

B18

by Immy Suci

Submission date: 06-Apr-2022 07:28AM (UTC+0700)

Submission ID: 1802885023

File name: Lampiran_B18.pdf (961.13K)

Word count: 1548

Character count: 9818

KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN INANG LARVA KUPU-KUPU DI TAMAN WISATA ALAM SURANADI

Evy Aryanti*, Immy Suci Rohyani, Suropto

Program Studi Biologi Fakultas MIPA Universitas Mataram

Jl. Majapahit 65 Mataram 63251

*email: earyanti@unram.ac.id

ABSTRAK

Potensi flora dan fauna di Taman Wisata Alam Suranadi cukup melimpah salah satu diantaranya adalah kupu-kupu. Kupu-kupu memiliki peranan yang sangat penting sebagai pollinator dan bioindikator terhadap perubahan kualitas lingkungan. Keberadaan dan keanekaragaman kupu-kupu sangat dipengaruhi oleh penyebaran dan kelimpahan tumbuhan inang terutama pada masa larva. Penelitian bersifat deskriptif eksploratif menggunakan metode jelajah. Tumbuhan inang ditentukan berdasarkan keberadaan larva dan kerusakan daun akibat gigitan ulat kupu-kupu. Tumbuhan inang yang ditemukan dikoleksi dan diidentifikasi menggunakan buku identifikasi *Flora of Java, Flora of Malesiana* dan URL <http://www.theplantlist.org>. Data hasil pengamatan dianalisis secara kuantitatif untuk menentukan kerapatan relatif, frekuensi relatif dan indeks diversitas Shannon–Wiener (H'). Berdasarkan hasil analisis data, ditemukan 26 spesies dari 18 famili tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan inang larva kupu-kupu. Spesies tumbuhan inang yang dominan yaitu *Chlorantus officinalis* diikuti oleh *Dracontomelon dao* dengan Indeks diversitas sebesar 4,1.

Keywords: *Tumbuhan inang, larva kupu-kupu, Taman Wisata Alam Suranadi*

PENDAHULUAN

Kondisi alamnya yang relatif terjaga, menjadikan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi kaya akan keanekaragaman flora maupun fauna. Potensi flora dan fauna di TWA ini cukup melimpah mulai dari pepohonan, semak, perdu, liana, herba hingga beragam jenis fauna mulai dari kera abu-abu (*Macaca fascicularis*) hingga beragam jenis serangga salah satu diantaranya adalah kupu-kupu. Kupu-kupu memiliki peranan yang sangat penting sebagai pollinator dan dapat dijadikan sebagai bioindikator terhadap perubahan kualitas lingkungan (Lestari, *et al.*, 2015). Hal ini disebabkan karena kupu-kupu sangat sensitif terhadap perubahan ekosistem, relatif mudah dikoleksi, dan sangat populer.

Keberadaan dan keanekaragaman kupu-kupu sangat dipengaruhi oleh penyebaran dan kelimpahan tumbuhan

inang (*host plant*) (Shalihah, *et.al.*, 2012). Ketergantungan kupu-kupu terhadap keragaman tumbuhan inang, memberikan hubungan yang erat antara keragaman kupu-kupu dengan kondisi habitatnya. Kupu-kupu sangat sensitif terhadap perubahan kondisi habitatnya, terutama struktur tumbuhan. Ancaman terhadap hilangnya jenis tumbuhan tersebut sama saja dengan mengancam keberadaan kupu-kupu yang dapat menyebabkan terjadinya kepunahan.

Kupu-kupu sangat membutuhkan tumbuhan inang (pakan) pada masa larva. Larva kupu-kupu merupakan herbivor spesialis. Kebanyakan jenis kupu-kupu sangat bergantung pada satu atau dua jenis tumbuhan inang. Tumbuhan inang merupakan tempat larva mendapatkan nutrisi penting dan zat-zat kimia yang diperlukan untuk memproduksi warna dan karakteristik kupu-kupu dewasa (Arrummais, *et.al.*, 2014). Berdasarkan

Aryanti et al.: Keanekaragaman Tumbuhan Inang Larva Kupu-Kupu

kondisi tersebut diperlukan adanya berbagai upaya untuk menjaga kelestarian kupu-kupu yang merupakan salah satu objek yang menjadi daya tarik TWA Suranadi. Salah satu upayanya adalah dengan melakukan penelitian mengenai keanekaragaman tumbuhan inang larva kupu-kupu yang ada di TWA Suranadi. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam upaya menjaga keanekaragaman jenis kupu-kupu dan upaya penangkaran kupu-kupu yang ada di TWA Suranadi.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif, yaitu menggambarkan secara sistematis dan akurat mengenai fakta yang ada melalui pengamatan langsung di lapangan. Pengambilan sampel tanaman inang dilakukan di TWA Suranadi. Identifikasi tumbuhan inang dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA Mataram.

