KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU DI TAMAN BUNGA MERANGIN GARDEN

Penyediaan jasa oleh ekosistem tentu saja tidak terlepas dari interaksi faktor biotik dan abiotik yang mendukung adanya keseimbangan. Merangin Garden memiliki Berbagai jenis tanaman bunga terdiri dari genus Catharanthus, Allamanda, Bougainville, Helianthus, Cosmos, Zinnia Partulaca, Celosia, Gomphereana, Althernanther, Lantana, Isora, dan Jasminum yang merupakan salah satu penyediaan jasa terhadap kupu-kupu.

Berbagai jenis bunga dapat berperan sebagai food plant dan host plant pada sebagian besar kupu-kupu dan merupakan tempat yang ideal untuk mengenali keanekaragaman kupu-kupu. Didalam buku yang berjudul "Keanekaragaman Kupu-kupu di Taman Bunga Merangin Garden" ditulis oleh dosen dan mahasiswi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Buku ini juga menjelaskan bagaimana siklus hidup kupu-kupu dan karakteristik habitat yang ideal terhadap kelangsungan hidup kupu-kupu. Dengan adanya buku ini, pembaca dapat mengetahui jenis kupu-kupu yang ada di Merangin Garden.

Buku ini dikemas secara sederhana dan praktis, sehingga pembaca dapat mengenali jenis kupu-kupu dengan mudah. Kehadiran buku ini dapat dijadikan acuan untuk mempelajari bagaimana tekanan ekosistem terhadap keanekaragaman kupu-kupu. Buku ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang keanekaragaman hayati di Provinsi Jambi

KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU DI TAMAN BUNGA MERANGIN GARDEN | BAYU KURNIAWAN | SRI ANIKA CAHAYU

BAYU KURNIAWAN | SRI ANIKA CAHAYU

KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU DI TAMAN BUNGA MERANGIN GARDEN

KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU DI TAMAN BUNGA MERANGIN GARDEN

**Bayu Kurniawan
Srianika Cahayu**

pena persada

PENERBIT CV. PENA PERSADA

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU
DI TAMAN BUNGA MERANGIN GARDEN**

Penulis:

Bayu Kurniawan
Srianika Cahayu

Editor :

Wiwit Kurniawan

ISBN : 978-623-6837-63-4

Design Cover :

Retnani Nur Brilliant

Layout :

Nisa Falahia

Penerbit CV. Pena Persada

Redaksi :

Jl. Gerilya No. 292 Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas
Jawa Tengah

Email : penerbit.penapersada@gmail.com

Website : penapersada.com Phone : (0281) 7771388

Anggota IKAPI

All right reserved
Cetakan pertama : 2020

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang
memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
penerbit

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha'Alim yang kita tidak mengetahui kecuali apa yang diajarkannya, atas iradahnya hingga buku ini dapat dirampungkan, Shalawat dan salam atas Nabi Muhammad SAW pembawa risalah pencerahan bagi manusia.

Buku ini membahas tentang keanekaragaman dan kemelimpahan kupu-kupu (lepidoptera: papilionoidae) di taman bunga Merangin Garden, Merangin. Kupu-kupu merupakan jenis serangga dari ordo Lepidoptera yang berperan penting bagi ekosistem sebagai polinator penyerbukan bunga serta sebagai bioindikator kualitas lingkungan. Merangin Garden merupakan salah satu wisata taman bunga terluas di Sumatra.

Tujuan kajian dalam buku ini adalah untuk mengetahui jenis kupu-kupu, faktor biotik dan abiotik yang mempengaruhi keberadaan kupu-kupu serta keanekaragaman dan kemelimpahan kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae) di taman bunga Merangin Garden, kabupaten Merangin. Kupu-kupu di Identifikasi berdasarkan karakter morfologi dan dicocokkan dengan kunci determinasi. Penelitian ini menggunakan metode eksploratif. Data analisis menggunakan indeks keanekaragaman (Shanon-Wiennner), indeks dominansi (Simpson) dan kemelimpahan relatif.

