

Inventarisasi Spesies Serangga pada Bunga *Clerodendrum paniculatum* L. (Lamiaceae)

Species Inventory of Insect on Flowering Trees of *Clerodendrum paniculatum* L. (Lamiaceae)

Nendi Syafrina^{*)}, Dahelmi, Siti Salmah

Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas

^{*)}Email : nendi.syafrina@gmail.com

Abstract

A species inventory of insects visited flowering trees of *Clerodendrum paniculatum* has been conducted at two locations, low land (Bungus Teluk Kabung, Padang, 0-5 m asl.) and high land (Bukittinggi, 813-1013 m asl.). This study used *scan sampling* and direct collection methods. Insects were identified at the Laboratory of Animal Taxonomy, Biology Department, Faculty of Sciences, Andalas University, Padang. There were totally 28 species of insects that belong to 19 genera, 10 families and three orders that actively visited the flowers. Lepidoptera was the most common insect visited the flower followed by Hymenoptera and Diptera only by one species.

Keyword : insects, inventory, flower, *Clerodendrum paniculatum*.

Pendahuluan

Serangga merupakan hewan yang dominan di muka bumi. Jumlahnya melebihi semua hewan melata dan ditemukan hampir di semua tipe habitat. Serangga telah hidup dimuka bumi kira-kira 350 juta tahun. Selama kurun waktu tersebut, serangga mengalami perubahan evolusi dalam beberapa hal dan menyesuaikan kehidupan pada hampir setiap tipe habitat (Borror, Johnson and Triplehorn, 1992). Kehadiran serangga pada tumbuhan dapat membantu proses penyerbukan silang dan dapat meningkatkan hasil buah dan biji. Keuntungan dari penyerbukan silang pada tanaman adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas buah dan biji yang terbentuk (Bart, 1991).

Biasanya bunga yang disukai oleh serangga adalah bunga yang berwarna cerah dan indah, terlihat jelas, mempunyai ukuran sedang dan produksi nektar yang cukup banyak (Free, 1990). Salah satu tumbuhan yang memiliki bunga yang cerah adalah *Clerodendrum paniculatum*. Tumbuhan ini bersifat perdu atau pohon kecil dengan tinggi mencapai 1,2 meter (Triwahyuni dan Kadir, 2000).

C. paniculatum atau disebut juga dengan bunga pagoda mempunyai rangkaian bunga berbentuk segitiga. Bunga tersusun dalam malai yang terdiri atas banyak bunga (Suhono dan Tim LIPI, 2010). Bunganya kecil bersusun-susun membentuk kerucut keatas seperti bangunan pagoda, tumbuh pada ujung dahan dan berbatang kayu lunak (Don, Hadibroto dan Emir, 2000). Daunnya tunggal dengan bentuk membulat dan berwarna hijau (Suhono dan LIPI, 2010).

Tanaman *C. paniculatum* sering dikunjungi oleh kupu-kupu (Soekardi, 2007) dan kemungkinan juga sering dikunjungi oleh serangga lain, namun informasi mengenai hal itu masih sangat terbatas. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk meng-inventarisasi jenis-jenis serangga pengunjung pada bunga *C. paniculatum*.

Metode Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada dua lokasi, yaitu dataran rendah dan dataran tinggi. Untuk dataran rendah berlokasi di Kecamatan Bungus Teluk Kabung yang merupakan salah satu kecamatan di wilayah Selatan

kota Padang dengan luas 100,78 km². Daerah ini berada pada ketinggian rata-rata 0-5 m dpl (diatas permukaan laut) (BPS, 2006). Untuk dataran tinggi adalah Ngarai sianok, Bukittinggi yang merupakan sebuah

lembah curam yang terletak di pinggir kota Bukittinggi, Sumatera Barat. Ketinggian daerah ini berkisar antara 813 m dpl. hingga 1013 m dpl. (Dinparsenibud, 2008) (Gambar 1).



A



B

Gambar 1. Lokasi Pengambilan sampel. A. Bungus Teluk Kabung, B. Bukittinggi.

