

KEMATIAN ALAMI LARVA *Setora nitens* Walker, HAMA PEMAKAN DAUN KELAPA DI KEBUN PERCOBAAN PAYA GAJAH, ACEH TIMUR

Yulius Ferry, Jamal Khalid dan A. A. Lolong
(Kelompok peneliti agronomi, hama dan penyakit, Balitka)

RINGKASAN

Penyebab kematian alami larva *Setora nitens* pada tanaman kelapa telah diteliti di KP. Paya Gajah, Aceh Timur. Tujuan penelitian untuk mengetahui penyebab kematian larva *S. nitens* secara alami di lapang. Pengamatan dilakukan pada kelapa Genjah Kuning Nias (GKN) berumur 15 tahun, yang terserang hama pemakan daun *S. nitens* sejak bulan Desember 1992 hingga Februari 1993. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penyebab kematian larva *S. nitens* di lapang disebabkan oleh parasit larva dari ordo Hymenoptera dengan prosentase larva terparasit pada setiap stadium instar berkisar 9.09 - 61.43 persen dengan ukuran larva 8 - 31 mm. Total larva yang terparasit sebanyak 345 ekor atau 89.61 persen dari jumlah larva yang diamati.

PENDAHULUAN

Usaha pengembangan dan peningkatan produksi kelapa seringkali dipengaruhi oleh faktor-faktor pembatas. Di antaranya oleh hama yang dapat menggagalkan produksi karena tanaman menjadi rusak atau mati.

Setora nitens WLK merupakan salah satu hama kelapa yang penting dan mampu menggagalkan produksi. Selama tahun 1978, terjadi beberapa kali eksplosif di Sulawesi, Sumatera, Jawa dan Maluku Utara¹. Hama ini termasuk famili Limacodidae dari ordo Lepidoptera. Daerah sebarannya meliputi Jawa, Sumatera, Nias, Bangka². Akibat serangan hama ini anak daun rusak pada kedua belah pinggirnya, kadang-kadang sampai ke tulang anak daun (lidi). Serangan berat menyebabkan tanaman kelapa menjadi gundul, kecuali daun-daun yang masih muda.

Hama ini biasanya meletakkan telur pada permukaan bawah anak daun dan ditutup oleh lapisan lilin yang tembus cahaya. Telur berbentuk lonjong, pipih dengan ukuran panjang 3 mm dan lebar 2 mm. Telur diletakkan satu persatu atau berkelompok, berjejer sampai sebanyak 20 butir. Seekor kupu betina dapat meletakkan telur antara 200 sampai 300 butir. Stadium telur berkisar 6 dan 7 hari. Larva bentuknya memanjang, dan pada sudut-sudut badannya terdapat tonjolan daging yang berduri-duri, demikian pula permukaan atas badannya, sehingga seluruhnya terdapat empat pasang tonjolan daging. Permukaan badan terdapat susunan duri-duri api yang lebih kecil. Larva dewasa berukuran panjang 35 mm dan lebar 20 mm. Warna dasar tubuh ada yang kuning kehijauan, ada pula yang berwarna hijau keabu-abuan atau merah kekuning-kuningan. Pada bagian

¹ Davis, T.A., H. Sudasrip and S.N. Darwis, 1985. Coconut Research Institute. An Overview of Research Activities. Coconut Research Institute, Manado, Indonesia.

² Kalshoven, L.G.E., 1981. The Pests of Crops in Indonesia. Revised by van der Laan, P.A. PT. Ictiar Baru, van Hoeve, Jakarta.

tampak garis tebal/pita memanjang berwarna biru muda. Stadium larva berkisar 25 hingga 40 hari yang terdiri atas beberapa instar. Pupa berukuran kecil, panjangnya antara 9 - 17 mm, dibungkus kokon yang berbentuk bulat, dengan garis tengah 10-15 mm, berwarna merah sawo. Stadium pupa berkisar 19 sampai 28 hari. Imago tubuhnya kecil, berwarna merah sawo. Sayap depan terdapat garis serong berwarna coklat, sedangkan sayap belakang berwarna agak muda. Antenanya lebar berbentuk seperti sisir³. Tanaman inang dari *S. nitens* adalah pisang, kelapa, kelapa sawit, kakao, kopi, jeruk, dan tembakau⁴.

Pengendalian terhadap hama ini lebih banyak dilakukan dengan cara kimiawi yakni dengan cara infus akar untuk tanaman dewasa sedangkan tanaman muda dengan cara penyemprotan. Cara ini bila dilakukan terus-menerus akan memberikan efek sampingan terhadap hama itu sendiri yaitu menjadi kebal, juga akan berpengaruh terhadap lingkungan. Penggunaan insektisida yang tidak selektif akan mengakibatkan terjadinya ledakan hama *S. nitens* lebih besar⁵.