Buku ini mengungkap terdapat 538 individu kupu-kupu yang terkoleksi dari 16 spesies yang termasuk ke dalam 3 famili, yaitu 4 spesies dari Peridae, 11 spesies dari Nyamphalidae, dan 1 spesies dari Papilionidae. Hasil analisis indeks keanekaragaman tertinggi $H' = 2,62$ dan nilai dominansi $D = 0,10$ serta nilai indeks terendah $H' = 2,36$ dengan nilai $D = 0,12$ dengan kemelimpahan cacah individu tertinggi adalah 88 ekor *Junonia orithya* dari famili Nymphalidae.

Secara keseluruhan nilai Indeks Keanekaragaman termasuk dalam kategori keanekaragaman sedang. Faktor biotik yang ditemukan secara keseluruhan didominasi oleh famili Asteraceae dan faktor abiotik yang di ukur berupa temperatur, kelembaban

udara, intensitas cahaya, curah hujan dan titik koordinat ketinggian tempat.

Penulis menyadari bahawa karya ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dari pembaca adalah oase bagi penulis. Penulis mengucapkan terima kasih atas semua pihak yang membantu dalam penyusunan buku ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan amal kalian. Akhirnya, penulis berharap agar buku ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Terima kasih.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Keanekaragaman Hayati Kupu-Kupu di Indonesia.....	1
B. Taman Bunga Merangin sebagai Habitat Ideal Kupu-Kupu	3
BAB II DESKRIPSI TEORETIS TENTANG KUPU-KUPU	
A. Taksonomi Kupu-kupu	6
B. Siklus Hidup Kupu-kupu	7
C. Karakter Morfologi Kupu-Kupu	20
D. Komunitas Kupu-kupu	25
E. Makro Habitat Kupu-kupu.....	32
F. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kupu-kupu	37
BAB III TAMAN BUNGA MERANGIN SEBAGAI HABITAT KUPU-KUPU	
A. Demografi Wilayah Merangin.....	42
B. Lokasi Taman Bunga Meringin	43
C. Taman Bunga Merangin Garden sebagai tempat Kajian.....	46
BAB IV KUPU-KUPU DI TAMAN BUNGA MERANGIN	
A. Jenis Kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae) Terkoleksi	48
B. Keadaan Abiotik dan Biotik di Taman bunga Merangin	56
C. Indeks Keanekaragaman dan Kemelimpahan	72
D. Kondisi dan keanekaragaman Kupu-kupu di taman bunga Merangin.....	79
BAB V PENUTUP	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN 1 KUPU-KUPU YANG TERKOLEKSI	105

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU
DI TAMAN BUNGA MERANGIN GARDEN**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Keanekaragaman Hayati Kupu-Kupu di Indonesia

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Indonesia menempati posisi kedua setelah Brazil, sehingga dikenal dengan sebutan *Megabiodiversity* (Yanuar dkk., 2011). Salah satu keanekaragaman hayati tertinggi di Indonesia adalah kupu-kupu. Kupu-kupu merupakan salah satu jenis serangga dari ordo Lepidoptera, jumlah kupu-kupu yang ditemukan di Indonesia sekitar 2.000-2.500 spesies dari 17.500 spesies di seluruh dunia (Leo dkk., 2016), beberapa diantaranya termasuk dalam daftar merah (*redlist*) *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) sebagai jenis yang dilindungi (Fox dkk., 2018). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 menetapkan bahwa kupu-kupu termasuk dalam jenis yang dilindungi, antara lain dari famili Nymphalidae *Cethosia myrina*, famili Papilionidae dari genus *Ornithoptera*, *Trogonoptera* dan *Troides*.

Di Indonesia, belum ada data yang pasti mengenai jumlah spesies kupu-kupu, di Pulau Sumatera diperkirakan ± 1.000 spesies kupu-kupu, walaupun data tentang keanekaragaman kupu-kupu di Sumatera belum lengkap. Di Taman Nasional Way Kambas terdapat 77 spesies, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan 185 spesies, dan Taman kupu-kupu Gita Persada, Gunung Betung Lampung 107 spesies. Di Sumatera Barat tercatat terdapat sekitar 325 spesies kupu-kupu, di Rokan Hulu Provinsi Riau terdapat 150 spesies kupu-kupu dan di Taman Nasional Kerinci Seblat Jambi terdapat 230 spesies kupu-kupu (Noor & Zen, 2015).

