

TINGKAH LAKU MAKAN DAN EFISIENSI
PENGUNAAN MAKANAN YANG DIKONSUMSI
OLEH LARVA *Papilio demolion* Cramer
(LEPIDOPTERA: PAPILIONIDAE)

TESIS

Oleh :

SYAMSUL RIZAL

97208011



PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2000

**Tingkah Laku Makan dan Efisiensi Penggunaan Makanan Yang
Dikonsumsi Oleh Larva *Papilio demolion* Cramer
(Lepidoptera: Papilionidae)**

Oleh : Syamsul Rizal

(Dibawah bimbingan Siti Salmah, Idrus Abbas dan Nurdin M. Suin)

RINGKASAN

Kupu-kupu *Papilio demolion* Cramer merupakan salah satu kupu-kupu yang indah. Selain itu jenis *P. demolion* ini memiliki keunikan pada tingkah laku makan larvanya. Diduga terdapat perbedaan efisiensi penggunaan makanan yang dikonsumsi oleh larva pada tiap instarnya. Larva instar lima lebih banyak menggunakan makanannya dari pada keempat instar lainnya. Walaupun begitu belum dapat menjamin efisiensi penggunaan makanan yang dikonsumsi oleh larva instar lima lebih tinggi dari pada keempat instar lainnya. Berdasarkan hal tersebut maka dirasa penting untuk meneliti mengenai tingkah laku makan dan efisiensi penggunaan makanan yang dikonsumsi oleh larva, sekaligus siklus hidupnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkah laku makan dan efisiensi penggunaan makanan yang dikonsumsi oleh larva pada tiap instarnya. Diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat bagi penangkar kupu-kupu pada umumnya dan *P. demolion* pada khususnya dalam mengembangkan pemeliharaannya, terutama mengenai tingkah laku makan larvanya.

Penelitian tentang tingkah laku makan larva dilakukan di dalam kandang pemeliharaan kupu-kupu di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB)

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kupu-kupu mudah dikenal karena memiliki bentuk dan warna yang indah. Pada kedua pasang sayap kupu-kupu terdapat sisik-sisik yang mudah terlepas jika dipegang. Kupu-kupu dapat ditemukan di pinggir dan ditengah hutan, bahkan di sekitar tempat kediaman manusia, terutama pada cuaca yang cerah (Corbet dan Pendlebury, 1956).

Selain bentuk dan warna yang indah, kupu-kupu juga berperan sebagai polinator sehingga dapat memelihara keanekaragaman hayati (Sambel, 1993 ; Salmah, Nakamura, Abbas dan Dahelmi, 1996a). Walaupun berperan sebagai polinator, larvanya ada yang bersifat hama pada tanaman ekonomis (Kalshoven, 1981).

Beberapa tahun terakhir ini penangkapan kupu-kupu semakin meningkat, terutama kupu-kupu yang memiliki bentuk dan warna yang indah. Jika penangkapan kupu-kupu terus berlangsung dikhawatirkan kepadatan populasinya akan menurun. Salah satu usaha mencegah menurunnya kepadatan populasi kupu-kupu tersebut dari penangkapan, maka di beberapa daerah seperti di Arfak, Irian Jaya dan di Lembah Harau, Payakumbuh telah dilakukan usaha penangkaran (Sumardja, 1994; Salmah, Abbas dan Dahelmi, 1998).

Di Lembah Harau, penangkaran kupu-kupu jenis *Papilio karna* Co. and R. Felder *Troides* spp., *Trogonoptera brookiana* Wallace dan *Papilio demolition* Cramer, telah berhasil dikembangkan. Usaha penangkaran kupu-kupu jenis tersebut selain karena memiliki bentuk dan warna yang indah dan diminati oleh

kolektor, juga bertujuan untuk menjaga populasinya di alam agar tidak punah. Selain memiliki bentuk dan warna yang indah, *P. demolition* juga memiliki keunikan pada tingkah laku makan larvanya (Suguru dan Haruo, 1997). Pada saat larva akan makan, larva akan bergerak beriringan menuju daun yang akan dimakannya. Sesampainya pada daun tersebut, larva akan makan secara bersama-sama pada daun yang sama untuk satu atau beberapa lembar daun. Setelah selesai makan, larva akan kembali beriringan menuju daun yang pernah ditempatinya semula untuk beristirahat (Suguru dan Haruo, 1997).

