap Bawah	4.0 cm
6.	Panjang Antena	2.3 cm
7.	Panjang Badan (abdomen)	2.5 cm
8.	Jumlah Segmen pada badan (abdomen)	6.0 buah

Tabel Lampiran 5 b. Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-Kupu Raja (*Troides Oblongomucolatus*)

	Bagian Organ Tubuh	Troides Oblongomucolatus
1.	Kepala	Hitam
2.	Antena	Hitam
3.	Probosit	Hitam
4.	Sayap Bawah	Hitam dengan bagian tengah sayap berwarna kuning
5.	Sayap atas	Hitam
6.	Abdomen	Kuning
7.	Thoraks	Hitam
8.	Kaki	Hitam

Tabel Lampiran 6 a. Ukuran Bagian Organ Tubuh Kupu-Kupu Raja (*Troides Criton*).

No	Bagian Organ Tubuh	(<i>Troides Criton</i>)
1.	Ukuran Bentangan Sayap Atas	15.0 cm
2.	Lebar Sayap Atas	4.0 cm
3.	Lebar Sayap Bawah	3.0 cm
4.	Panjang Sayap Atas	7.0 cm
5.	Panjang Sayap Bawah	5.0 cm
6.	Panjang Antena	2.6 cm
7.	Panjang Badan (abdomen)	2.9 cm
8.	Jumlah Segmen pada badan (abdomen)	6.0 buah

Tabel Lampiran 6 b. Deskripsi Warna Tiap Bagian Tubuh Kupu-Kupu Raja (*Troides Criton*).

No	Bagian-Bagian Tubuh	<i>Troides Criton</i>
1.	Kepala	Hitam
2.	Antena	Hitam
3.	probosit	Hitam
4.	Sayap Bawah	hitam dengan bagian tengah sayap berwarna Kuning tua
5.	Sayap atas	Hitam dengan garis-garis strep putih kearah ujung sayap
6.	Abdomen	Kuning
7.	Thoraks	Hitam dengan sisi berwarna merah meluas pada pinggir dada
9.	Kaki	Hitam

Tabel Lampiran 7. Rata- rata Curah Hujan, Hari Hujan dan Kelembaban Udara Selama 7 tahun Terakhir (1990 - 1996) yang didapat dari Kantor Meteorologi dan Geofisika Kabupaten Dati II Yapen Waropen.

No	B u l a n	Tahun 1990 - 1996		
		CH	HH	Kelembaban (%)
1.	Januari	300.0	22	83.7
2.	Februari	244.4	16	84.0
3.	Maret	267.6	17	83.5
4.	April	361.1	19	85.0
5.	Mei	183.7	15	84.1
6.	Juni	235.9	18	86.1
7.	Juli	274.7	19	86.4
8.	Agustus	264.0	18	85.3
9.	September	212.7	13	83.3
10.	Oktober	222.0	18	83.8
11.	November	140.5	17	82.6
12.	Desember	207.1	20	82.4
J u m l a h		3182.7	212	1010.2
Rata - rata		265.2	17.6	84.18

Lampiran 8. Gambar Hasil Penelitian Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon Double day*) Betina Asal Yapen Timur.



Gambar a. Gambaran Warna Kupu-Kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon Doubleday*). Betina Tampak Pada Bagian Atas Sayap.



Gambar b. Gambaran Warna Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon Doubleday*) Betina Tampak Pada Bagian Bawah Sayap.

Lampiran 9. Gambar Hasil Penelitian Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon Double day*) Jantan Asal Yapen Timur.



Gambar a. Gambaran Warna Kupu-kupu Sayap burung (*Ornithoptera priamus poseidon*) Jantan Tampak Pada Bagian Atas Sayap.



Gambar b. Gambaran warna Kupu-kupu Sayap Burung (*Ornithoptera priamus poseidon*) Jantan yang Tampak Pada Bagian Bawah Sayap.

Lampiran 10. Jenis Kupu-kupu Raja (*Troides oblongomucolatus*) dan kupu-kupu raja (*Troides criton*).



Gambar a. Gambaran Warna Jenis Kupu-kupu Raja (*Troides Oblongomucolatus*).



Gambar b. Gambaran warna Jenis Kupu-kupu Raja (*Troides Criton*).

Lampiran 11. Gambar Jenis Pakan Larva Kupu-kupu Sayap Burung



Gambar a. Jenis Pakan larva Kupu-kupu sayap Burung (*Aristolochia gaudichaudii*).



Gambar b. Jenis Pakan Larva kupu-kupu Sayap Burung (*Aristolochia tagala*).