Kupu-kupu adalah kelompok serangga holometabola sejati yang mempunyai metamorfosis lengkap dengan siklus hidup melalui stadium telur, larva (ulat), pupa (kepompong), dan imago (dewasa) (Peggie & Amir, 2006). Kupu-kupu merupakan aspek penting yang memiliki peran ekologis sebagai konsumen pertama dalam rantai makanan yang bersifat herbivora, selain itu sebagai polinator pada penyerbukan bunga, kupu-kupu juga merupakan bioindikator yang baik pada kualitas lingkungan karena sensitif terhadap degradasi habitat dan perubahan iklim (Tiple, 2012). Secara ekologis hal ini turut memberi andil dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem (Ghazanfar dkk., 2016).

Saat ini, kupu-kupu menghadapi ancaman kepunahan yang disebabkan oleh konversi lahan di habitatnya. Keberadaan populasi kupu-kupu pada habitat bergantung pada keanekaragaman inang dan ketersediaan makanan sehingga memberikan korelasi yang positif antara keanekaragaman dengan kondisi habitatnya (Koneri & Maabuat, 2016). Degradasi habitat menyebabkan terjadinya modifikasi dan hilangnya habitat asli serta penurunan keanekaragaman inang menjadi faktor penyebab penurunan keanekaragaman dan kemelimpahan kupu-kupu (Gandhi & Kumar, 2015).

Lamatoa (2013), menyebutkan bahwa degradasi habitat terjadi karena aktivitas manusia dalam mengkonversi habitat alami. Jumlah kupu-kupu secara umum sangat tergantung pada pengelolaan suatu daerah. Daerah yang dilindungi (*protected area*) memiliki keanekaragaman spesies kupu-kupu lebih tinggi dari pada daerah yang sudah mengalami alih fungsi lahan (Lestari, 2015). Pada daerah yang dilindungi dan berdekatan dengan hutan alami memiliki jumlah keanekaragaman dan pemerataan spesies di dalam komunitas yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan daerah yang tidak dilindungi dan terpisah dari hutan (Noor & Zen, 2015). Selain itu, kepunahan kupu-kupu juga disebabkan karena kupu-kupu merupakan bagian dalam rantai makanan, yaitu berperan sebagai konsumen pertama, mangsa bagi predator

(Rahayu & Basukriadi, 2012). Hal ini berarti kupu-kupu merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang harus dijaga kelestariannya dari kepunahan maupun penurunan keanekaragaman jenisnya karena kupu-kupu mempunyai nilai penting diantaranya adalah nilai ekologi, endemisme, konservasi, pendidikan, budaya, estetika, dan ekonomi (Oqatafiana dkk., 2013).

Kupu-kupu dewasa mempertahankan jenisnya dengan mengunjungi bunga untuk mengisap nektar sebagai salah satu sumber pakannya dengan menggunakan probosis (Tiple dkk, 2009). Wang & Zhou (2014), juga menyatakan bahwa tumbuhan berbunga dari 250.000 jenis hampir 90% penyerbukannya atau reproduksi seksualnya bergantung atau dibantu hewan terutama serangga (Insekta).

B. Taman Bunga Merangin sebagai Habitat Ideal Kupu-Kupu

Merangin Garden merupakan salah satu wisata taman bunga terluas di Sumatera dengan luas lahan 6 hektar (60.000 m²), terletak di kabupaten Merangin provinsi Jambi. Berbagai jenis tanaman bunga tertata rapi seperti tapak dara, terompet emas, bunga kertas, bunga matahari, kenikir, kembang kertas, krokot, jengger ayam, asoka, melati, hangjuang merah, bunga kancing baju, bunga tahi ayam, dan bunga pukul delapan. Satwa kupu-kupu di taman bunga Merangin Garden belum pernah diteliti sebelumnya, selain karena Merangin Garden baru didirikan pada tahun 2017, pada taman bunga Merangin Garden telah terjadi perubahan habitat hutan menjadi taman berbunga yang merupakan habitat yang ideal bagi pertumbuhan serta perkembangan kupu-kupu. Menurut Cabette dkk (2017), perubahan habitat alami yang disebabkan aktivitas manusia menjadi lahan pertanian, pemukiman dan tempat wisata akan menyebabkan berkurangnya vegetasi inang kupu-kupu yang termasuk faktor biotik dan berdampak terhadap populasi kupu-kupu. Menurut Florida (2015), Perubahan pada lingkungan akan berdampak pada perubahan keberadaan kupu-kupu. Keberadaan kupu-kupu disuatu