Pengamatan Lapangan

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah dengan metode *Direct sampling*, yaitu dengan menghitung jumlah spesies dan individu serangga pengunjung selama empat hari pengamatan.

Koleksi Serangga Pengunjung di Lapangan

Pengamatan dilakukan setiap hari dalam tiga periode waktu, yaitu pagi (07.00-09.00), siang (10.00-12.00) dan sore hari (13.00-15.00) pada saat cuaca cerah. Serangga yang hinggap ditangkap dengan menggunakan jala serangga dan pinset. Serangga yang didapatkan lalu dimatikan. Untuk kupu-kupu ditekan thoraksnya lalu diberi kapur barus agar tidak diserang predator seperti semut dan dimasukkan ke dalam kertas segitiga setelah itu disimpan dalam kotak segitiga. Apabila yang didapatkan semut, diambil menggunakan pinset. Jika didapatkan serangga lain seperti lebah, penyengat dan kumbang langsung dimatikan menggunakan botol pembunuh yang telah diberi kloroform dan dimasukkan ke dalam botol koleksi yang berisi alkohol 70% yang telah diberi label.

Identifikasi Serangga Pengunjung

Serangga yang telah dikoleksi di lapangan kemudian diawetkan dengan cara ditusuk thoraksnya secara tegak lurus dengan jarum dan ditancapkan diatas papan perentang. Sayapnya direntangkan dengan bantuan kertas minyak dan ditusuk dengan jarum setara dengan sayap yang direntangkan. Lalu dikeringkan dalam oven selama lebih

kurang tiga hari dengan suhu 40-45⁰C. Setelah kering, serangga dimasukkan ke dalam kotak koleksi, diberi label dan kapur barus sebagai pengawet. Untuk serangga yang berukuran kecil, ditempelkan pada kertas lancip atau ditempelkan pada jarum. Selanjutnya serangga diidentifikasi dengan menggunakan buku acuan Corbet and Pendlebury (1956), Otsuka (1988), Sakaguti (1979, 1981), Tsukada and Nishiyama (1982) dan Michener (2000). Pengidentifikasian dilanjutkan dengan beberapa pengukuran seperti panjang tubuh, panjang sayap depan, panjang sayap belakang, rentang sayap, panjang probosis, panjang kepala, lebar kepala panjang antena, panjang lidah, panjang antena, panjang thoraks dan panjang paha.

Analisis Data

Jenis dan jumlah individu serangga pada tumbuhan *C. paniculatum* ditampilkan dalam bentuk tabel. Masing-masing dideskripsikan dengan menampilkan foto.

Hasil dan Pembahasan

Dari pengamatan pada kedua lokasi, yaitu Bungus Teluk Kabung dan Bukittinggi dan hasil identifikasi di laboratorium, didapatkan 28 jenis serangga pengunjung dari 19 genus, 10 famili dan tiga ordo (Tabel 1 dan Lampiran 1). Sebanyak 18 jenis didapatkan di Bungus Teluk Kabung sedangkan di Bukittinggi didapatkan sebanyak 16 jenis.

Serangga yang paling banyak berkunjung pada bunga *C. paniculatum* adalah pada pagi hari yaitu pada daerah Bungus Teluk Kabung sebanyak 10 jenis

dari 32 individu dan pada daerah Bukittinggi sebanyak lima jenis dari 22 individu.

Tabel 1. Jenis dan jumlah individu serangga pengunjung bunga *Clerodendrum paniculatum* L. pada masing-masing lokasi dan waktu penangkapan.

