

BEBERAPA ASPEK BIOLOGI ULAT PERUSAK DAUN (*ATTACUS ATLAS* Linn) PADA TANAMAN CENGKEH

AMRIZAL NAZAR

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

RINGKASAN

Studi biologi serangga perusak daun cengkeh (*Attacus atlas* Linn), telah dilakukan di rumah kaca Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Solok. Aspek yang diteliti meliputi lama hidup, daya tetas telur dan mortalitas larva. Hasil pengamatan terhadap lama hidup sejak telur menetas imago bertelur lagi 97 hari, meliputi fase telur 6-12 hari, larva 50-58 hari, fase kepompong 27-31 hari serta fase imago 7-10 hari. Pada kondisi laboratorium daya tetas telur dapat mencapai 93%. Telur mulai menetas pada hari ke-6 dan persentase tertinggi terjadi pada hari ke-10 sampai ke-12 (89%). Mortalitas larva sangat tinggi, yakni mencapai 89% dan kematian tertinggi terjadi pada minggu pertama setelah menetas.

ABSTRACT

Biological aspects of Attacus atlas Linn, the pest of clove leaves

Biological aspects of *Attacus atlas* Linn (Saturnidae, Lepidoptera), that causes the damage of clove leaves, was studied at the glass house of the Sub Research Institute for Spices and Medicinal Crops Solok, West Sumatera. The aspects studied were life cycle, hatching capacity and larval mortality. Results showed that average life cycle of *Attacus atlas* was 97 days. Stadia of egg, larvae, pupae and adult was respectively 6-12, 50-58, 27-31 and 7-10 days. The eggs hatched at 6-12 days and the highest hatching percentage was at the 10th to 12th (89%). At the laboratory, the hatching capacity of eggs was 93%. Larval mortality was 89% and the highest rate of mortality was at one week after hatching.

PENDAHULUAN

Attacus atlas Linn (Saturnidae, Lepidoptera) merupakan ulat perusak daun cengkeh. Selain cengkeh, tanaman inang hama ini adalah teh, coklat, dadap, mangga, jeruk, advokat dan lada (KALSHOVEN 1981, MANGUNDIHARDJO, 1970). Daerah sebarannya dijumpai di Jawa, Sumatera,

Nias, Bangka, Sulawesi dan Malaysia.

Kerusakan sering dijumpai pada tanaman cengkeh muda di lapangan. Larva memakan daun dan tulang daun. Pada kerusakan berat dapat menghabiskan daun dan tulang daun, sehingga tanaman menjadi gundul.

MANGUNDIHARDJO (1970), menyatakan bahwa kupu-kupu betina ukurannya lebih besar dibandingkan kupu-kupu jantan. Selain itu dapat juga dibedakan berdasarkan antenanya, yaitu kupu betina mempunyai antena seperti benang tebal, sedangkan kupu jantan mempunyai antena seperti sisir.

Kupu-kupu betina meletakkan telurnya secara berkelompok di atas permukaan daun. Produksi telur tiap induk rata-rata 225 butir, periode kupu-kupu berlangsung selama satu minggu. Stadium larva berlangsung 30-40 hari (KALSHOVEN, 1981). MANGUNDIHARDJO (1970) menyatakan bahwa stadium tersebut berlangsung selama satu bulan. Stadium kepompong minimum 25 hari dan maksimum 10 bulan. Daur hidup hama ini pada umumnya berkisar antara 2-6 bulan, sedangkan di dataran tinggi dapat mencapai 8-12 bulan. Musuh alami hama ini antara lain berupa, parasit telur sejenis *Anastatus menzeli* Fer dan *A. comelani*, yang mampu memparasit sampai 75% (KALSHOVEN 1981, DAMMERMAN 1929), Di samping itu terdapat juga parasit larva, yaitu *Tracholygi sorbilan*, *Trachyphyrescृतus*, *Ozumarus tasq*, *Chlorocryptus* sp. dan *Goryphus mesoxanthus*, serta parasit pupa *Xanthopimla* sp.

Informasi tentang hama ini pada tanaman cengkeh belum banyak dilaporkan sehingga perlu dilakukan penelitian biologi sebagai acuan untuk penelitian lanjutan dalam rangka pengendaliannya.