habitat sangat erat kaitannya dengan faktor lingkungan, keadaan abiotik seperti temperatur udara, kelembaban udara, intensitas cahaya dan curah hujan, maupun faktor biotik seperti vegetasi dan satwa lain. Perbedaan faktor inilah yang menyebabkan jenis kupu-kupu di setiap habitat berbeda-beda.

Merangin Garden juga mengalami fragmentasi, Merangin Garden terfragmentasi karena perubahan bentuk tata guna lahan. Fragmentasi habitat tersebut dapat mempengaruhi keberadaan spesies, mengurangi keanekaragaman jenis dan ukuran populasi (Lamatoa, 2013). Perubahan ekosistem yang terjadi karena eksploitasi yang sangat cepat di taman bunga Merangin Garden merupakan ancaman bagi keberadaan populasi kupu-kupu pada ekosistem tersebut. Ketidaktahuan masyarakat akan dampak dari eksploitasi lingkungan yang mempengaruhi keanekaragaman hayati termasuk kupu-kupu yang berperan sebagai serangga penyerbuk dapat mengakibatkan ketidakseimbangan ekosistem. Kondisi tersebut jika terus berlangsung maka akan semakin menekan populasi kupu-kupu, dan pada akhirnya kupu-kupu akan mengalami kepunahan, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penyelidikan agar dapat memberikan informasi tentang keanekaragaman, kelimpahan serta keadaan biotik dan abiotik di taman bunga Merangin Garden yang akan mempengaruhi keberadaan kupu-kupu.

Berdasarkan berbagai hal yang dikemukakan di atas, maka penulis melakukan kajian yang akan dituangkan dalam buku ini yakni tentang Keanekaragaman dan Kelimpahan Kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae) di Taman Bunga Merangin Garden, Merangin.

Tujuan yang ingin di capai dalam kajian yang ada dalam buku ini adalah untuk : 1) Mengetahui jenis kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae) di taman bunga Merangin Garden. 2) Mengetahui keadaan abiotik dan biotik di taman bunga Merangin Garden yang mempengaruhi keberadaan kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae). 3) Mengetahui kelimpahan kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae) di

taman bunga Merangin Garden. 4) Mengetahui keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae) di taman bunga Merangin Garden.

Semoga pembahasan yang ada dalam buku ini dapat digunakan sebagai acuan mengetahui biodiversitas kupu-kupu di daerah Merangin bahwa di taman bunga Merangin Garden masih memiliki biodiversitas kupu-kupu yang tinggi serta mengetahui populasi kupu-kupu yang masih eksis di daerah Merangin.

Selain itu, dari buku ini diharapkan pembaca dapat mengetahui keanekaragaman kupu-kupu serta keadaan abiotik dan biotik di taman bunga Merangin Garden yang mempengaruhi keberadaan hidup kupu-kupu (Lepidoptera: Papilionoidae).

BAB II

DESKRIPSI TEORETIS TENTANG KUPU-KUPU

A. Taksonomi Kupu-kupu

Berdasarkan *International Union for Concervation of Nature* (IUCN) and *Natural Resources* klasifikasi ilmiah kupu-kupu sebagai berikut ini:

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Insekta

Subkelas : Pterygota

Ordo : Lepidoptera

Subordo : Rhopalocera

Superfamili : Papilionoidea

Lepidoptera dibagi menjadi tiga subordo, yaitu Rhopalocera (kupu-kupu), Grypocera (skipper) dan Heterocera (ngengat) (Gullan & Cranston, 2010). Seiring dengan berkembangnya taksonomi Lepidoptera, Grypocera dimasukkan dalam subordo Rhopalocera, sehingga Lepidoptera hanya terbagi menjadi dua subordo, yaitu Heterocera dan Rhopalocera (Gillott, 2005).