Ordo Famili Jenis	Teluk Kabung			Bukittinggi			Σ
	A	B	C	A	B	C	
Diptera							
Stratiomyidae							
1. <i>Hermatia illucens</i> Linnaeus	1	-	-	-	-	-	1
Hymenoptera							
Anthroporidae							
2. <i>Xylocopa confusa</i> Linnaeus	1	4	-	1	1	-	7
Apidae							
3. <i>Apis cerana</i> Fabricius	4	-	2	-	-	-	6
Formicidae							
4. <i>Anaplolepis gracilipes</i> F. Smith	7	-	-	7	-	-	14
5. <i>Monomorius</i> sp	6	-	-	5	-	-	11
6. <i>Paratrechina</i> . Sp	6	-	-	-	-	-	6
7. <i>Technomirmex</i> sp	-	-	-	-	1	-	1
Vespidae							
8. <i>Vespa tropica</i> Smith	1	-	-	-	-	-	1
Lepidoptera							
Arctiidae							
9. <i>Nyctemera adversata</i> Schaller	-	-	-	-	1	-	1
10. <i>Nyctemera baulus</i> Boisduval	-	-	-	-	1	-	1
Danaidae							
11. <i>Euploea diocletianus</i> Butler	-	-	-	-	1	-	1
12. <i>E. leucostictos</i> Butler	-	-	-	-	-	1	1
Nymphalidae							
13. <i>Hypolimnas bolina</i> Linnaeus	-	-	1	-	-	-	1
14. <i>Junonia atlytes</i> Linnaeus	-	-	-	-	3	4	7
15. <i>J. hedonia</i> Cramer	-	-	1	-	-	-	1
16. <i>Neptis hylas</i> Fruhstorfer	-	-	-	-	-	1	1
Papilionidae							
17. <i>Graphium agamemnon</i> Linnaeus	-	-	1	-	-	-	1
18. <i>Papilio demoeus</i> Linnaeus	2	1	-	-	-	-	3
19. <i>P. memnon</i> Linnaeus	-	-	1	-	-	1	2
20. <i>P. nepheleus</i> Forbes	-	1	1	-	-	-	2
21. <i>P. polytes</i> C&R Felder	-	2	2	-	-	1	5
Pieridae							
22. <i>Appias olferna</i> Swinhoe	3	3	-	-	-	-	6
23. <i>Catopsillia pomona</i> Fibricius	-	-	2	-	-	-	2
24. <i>C. scylla</i> Linnaeus	-	1	1	-	-	-	2
25. <i>Delias baracasa</i> Smith	-	-	-	-	-	1	1
26. <i>D. belisama</i> Cramer	-	-	-	8	4	3	15
27. <i>D. hyparete</i> Fruhstorfer	-	-	-	-	2	1	3
28. <i>Eurema hecabe</i> Linnaeus	1	1	-	1	1	1	5
Total Individu	32	13	12	22	15	14	108

Ket: - (tidak ditemukan), A (Pagi : 07.00 – 09.00), B Siang : 10.00 – 12.00), C Sore : 13.00 – 15.00), Σ (Jumlah Individu).

Tabel 2. Perbandingan Ordo, famili dan Jenis Serangga Pengunjung pada Bunga *Clerodendrum paniculatum* L. dengan penelitian sebelumnya.

Nama Bunga	Jumlah Ordo	Jumlah Famili	Jumlah Jenis	Metode Koleksi	Lokasi
<i>Clibadium surinamense</i> *Aldilani (1998)	4	18	55	Direct sampling	HPPB Unand, Padang
<i>Impatiens balsamina</i> *Khairiah (2012)	3	7	16	Direct sampling	Solok dan Pauh, Padang
<i>Nerium oleander</i> *Yuliani (2013)	4	10	23	Direct sampling	Padang
<i>Clerodendrum paniculatum</i> *Syafriana (penelitian ini)	3	10	28	Direct Sampling	Bungus, Padang dan Bukittinggi

Ketersediaan vegetasi tanaman pakan merupakan faktor penting yang dibutuhkan serangga untuk kelangsungan hidupnya. Namun, selain faktor vegetasi juga terdapat faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi habitat serangga. Sebagaimana menurut Jumar (2000), faktor-faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap habitat serangga berupa faktor fisik seperti suhu dan kelembaban udara serta faktor makanan.