BAHAN DAN METODE

Serangga *Attacus atlas* Linn, dibiakkan di Laboratorium Hama Tanaman Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Solok, Sumatera Barat. Serangga dari keturunan populasi yang berasal dari pertanaman cengkeh di lapangan, diinfestasikan pada bibit dadap sebagai inang pengganti dalam kurungan kawat di laboratorium. Aspek-aspek biologi yang dipelajari dalam penelitian ini meliputi fase telur, larva, kepompong dan imago.

Periode telur

Pengamatan dilakukan terhadap telur yang berasal dari lima pasang imago yang diletakkan pada hari yang sama. Pengamatan persentase tetas telur, dilakukan pada 10 kelompok, tiap kelompok terdiri atas 25 butir. Saat munculnya telur pertama kalinya dicatat. Begitu juga saat keluarnya larva pertama dari telur.

Periode larva

Pengamatan mortalitas larva dilakukan terhadap 10 kelompok, tiap kelompok terdiri atas 10 ekor larva instar pertama. Pengamatan dilakukan sejak minggu pertama sampai minggu keempat, meliputi saat keluarnya instar kedua dan instar berikutnya. Hal yang sama juga dilakukan sampai larva membentuk kepompong.

Periode kepompong

Sepuluh kepompong yang terbentuk dari larva instar terakhir pada hari yang sama, dipelihara secara terpisah dalam kurungan kawat di laboratorium dan diamati saat keluarnya serangga dewasa.

Periode imago

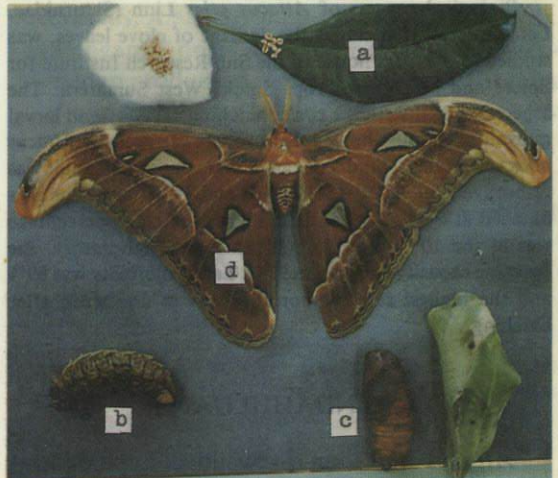
Lima pasang imago jantan dan betina, dari kepompong yang terbentuk pada hari yang sama, masing-masingnya dipelihara bersama bibit dadap dalam kurungan kawat di laboratorium. Jumlah telur yang muncul dicatat. Penghitungan dilakukan sampai imago tersebut mati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

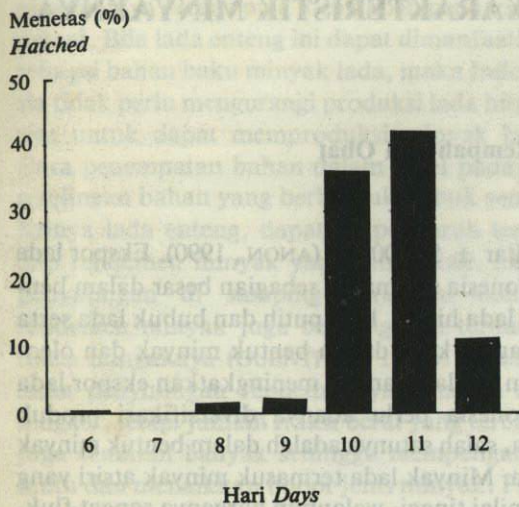
Perkembangan serangga dari telur sampai dewasa disajikan pada Gambar 1. Telur bentuknya lonjong, berwarna coklat tua sampai coklat muda, panjang 2 mm, lebar 1 mm. Dari 250 telur yang diamati, yang menetas mencapai 93%. Telur mulai menetas pada hari ke-6 dan berakhir pada hari ke-12. Persentase telur yang menetas paling tinggi pada hari ke-10 (36%) dan pada hari ke-11 (42%) (Gambar 2).