Subordo Rhopalocera (kupu-kupu) terdiri dari dua superfamili, yaitu Hesperioidea (*skipper*) dan Papilionoidea (kupu-kupu yang sesungguhnya) (Sihombing, 2002). Superfamili Hesperioidea terdiri dari satu famili, yaitu Hesperidae, dan superfamili Papilionoidea terdiri dari tujuh famili, yaitu Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae, Libytheidae, Nymphalidae, Satyridae dan Danaidae (Borror dkk., 1992). Feltwell (2001) menggolongkan famili Satyridae, Danaidae, Nymphalidae dan Libytheidae ke dalam satu famili yaitu Nymphalidae. Superfamili Papilionoidea terdiri dari empat famili, yaitu Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae dan Lycaenidae. Penggabungan tersebut didasarkan pada

kesamaan karakter keempatnya, yaitu sama-sama hanya memiliki empat kaki yang fungsional. Sepasang kaki depannya mereduksi, dan tidak berfungsi.

B. Siklus Hidup Kupu-kupu

Kupu-kupu (Lepidoptera) adalah kelompok serangga holometabola sejati dengan mengalami empat fase selama hidupnya yaitu telur, larva (ulat), pupa (kepompong), dan imago (kupu-kupu dewasa) (Peggie & Amir, 2006).

Keterangan:

1. Telur	5. Kupu-kupu keluar dari pupa
2. Larva	6. Kupu-kupu dewasa
3. Larva menjadi Pupa	7. Kupu-kupu dewasa menghasilkan telur
4. Pupa	

Gambar 2.1. Siklus hidup kupu-kupu

Sumber : Peggie & Amir, 2006

1. Telur.

Telur kupu-kupu berukuran kecil, bentuknya beragam tergantung pada jenisnya, berukuran 1-2 mm, warna dan bentuknya beragam, ada yang setengah bulat, spiral, oval, dan bulat (Sihombing, 2002). Warna telur beragam, cangkang telur ada yang halus, ada pula yang seperti terpahat. Bagian bawah telur selalu rata. Bagian atas telur terdapat mikropile, yakni lubang kecil tempat

masuknya spermatozoid. Fase telur rata-rata berkisar antara 4-10 hari (Amir dkk., 2008). Kupu-kupu dari familia Papilionidae umumnya meletakkan telur satu persatu pada tanaman inang, walaupun ada juga spesies dari Papilionidae ini yang meletakkan telurnya secara bersusun, misalnya *Papilio demolion* (Gambar 2.2) (Peggie & Noerdjito, 2014). Danus, (2015) mengatakan bahwa kupu-kupu betina meletakkan telurnya pada daun, tangkai, atau bagian-bagian lain dari tanaman yang nantinya akan digunakan sebagai makanan larva baik secara terpisah maupun dalam kelompok-kelompok. Masa stadium telur berbeda-beda pada tiap jenis kupu-kupu (Mastrigt, 2010).

Gambar 2.2. Telur Kupu-kupu; A. *Aglais urticae*; B ; C. *Papilio memnon*

Sumber : A, B & C = Danus, 2015

2. Larva (Ulat).

Menurut Jumar (2000) larva merupakan fase yang sangat aktif melakukan aktivitas makan yang diperlukan larva untuk tumbuh dan berkembang. Selama stadium larva, umumnya kupu-kupu akan mengalami lima kali penggantian kulit kitin (*molting*). Setiap jenis larva memiliki bentuk, warna, dan bulu ulat yang berbeda dan memakan pakan yang berbeda pula. Morfologi larva kupu-kupu adalah bentuk tubuh umumnya silindris dan terdiri atas caput, thoraks, dan abdomen.

- a. Caput larva yang berkembang baik dan tubuh yang silindris terdiri dari 13 ruas (3 di bagian toraks dan 10 di

bagian abdomen). Kepala biasanya mengandung enam *stemmata* pada masing-masing sisi tepat di atas mandibula, dan sepasang sungut yang sangat pendek. Mereka lebih berdaging (empuk) dan mempunyai sebuah perukaan yang berbeda, serta biasanya pada ujung mengandung sebuah kait-kait kecil yang disebut *crochets* (Borror dkk., 1992).