Serangga yang didapatkan pada kedua lokasi yaitu *Xylocopa confusa*, *Anaplolepis gracilipes*, *Monomorium* sp., *Eurema hecabe*, dan *Papilio polytes*. Hal ini dikarenakan *Xylocopa confusa*, *Anaplolepis gracilipes* dan *Monomorium* sp. memiliki penyebaran yang luas. Semut bisa ditemukan dimana-mana pada kawasan terestrial akan tetapi mengalami penurunan keanekaragaman jenis sampai pada ketinggian 2500 mdpl (Holldobler dan Wilson, 1990).

Papilio polytes ditemukan pada dua lokasi karena kupu-kupu superfamili Papilionoidea sangat menyukai cahaya matahari (Rahayuningsih, Oqtafiana dan Priyono, 2012) dan pada lokasi terdapat tumbuhan *Citrus* sp. yang merupakan tumbuhan inang dari jenis ini. Cahaya sangat diperlukan oleh serangga karena serangga berdarah dingin. Cahaya akan memberikan panas energi tubuh sehingga menaikkan suhu tubuh dan metabolisme menjadi lebih cepat (Sunjaya, 1970). Sedangkan *Eurema hecabe* selalu didapatkan karena kupu-kupu jenis ini menyukai bunga-bunga yang tumbuh ditempat terbuka dan terang dan hampir ditemukan di setiap tipe habitat (Corbet and Pendlebury, 1956). Tanaman inangnya

adalah Caesalpinaceae, Fabaceae, Euporbiaceae, Mimosaceae dan Compositae (Suantara, 2000) yang juga ditemukan pada lokasi penelitian ini.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa Serangga Pengunjung pada bunga *Clerodendrum paniculatum* lebih sedikit jumlah jenisnya dibandingkan dengan serangga pengunjung pada bunga *Clibadium surinamense*, hal ini dikarenakan pengamatan pada bunga *C. surinamense* lebih lama dibandingkan pengamatan pada bunga *C. paniculatum*, sehingga memungkinkan serangga lebih banyak mengunjungi bunga *C. surinamense* (Tabel.2).

Apabila dibandingkan dengan bunga *Impatiens balsamina* dan *Nerium oleander* serangga pengunjung lebih banyak didapatkan pada bunga *C. paniculatum* (Tabel. 2). Adanya perbedaan jenis serangga yang berkunjung dipengaruhi oleh perbedaan karakter bunga dan banyaknya bunga yang dihasilkan oleh tumbuhan. Pada bunga *C. paniculatum* merupakan bunga majemuk dan mempunyai tabung corolla yang panjang sehingga memudahkan kupu-kupu untuk mengambil makanannya menggunakan proboscis (Cribbs, 1990). Menurut Gilman (1999), keanekaragaman serangga berkaitan dengan banyaknya bunga yang dihasilkan oleh tumbuhan.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan serangga yang mengunjungi bunga *Clerodendrum paniculatum* L. terdiri dari tiga Ordo, yaitu Lepidoptera didapatkan 20 jenis, Hymenoptera didapatkan tujuh jenis dan Diptera didapatkan satu jenis.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Dr. Henny Herwina, Dr. Wilson Novarino, Dr. Mairawita dan Dr. Rizaldi atas saran dalam penulisan artikel ini serta terima kasih kepada Nurul Aida, Silvy Olivia Hanum, Lili Dian Pertiwi, Hartini Rahmayani, Rista Novalinda, Diyona Putri, Ainul Mardiya dan Yove Vernanda yang telah membantu penulis selama penelitian di lapangan dan di laboratorium.