Selain tingkah laku makan larvanya yang unik, efisiensi penggunaan makanan yang dikonsumsi oleh larva pada tiap instarnya juga penting untuk diketahui. Efisiensi penggunaan makanan yang dikonsumsi oleh larva serangga dapat berbeda pada tiap instarnya (Slansky dan Rodrigues, 1987). Dawey (1954, *cit.* Chapman, 1982), menyatakan bahwa larva instar satu dari kupu-kupu *Schistocerca* spp., menggunakan 78 % dari total berat kering makanannya, sedangkan larva instar lima hanya 35 %. Selanjutnya Scriber dan Slansky (1981), melaporkan bahwa jumlah makanan yang dikonsumsi oleh larva instar lima sebanyak 75 % dari total tingkatan larvanya. Banyaknya jumlah makanan yang dikonsumsi oleh larva pada tiap instarnya tidak dapat menjamin tingginya efisiensi makan larva tersebut.

Dalam usaha penangkaran *P. demolition* tentu diperlukan pengetahuan mengenai semua aspek yang berhubungan dengan kupu-kupu tersebut, baik aspek biologi maupun aspek ekologi. Tanpa mengetahui kedua aspek tersebut, dikhawatirkan akan timbul masalah dalam penangkaran *P. demolition*. Sampai saat ini pengetahuan tentang aspek biologi *P. demolition* masih sedikit dilaporkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Waktu makan larva dimulai pada pagi hari sampai pada sore hari. Waktu makan larva pada tiap instarnya paling banyak dilakukan pada siang hari, yaitu mulai dari pukul 10.00 sampai dengan pukul 13.59 WIB. Setiap kali makan, larva instar lima lebih lama makannya, tetapi frekuensi makannya paling singkat daripada keempat instar lainnya. Lama makan larva paling rendah ditemukan pada instar satu. Frekuensi makan larva paling tinggi ditemukan pada larva instar dua dan yang paling rendah pada instar lima
2. Jumlah daun yang dimakan larva pada tiap instarnya tidak sama, pada hari pertama masih sedikit dan meningkat pada hari berikutnya, lalu menurun menjelang larva memasuki masa pergantian kulit (moulting) dan pembungkus kepala (head kapsule). larva instar lima makan daun lebih banyak daripada keempat instar lainnya.
3. Frekuensi larva betina memimpin makan lebih tinggi daripada larva jantan. Larva instar satu dan dua lebih banyak memulai makan pada bagian pinggir daun, sedangkan larva instar tiga, empat dan lima pada bagian ujung daun. Larva instar satu, dua dan tiga lebih banyak makan daun muda, sedangkan larva instar empat dan lima daun tua.
4. Rata-rata frekuensi larva betina memimpin pulang pada tiap instarnya lebih tinggi daripada larva jantan. Setelah selesai makan larva kembali menuju daun

DAFTAR PUSTAKA

- Adhawati. 1997. Beberapa Aspek Biologi Dari Kupu-kupu *Trogonoptera brookiana* Wallace (Papilionidae) Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas, Padang (tidak dipublikasikan).
- Andri. 1994. Siklus Hidup dan Morfologi Kupu-kupu *Graphium agamemnon* L. Pada Tanaman Sirsak (*Annona muricata* L). Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas, Padang (tidak dipublikasikan).
- Blackford, M., B. Clarke and L. Dinan. 1996. Tolerance of the egyptian cotton leafworm *Spodoptera littoralis* (Lepidoptera: Noctuidae) to ingested phytoecdysteroids. *J. Insect Phy.* 42 (10) : 931 - 936.
- Casey, T. M. 1976. Activity patterns, body temperature and thermal ecology in two desert caterpillars (Lepidoptera: Sphingidae). *J. Ecol.* 57. (3) : 485-497.
- Chapman, R. F. 1982. The Insects, Structure and Function. Third Edition. Harvard University Press. Cambridge. 918 pp.
- Corbet, A. S., and H. M. Pendlebury. 1956. The Butterflies of the Malay Peninsula. Oliver and Boyd. Edinburg and London. 537 pp.
- Corner, E. J. H., and Watanabe. 1969. Collection of Illustrated of tropical Plant Kyoto. Japan. Pp.634 - 770.
- Dicksen, F., and W. Topp. 1987. Feeding activities and asimilation efficiencies of *Lubricus rubellus* (Lubricidae) on a plant only diet. *Pedobiologi.* 30 : 31 - 37.
- Dickson, J. N. 1976. A. Lepidopterist Handbook. The Amateur Entomologist Society. King Print of Richmond. Great Britain. 138 pp.
- Elzinga, R. J. 1987. Fundamental Entomology. Third Edition. Prentice Hall Career and Technology Englewood Cliffs. New Jersey. 456 pp.
- Fleming, W. A. 1983. Butterflies of West Malaysia and Singapore. Second Edition. Longman Malaysia. Sdn. Bhd. 148 pp.
- Fitriana, Narti. 1988. Beberapa Aspek Biologi Kupu-kupu *Papilio karna* Co. and R. Felder. (Papilionidae). Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang (tidak dipublikasikan).
- Gomes, K. A., dan A. A. Gomes 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian UI Press. Jakarta. hal. 698.