- b. Mulut larva bertipe penggigit dan pengunyah (*chewing mouthpart*), sesuai makanannya yakni dedaunan. Ada tiga pasang tungkai yang pendek pada thoraks, ada empat pasang *prolegs* atau dikenal sebagai kaki semu pada ruas ke-3 sampai ruas ke-6 abdomen yang berjumlah lima pasang, dan juga ada kaki semu pada bagian ujung abdomen (*anal proleg*) (Gambar 2.3) (Peggie & Noerdjito, 2014).
- c. Abdomen terdiri dari sepuluh segmen. Segmen ke-3 hingga ke-6 mempunyai sepasang kaki abdomen (*ventral prolegs*) pada tiap segmennya, dan pada segmen ke-10 terdapat sepasang *proleg anal* (Gambar 2.3). Kaki-kaki abdomen berfungsi untuk berjalan atau menggantung pada ranting. Kaki ini dilengkapi dengan *crochets*, yaitu kait-kait kecil yang tersusun melingkar pada telapak kaki abdomen, dan berfungsi sebagai alat perekat saat larva berjalan atau menggantung pada ranting atau substrat. Pada sisi pleural dari tiap segmen dari tubuh larva terdapat sepasang spirakel yang berfungsi sebagai pernapasan (Amir dkk., 2008).

Gambar 2.3. Penampakan lateral morfologi larva kupu-kupu

Sumber : Miller & Hammond, 2003

Warna larva sebagian cerah menarik perhatian, tetapi kebanyakan berwarna hijau atau cokelat. Hal ini merupakan strategi untuk menyatu dengan sekitarnya, sehingga terhindar dari pemangsa. Ada juga larva yang berwarna terang menarik perhatian sebagai tanda bahaya (*warning colouration*) karena ternyata warna terang ini berfungsi mengingatkan pemangsa bahwa ia beracun. Larva dari banyak spesies dilengkapi dengan duri atau bulu. Waktu dalam fase ini sekitar 2 minggu. Larva yang telah tumbuh sempurna akan memasuki tahap *pupasi* dengan mengalami fase pra-pupa. Larva *instar* terakhir Papilionidae, Pieridae, dan Nymphalidae umumnya akan melekat pada daun, ranting, atau substrat lainnya dengan *cremaster* di ujung abdomen serta anggota suku Papilionidae dan Pieridae membuat benang penyangga pada sisi kiri dan kanan tubuhnya. Anggota suku Hesperidae dan Lycaenidae tidak memiliki *cremaster*. Kepompong Lycaenidae ada yang tergantung pada daun atau ranting dengan benang penyangga, dan ada juga yang tergeletak di rumput atau permukaan tanah (Purwowododo, 2015).

Tabel. 2.1

Larva Anggota Superfamili Papilionoidea

No	Famili	Larva	Imago kupu-kupu
1	Papilionidae	(a)	(b)

Gambar 2.4. Larva dan imago *Battus philenor* (Papilionidae)
 Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.5. Larva dan imago *Papilio bairdii*
(Papilionidae)
Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.6. Larva dan imago *Papilio eurymedon* (Papilionidae)
Sumber: Miller & Hammond, 2003

Lanjutan

Gambar 2.7. Larva dan imago *Papilio indra*
(Papilionidae)
Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.8. Larva dan imago *Papilio rutulus*
(Papilionidae)
Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.9. Larva dan imago *Papilio zilicaon* (Papilionidae)

Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.10. Larva dan imago *Panassiun clodius* (Papilionidae)

Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.11. Larva dan imago *Parnassius smintheus* (Papilionidae)

Sumber: Miller & Hammond, 2003

2.

Pieridae

Gambar 2.12. Larva dan imago *Anthocaris sara* (Pieridae)

Lanjutan

Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.13. Larva dan imago *Neophasia menapia* (Pieridae)

Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.14. Larva dan imago *Pieris rapae* (Pieridae)

Sumber: Miller & Hammond, 2003

3

Nymphalidae

Gambar 2.15. Larva dan imago *Adelpha bredowii* (Nymphalidae)

Sumber: Miller & Hammond, 2003

Gambar 2.16. Larva dan imago *Danaus plexippus* (Nymphalidae)

Sumber: Miller & Hammond, 2003