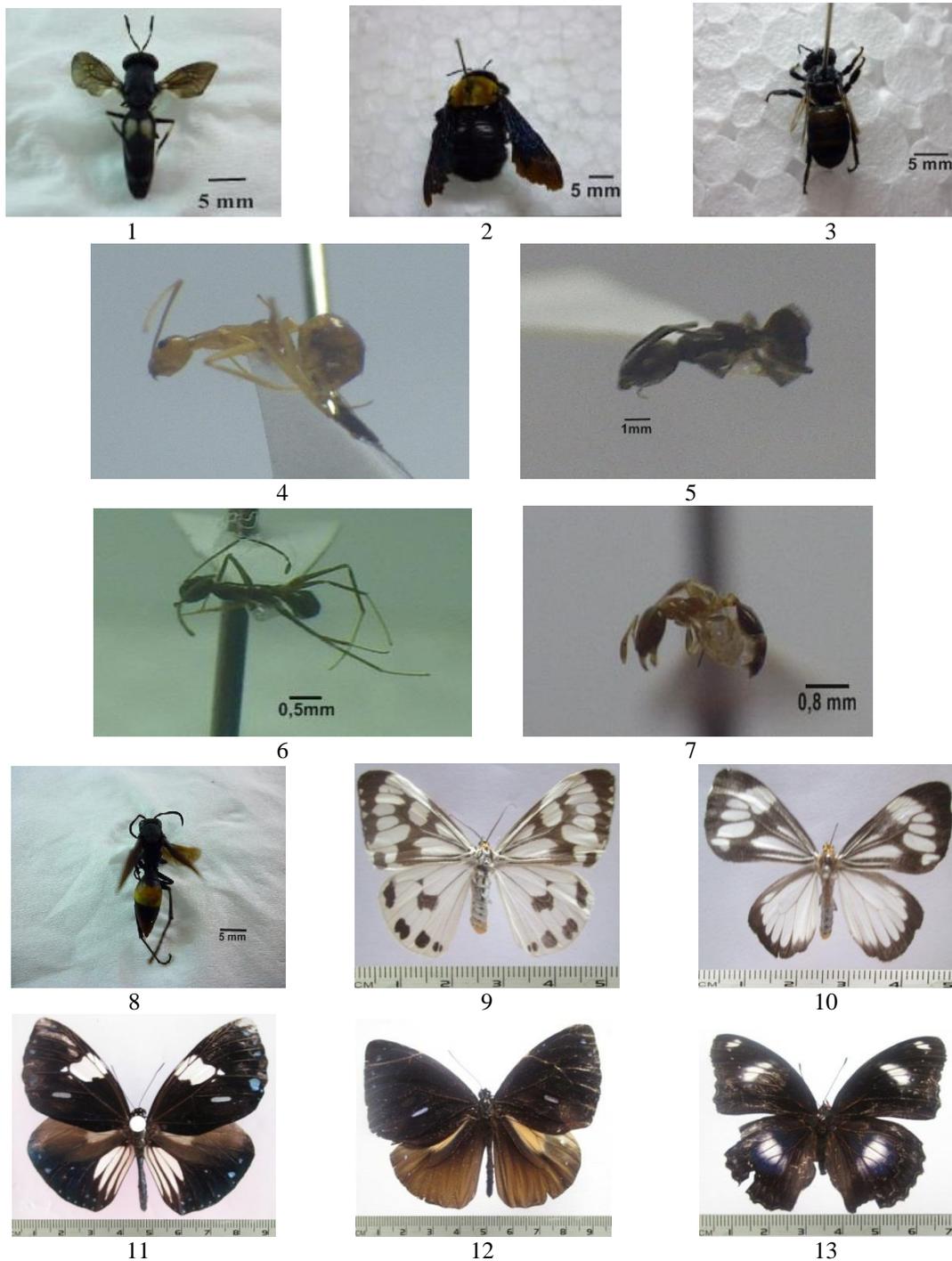
Daftar Pustaka

- Aldilani. 1998. *Serangga pengunjung pada Bunga Clibadium surinamense L di HPPB Unand Padang*. Universitas Andalas. Padang.
- Bart, F. G. 1991. *Insect and Flowers. The Biology of Partnership*. Princeton University Press. New Jersey.
- Borror, D. J., C. A. Triplehorn dan N. F. Johnson. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Universitas Gajah mada. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2006. *Monografi Kecamatan Bungus Teluk Kabung*. Padang : BPS Kota Padang
- Corbet, A. S and M. N. Pendlebury. 1956. *The Butterflies of the Malay Peninsula*. Oliver Boyd, Edinburg and London.
- Cribbs, D. 1990. Pollination of Tomato Crops by Honey Bees. *Bee Craft* 172: 228-231.
- Dinparsenibud. 2008. *Perkembangan Kepariwisata Bukittinggi*. Kantor Pariwisata Seni dan Budaya. Kota Bukittinggi.
- Don, W. S., C. Hadibroto and T. Emir. 2000. *Rahasia Kebun Asri. Informasi Lengkap 600 Ragam Tanaman Hias Tropis untuk Taman Anda*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Free, J. B. 1990. *Bees and Mankind*. George Allen and Unwin. London.
- Gilman, E. F. 1999. *Hoya carnos*. Cooperative Extension Servis Institute of Food and Agriculture Science. University of Florida. Florida.
- Hölldobler, B. and E. O. Wilson. 1990. *The Ants*. Harvard University Press. Cambridge. U. S. A
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Khairiah, N. 2012. *Jenis-Jenis Serangga Pengunjung Bunga Pacar Air (Impatiens balsamina Linn. : Balsaminaceae)*. Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Michener, C. D. 2000. *The Bees of The World*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Otsuka, K. 1988. *Butterflies of Borneo Vol.1*. Tobishima Corp. Tokyo, Japan.
- Rahayuningsih, M, R. Oqtafiana, B. Priyono. 2012. *Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Superfamili Papilionoidae di Dukuh Banyuwindu, Desa Limbangan, Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal*. Unes. Semarang.