Pada akhir tahun 1992 hingga awal tahun 1993 telah terjadi eksplosif serangan *S. nitens* di Kebun Percobaan (KP) Paya Gajah pada kelapa Genjah Kuning Nias yang berumur 15 tahun. Hasil pengamatan lapang terhadap keberadaan hama ini dijumpai beberapa larva yang mati secara alamiah. Sampai saat ini data mengenai kematian alami pada larva *S. nitens* sangat terbatas. Oleh sebab itu dilakukan pengamatan terhadap penyebab kematian larva *S. nitens* tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kematian alami *S. nitens* untuk digunakan sebagai materi dasar penanggulangan hama ini secara biologi.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di KP. Paya Gajah, Aceh Timur, tinggi tempat berkisar tiga meter di atas permukaan laut, dengan tipe iklim D2 klasifikasi Oldeman. Penelitian berlangsung sejak bulan Desember 1992 hingga bulan Pebruari 1993.

Pengamatan awal dilakukan terhadap larva *S. nitens* berukuran 7 mm. Larva tersebut diambil dan dipelihara dalam petridish besar di laboratorium dan diberi makan daun kelapa setiap hari. Pengamatan dilakukan setiap minggu selama 5 minggu. Variabel yang diamati meliputi tingkah laku larva, ukuran larva, jumlah larva yang terparasit, jumlah larva yang tidak terparasit dan ciri-ciri parasit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Ciri-ciri Larva Sakit

Dari 300 pohon kelapa Genjah Kuning Nias yang diperiksa, dikoleksi larva *S. nitens* yang sehat. Larva yang dikoleksi adalah berukuran lebih kecil dari 7 mm (instar I) yaitu sebanyak 385 ekor, sedangkan yang berukuran lebih besar tidak diambil. Hal ini dimaksudkan untuk melihat

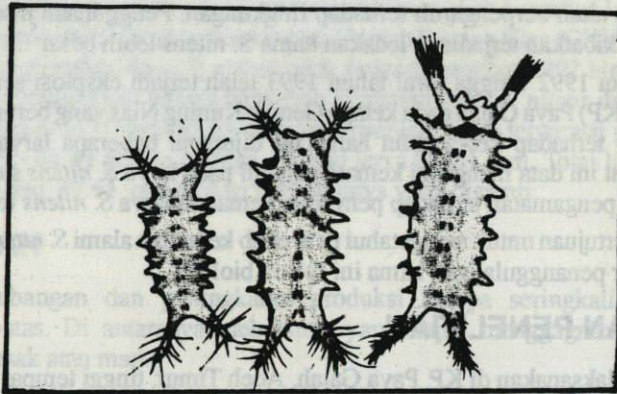
³ Anonim, 1973. Laporan survéy hama-hama kelapa di daerah Kalimantan Barat. Ditjenbun, Direktorat Perkebunan Rakyat, Dinas Perkebunan Rakyat Prop. Kalimantan Barat.

⁴ Holloway, J.D, 1986. The Moths of Borneo: Key to Families; Families Cossidae, Metarbelidae, Ratardidae, Dudgeoneidae, Epipyropidae and Limacodidae. Malayan Nature Journal (40):1-166.

⁵ Wood, B.J, 1987. Economic aspects and chemical control. In: Slug and Nettle Caterpillars (Cock, Godfray and Holloway Editeds). CAB International, Wallingford.p 223-236.

perkembangan larva yang sakit sejak umur muda hingga dewasa, serta melihat prosentase kematian yang terjadi pada setiap stadium instar larva.

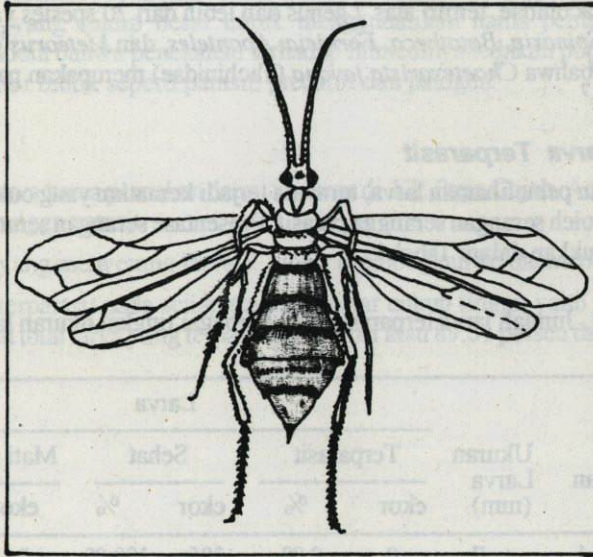
Ciri-ciri larva yang sakit yaitu, larva yang biasanya berwarna kuning cerah berubah menjadi kuning pucat atau agak hijau pucat, duri-duri api yang ada di sekeliling tubuhnya menjadi kaku, serta gerakan larva menjadi sangat lambat. Dalam keadaan demikian, dalam tempo 3 - 4 hari larva tersebut menjadi kering dan mati. Larva yang terparasit pada berbagai tingkat umur ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan ciri-ciri tersebut dapat diduga bahwa kematian yang terjadi disebabkan oleh sejenis serangga parasit.