2

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis lapangan, kamera, kompas, alat herbarium, gunting atau cutter dan plastik. Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah bahan pengawet berupa alkohol dan formaldehid, sampel tumbuhan tempat ditemukan larva kupu-kupu, peta geografis TWA Suranadi, buku kunci identifikasi *Flora of Java*, *Flora of Malesiana* dan URL: <http://www.theplantlist.org>.

Pengambilan Data

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplorasi dan metode jelajah. Tumbuhan inang ditentukan berdasarkan jumlah larva dan kerusakan daun akibat gigitan ulat kupu-kupu yang ditemukan pada tumbuhan tersebut. Tumbuhan inang yang ditemukan kemudian diawetkan dalam bentuk herbarium untuk mempermudah identifikasi.

Analisis Data

Data hasil pengamatan kemudian dianalisis secara kuantitatif untuk menentukan indeks kerapatan relatif, frekuensi relative (Odum,1993) dan indeks diversitas Shannon–Wiener (H').

a. Kerapatan relatif (KR)

$$KR = \frac{\sum \text{Kerapatan suatu jenis}}{\sum \text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

b. Frekuensi relative (FR)

$$FR = \frac{\sum \text{Frekuensi suatu jenis}}{\sum \text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

c. Indeks diversitas Shannon-Wiener (H')

$$H' = \sum_{i=1}^s (p_i)(\log_2 p_i)$$

H' = Indeks diversitas Shannon-Wiener

p_i = Proporsi kelimpahan spesies ke- i terhadap jumlah kelimpahan total

s = Jumlah kelimpahan total spesies di dalam komunitas

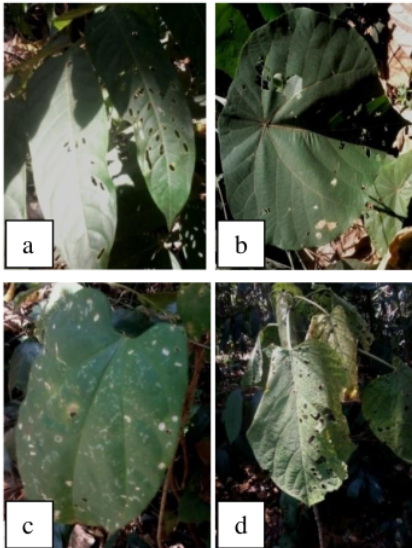
HASIL DAN PEMBAHASAN

1

Keberadaan kupu-kupu sangat bergantung kepada daya dukung habitatnya, yaitu habitat yang memiliki komponen hostplant dan foodplant. Hostplant adalah tumbuhan inang yang menjadi makanan larva dan foodplant adalah tumbuhan yang menjadi makanan kupu-kupu dewasa. Apabila salah satu, atau bahkan kedua komponen tersebut tidak ada, maka kupu-kupu tidak dapat melangsungkan kehidupannya (Shalihah *et.all.*, 2012). Taman Wisata Alam Suranadi dengan luas \pm 52 hektar memiliki kekayaan flora yang beranekaragam, mulai dari pohon, perdu ataupun herba. Kondisi tersebut akan dapat mendukung keberadaan kupu-kupu untuk tumbuh dan berkembang dengan baik.

Hasil penelitian menemukan 26 jenis tumbuhan yang berasal dari 20 genus dan 18 famili di TWA Suranadi yang berpotensi sebagai tumbuhan inang

(hostplant) larva kupu-kupu. Kebanyakan larva kupu - kupu memakan daun dan bagian tanaman yang lain. Larva yang lebih besar umumnya memakan tepi daun dan mengkonsumsi semua bagian daun, kecuali tulang - tulang daun yang besar. Sementara itu, larva yang lebih muda memakan daun dengan cara melubangnya seperti yang terlihat pada gambar 1 di bawah ini.