Larva (Gambar 1b) berganti kulit sebanyak tujuh kali. Pada instar pertama, badan dan kepala berwarna hitam, seluruh tubuh berbulu kuning yang tumbuh tegak. Bulu pada bagian punggung berupa duri yang halus, warna coklat kehitaman. Larva instar pertama memakan kulit telur. Masa instar pertama berlangsung selama enam hari.

Instar kedua, larva berwarna kehijauan ditutupi tepung berwarna putih, seluruh tubuh ditumbuhi bulu berwarna hitam, masa instar ke-



Gambar 1. Perkembangan serangga *Attacus atlas*
a. telur, b. larva, c. kepompong, d. imago
Figure 1. Development of *Attacus atlas*: a. eggs, b. larva, c. cotton, d. adult



Gambar 2. Sebaran waktu penetasan telur *Attacus atlas* Linn

Figure 2. Distributions of hatching time of *Attacus atlas* Linn

dua berlangsung selama empat hari. Selama fase instar kedua larva memakan epidermis daun.

Larva instar ketiga berwarna hijau, seluruh tubuh masih ditutupi tepung berwarna putih, dan ditumbuhi bulu berwarna hitam. Larva instar ketiga sampai instar keempat memakan seluruh bagian daun dan tulang daun.

Larva instar kelima, keenam dan ketujuh terlihat adanya tonjolan-tonjolan seperti bulu kasar yang jarang pada beberapa ruas abdomen. Masa instar ketiga sampai ketujuh berturut-turut berlangsung selama 6, 9, 10 dan 14 hari. (Gambar 1b).

Mortalitas larva selama perkembangannya cukup tinggi, terutama pada minggu pertama sampai keempat. Dalam periode tersebut tercatat kematian sebanyak 89%.

Kepompong mempunyai rumah kokon yang menempel pada tangkai daun. Bentuknya lonjong warna coklat, makin lama menjadi kelam. Panjang mencapai 3.5 cm–4.5 cm, lebar 0.8–1.2 cm (Gambar 1c). Stadium kepompong rata-rata berlangsung selama 29.5 hari, dengan kisaran 27–32 hari.

Imago keluar pada bagian pangkal kokon, dekat tempat menempelnya pada tangkai daun.

Imago berwarna coklat kekuning-kuningan dengan gambaran berwarna coklat muda atau putih pada kedua pasang sayap. (Gambar 1d). Stadium imago berlangsung selama 7–10 hari. Imago betina meletakkan telurnya secara berkelompok atau terpisah pada helaian daun (Gambar 1a). Setiap imago mengeluarkan telur rata-rata sebanyak 286 butir. Lama induk betina meletakkan telurnya antara 4–6 hari (KALSHOVEN, 1981). Rata-rata lama hidup hama ini berlangsung selama 30–50 hari, sedangkan MANGUNDIHARDJO (1970) menyatakan bahwa masa larva berlangsung 25–30 hari dan daur hidup hama ini secara umum berkisar antara 2–6 bulan.

KESIMPULAN

Pengamatan lama hidup mulai dari telur sampai imago bertelur lagi 97 hari, dengan rincian masa telur 6–12 hari, masa larva 50–58 hari, masa kepompong 27–52 hari dan masa imago 7–10 hari.

Persentase tetas telur mencapai 93% dan penetasan tertinggi ditemukan pada hari kesebelas (42%), sedangkan persentase tetas telur terendah ditemukan pada hari keenam (0.4%).

Persentase kematian larva cukup tinggi yaitu mencapai 89% dan terjadi pada minggu pertama sampai keempat.

DAFTAR PUSTAKA

- DAMMERMAN, K.W. 1929. The agricultural zoology of the Malay Archipillago. The animals in ous and beneficial to Agriculture. Horticulture and Forestry in the Malay-peninsula the Dutch cast Indies and the Philippines. J.H. de Bussy Ltd. Amsterdam.
- KALSHOVEN, L.G.E. 1981. The pest of crops Indonesia. Revised and translate by P.A. van der Laan. Pt. Ichtiar Baru Van Hoeve Jakarta.
- MANGUNDIHARDJO, S. 1970. Ilmu-ilmu hama khusus tanaman keras Jilid I. Yayasan Pembina Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada Yogyakarta p. 61-62.