Lampiran 12. Bentuk Asosiasi *Aristolochia gaudichaudii* dan *Aristolochia tagala* dengan Inangnya.

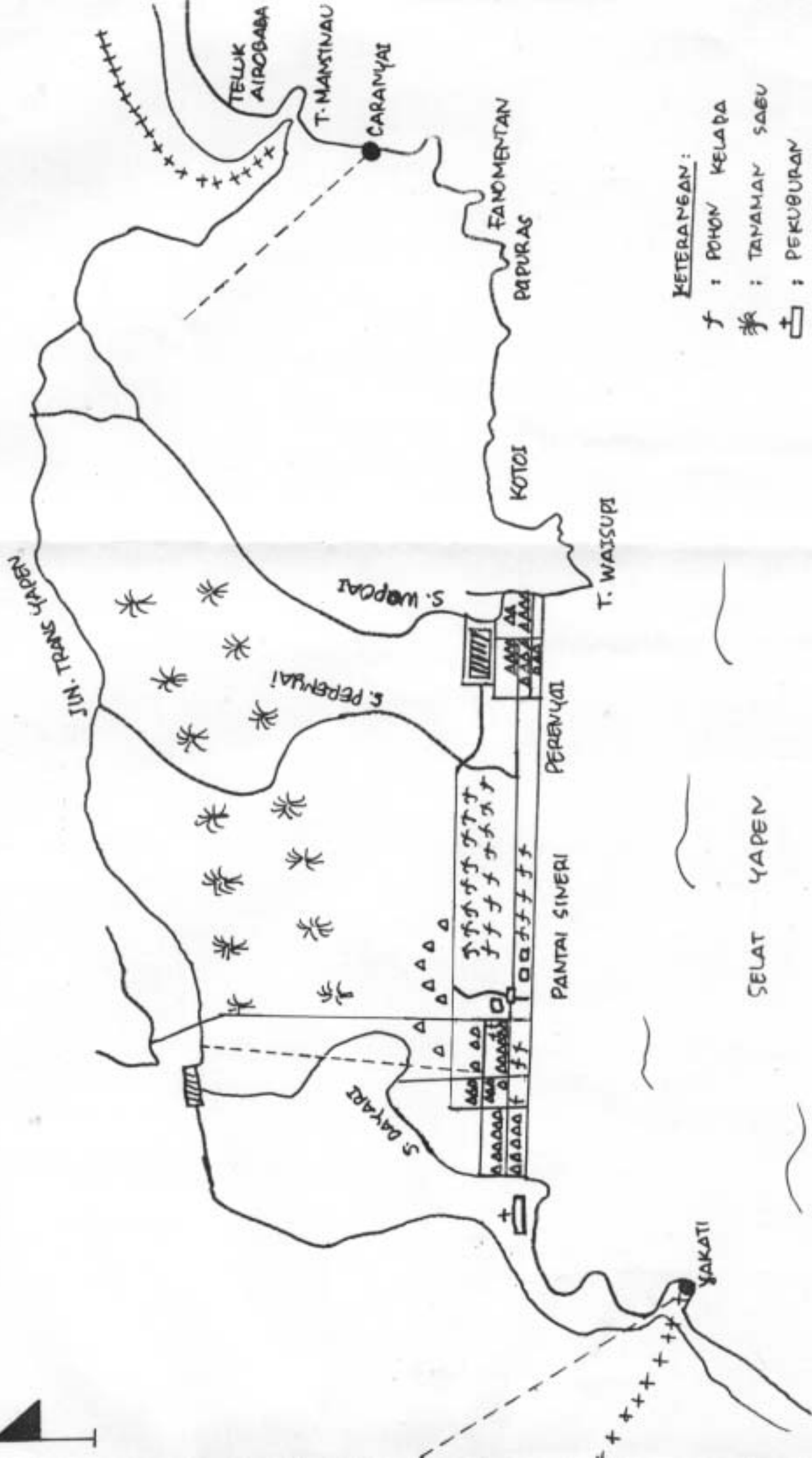


Gambar a. Bentuk Asosiasi Jenis *Aristolochia gaudichaudii* dengan Tumbuhan pinang.



Gambar b. Jenis *Aristolochia tagala* Sedang Merambat Pada Permukaan Tanah.

DENAH DESA KOROMBOBI



KETERANGAN:

- f : Pohon Kelapa
- ✳ : Tanaman Sagu
- ☐ : Peruburan
- ++++ : Batas Wilayah Desa
- : Jalur Pengamatan
- △ : Perumahan