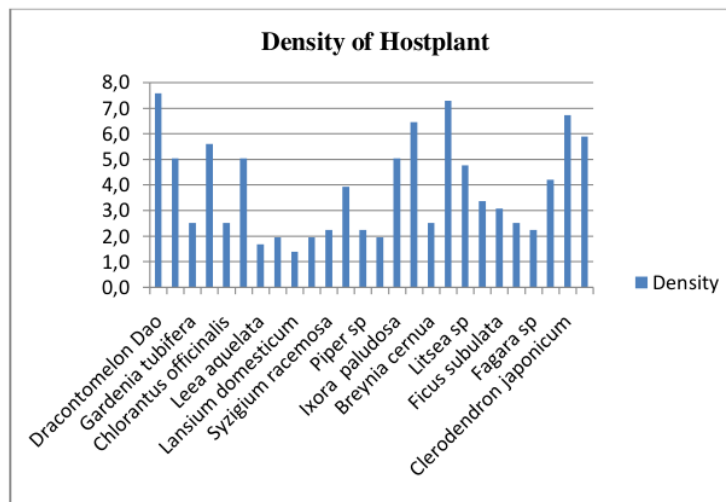


Gambar 1. Bekas gigitan larva kupu-kupu. (a) *Dracontomelon dao*; (b) *Macaranga tanarius* (c) *Aristolochia tagala* (d) *Clerodendron japonicum*

Berdasarkan hasil analisis vegetasi tumbuhan inang larva kupu-kupu di TWA Suranadi dapat diketahui nilai kerapatan relatif tertinggi (KR) terdapat pada jenis *Dracontomelon dao* sebesar 7,6 % diikuti oleh *Macaranga tanarius* dan *Clerodendron japonicum* masing-masing sebesar 7,3% dan 6,7% (Gambar 2).

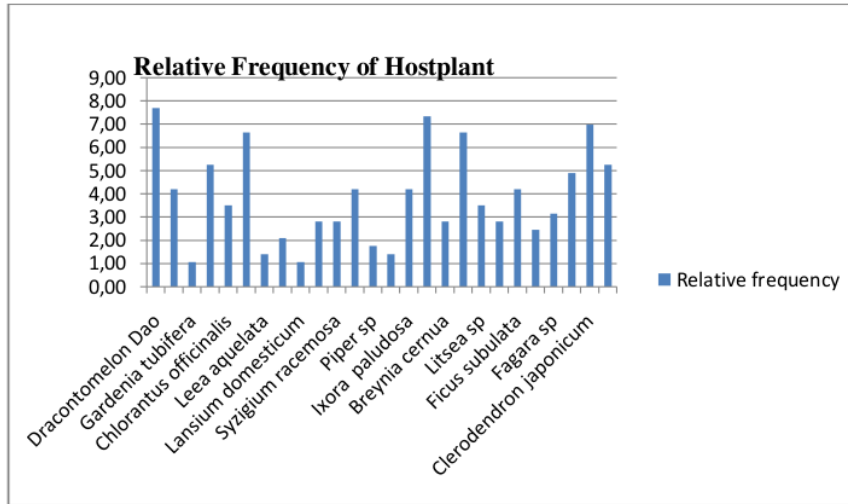
Tingginya nilai kerapatan relatif menunjukkan bahwa jenis tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan sehingga mampu mendominasi kawasan TWA Suranadi. Sementara itu, nilai frekuensi relatif (FR) tertinggi terdapat pada jenis *Dracontomelon dao* sebesar (7,7%) diikuti oleh *Aristolochia tagala* dan *Macaranga tanarius* masing-masing sebesar (7,3%) dan (7,0%) (Gambar 3). Tingginya nilai frekuensi pada ketiga jenis tumbuhan ini menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki distribusi atau penyebaran yang luas di TWA Suranadi.

Masing-masing tumbuhan diatas berasal dari famili Anacardiaceae (*Dracontomelon dao*), Euphorbiaceae (*Macaranga tanarius*), Verbenaceae dan Aristolochiaceae. Sebagian besar famili tersebut merupakan pakan inang larva kupu-kupu dari famili Nymphalidae.