- Sakaguti, K. 1979. *Insect of the World 1. Southeast Asia Including Australia*. Hoikusha Publ. Co. Ltd.
- _____. 1981. *Insect of the World 2. Southeast Asia Including Australia*. Hoikusha Publ. Co. Ltd.
- Soekardi, H. 2007. *Kupu-kupu di kampus UNILA*. Universitas Lampung. Lampung.
- Suantara, I. N. 2000. *Keanekaragaman Kupu-Kupu (Lepidoptera) di Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suhono, B dan Tim LIPI. 2010. *Ensiklopedia Flora*. PT. Khaisma Ilmu. Bogor.
- Sunjaya, P. I. 1970. *Dasar-dasar Ekologi Serangga*. Bagian Ilmu Hama Tanaman Pertanian. Institut Pertanian Bogor . Bogor.
- Triwahyuni, T. C. dan Kadir, A. 2000. *Serial Galeri Eksotika. Pesona 500 Jenis Tanaman Hias Bunga*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Tsukada, E. E. 1982. *Butterflies of The South East Asian Island Vol.III. Satyrinae- Libythiidae*. Plapac. Ltd. Tokyo. Japan.

Yuliani, W. 2013. *Serangga Pengunjung pada Bunga Nerium Oleander. L.*

Skripsi Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Padang.

Lampiran 1. Serangga yang Mengunjungi Bunga *Clerodendrum paniculatum*.



1.*Hermatia illucens*, 2.*Xylocopa confusa*, 3.*Apis cerana*, 4.*Anaplolepis gracilipes*, 5.*Technomyrmex* sp., 6.*Paratrechina* sp., 7.*Monomorium* sp., 8.*Vespa tropica*, 9.*Nyctemera adversata*, 10.*Nyctemera baulus*, 11.*Euploea diocletianus*, 12.*Euploea leucos-tictos*, 13.*Hypolimnas bolina*,

Lampiran 1. Lanjutan...



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28

14. *Junonia atlites*, 15. *Junonia hedonia*, 16. *Neptis hylas*, 17. *Graphium agamemnon*, 18. *Papilio demoleus*, 19. *Papilio memnon*, 20. *Papilio nepheleus*, 21. *Papilio polytes*, 22. *Appias olferna*, 23. *Catopsilia Scylla*, 24. *Catopsillia Pomo-na*, 25. *Delias baracasa*, 26. *Delias belisama*, 27. *Delias hyperate*, 28. *Eurema hecabe*.