Gambar 2. Kerapatan tumbuhan inang larva kupu-kupu di TWA Suranadi.

Aryanti et al.: Keanekaragaman Tumbuhan Inang Larva Kupu-Kupu



Gambar 3. Frekuensi relative tumbuhan inang larva kupu-kupu di TWA Suranadi.

Menurut (Santosa, et al., 2017) tanaman inang dari famili Nymphalidae diantaranya yaitu dari famili Annonaceae, Malvaceae, Tiliaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Anacardiaceae, Leguminosae, Melastomataceae, Passifloraceae, Rubiaceae, Acanthaceae, Loranthaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, dan beberapa lainnya). Kondisi ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Ariani, et al., 2013); menemukan jenis kupu-kupu yang paling banyak di TWA Surandi berasal dari famili Nymphalidae. Kehadiran suatu spesies kupu-kupu di suatu tempat ditentukan oleh ketersediaan tumbuhan yang menjadi inang dari ulatnya. Berdasarkan hasil perhitungan jumlah individu pada masing-masing spesies, maka dapat diketahui total indeks diversitas tumbuhan yang berpotensi sebagai pakan larva kupu-kupu yang ada di kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi sebesar 4,1. Berdasarkan kriteria Magurran (1988) dalam Sartika (2007), diketahui bahwa tumbuhan inang larva kupu-kupu memiliki nilai keanekaragaman jenis tinggi jika $H' > 3$.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kerapatan relatif tertinggi terdapat pada jenis *Dracontomelon dao* sebesar 7,6% diikuti oleh *Macaranga tanarius* dan *Clerodendron japonicum* masing-masing sebesar 7,3% dan 6,7%
2. Frekuensi relatif tertinggi terdapat pada jenis *Dracontomelon dao* sebesar 7,7% diikuti oleh *Aristolochia tagala* dan *Clerodendron japonicum* masing-masing sebesar 7,3% dan 7,0%
3. Indeks diversitas tumbuhan inang larva kupu-kupu di TWA Surandi sebesar 4,1.

DAFTAR PUSTAKA

Ariani L, Artayasa. IP, Ilhamdi, Liwa HM. 2013. Keanekaragaman dan Distribusi Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Kawasan Hutan Taman Wisata Alam Suranadi Sebagai Media Pembelajaran Biologi. Prosiding Seminar Nasional dengan tema: Penelitian, Pembelajaran Sains, dan Implementasi Kurikulum 2013.

- Arrummais¹⁾ LD, Rahayu SP, Sulesetijono. 2014. Preferensi kupu-kupu Familia Nymphalidae pada Tumbuhan di Wisata Air Terjun Coban Rais Kota Batu Malang. http://jurnal_online.um.ac.id/data/artikel/artikel187E560852741BA6801B74902A35DA8A3.pdf. Diakses pada hari sabtu 25 Januari 2019 jam 11.00 WITA.
- Lestari DF, Putri RDA, Ridwan M, Purwaningsih DA. 2015. Keanekaragaman kupu-kupu (Insekta: Lepidoptera) di Wana Wisata Alas Bromo, BKPH Lawu Utara, Karangayar, Jawa Tengah. Proseding Seminar Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Vol 1, No 6 September 2015. p: 1284-1288
- Santosa Y, Purnamasari I, Wahyuni I. 2017. Perbandingan keanekaragaman kupu-kupu antara tipe tutupan lahan hutan dengan kebun sawit. Proseding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Vol 3, No 1, Februari 2017 Halaman 104-109.
- Sartika M. 2007. *Keanekaragaman Jenis Flora Di Kawasan Karst Gunung Cibodas, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Shalihah A, Pamula G, Cindy R, Rizkawati W, Anwar ZI. 2012. *Kupu-Kupu Di Kampus Universitas Padjajaran Jatinangor*, HMDP Unpad.
- Suhara. 2009. Ecology-The Relationship between Organisms and Their Environment. <http://www.Learn about Butterflies.com/Ecology.htm>.10 Februari 2010 , 17.15 Wib.

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

[adoc.pub](#)

Internet Source

4%

2

[repo.unand.ac.id](#)

Internet Source

3%

3

[jbioua.fmipa.unand.ac.id](#)

Internet Source

3%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 3%

B18

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5