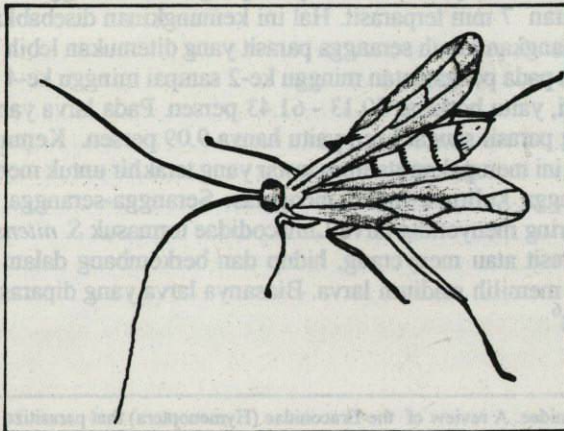
Gambar 1. Larva yang terparasit pada berbagai tingkat umur.

2. Penyebab Kematian Alami

Selama penelitian berlangsung, dari 385 ekor larva yang dipelihara dan diamati, diantaranya terdapat 345 ekor larva yang sakit dan mati. Dari setiap larva yang sakit didapati serangga parasit keluar dari tubuh larva *S. nitens*. Ciri-ciri serangga parasit yaitu berwarna orange, dengan panjang tubuh serangga betina dan jantan masing-masing 8 - 10 mm dan 7 - 9 mm. Pada bagian kepala terdapat mata majemuk dan mata ocelli. Abdomen terdiri atas lima ruas, bagian bawah melengkung serta berwarna putih. Sayap berwarna orange dengan kombinasi warna hitam pada bagian ujungnya. Pada serangga betina terdapat ovipositor yang panjangnya sekitar 2 mm. Antena berbentuk filiform, berwarna hitam serta berbulu halus. Panjang antena serangga betina dan jantan masing-masing adalah 10 - 13 mm dan 9 - 12 mm. Kaki depan dan belakang berwarna orange, berbulu halus, dan pada bagian tarsusnya berwarna hitam (Gambar 2 dan 3). Berdasarkan ciri-ciri di atas, serangga ini digolongkan ke dalam Ordo Hymenoptera. Setelah serangga parasit menjadi dewasa dalam tubuh larva *S. nitens*, kemudian keluar melalui lubang yang dibuatnya, dan dapat langsung terbang. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa kematian alami yang terjadi pada larva *S. nitens* disebabkan oleh serangan serangga parasit. Hal ini terbukti karena dari semua larva yang mati, terlihat serangga parasit keluar dari lubang larva.



Gambar 2. Serangga parasit yang ditemukan



Gambar 3. Serangga parasit yang baru keluar dari larva *S. nitens*

Parasit-parasit dari ordo Hymenoptera yang dilaporkan menyerang ulat api di Asia Tenggara adalah dari famili Braconidae, terdiri atas 7 genus dan lebih dari 20 spesies yang sudah diketahui, di antaranya adalah *Spinaria*, *Batotheca*, *Fornicia*, *Apanteles*, dan *Meteorus*⁶. Sedangkan laporan lainnya mengatakan bahwa *Chaetexorista javana* (Tachinidae) merupakan parasitoid yang efektif menyerang *S. nitens*⁷.

3. Prosentase Larva Terparasit

Hasil pengamatan pemeliharaan larva, ternyata terjadi kematian yang cukup tinggi. Kematian larva ini diakibatkan oleh serangan serangga parasit. Prosentase serangan serangga parasit terhadap larva *S. nitens* ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah larva terparasit pada berbagai tingkat ukuran larva

Waktu Pengamatan	Ukuran Larva (mm)	Larva					
		Terparasit		Sehat		Mati sebab lain	
		ekor	%	ekor	%	ekor	%
Minggu ke-1	7	0	0.00	385	100.00	0	0.00
Minggu ke-2	8-15	193	50.13	180	46.75	12	3.12
Minggu ke-3	16-23	107	59.44	70	38.89	3	1.67
Minggu ke-4	24-31	43	61.43	22	31.43	5	7.14
Minggu ke-5	31	2	9.09	20	90.91	0	0.00

Data dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa pada pengamatan minggu ke-1 tidak terdapat larva *S. nitens* yang berukuran 7 mm terparasit. Hal ini kemungkinan disebabkan karena tubuh larva inang masih kecil, sedangkan tubuh serangga parasit yang ditemukan lebih besar yaitu berukuran 7 - 10 mm. Sedangkan pada pengamatan minggu ke-2 sampai minggu ke-4 prosentase larva yang terparasit cukup tinggi, yaitu berkisar 50.13 - 61.43 persen. Pada larva yang berukuran 31 mm, jumlah yang terserang parasit sangat kecil yaitu hanya 9.09 persen. Kemungkinan pada tingkat ukuran larva sebesar ini merupakan stadium instar yang terakhir untuk memasuki masa pupa dan berkepompong, sehingga kulitnya mulai mengeras. Serangga-serangga yang tergolong ordo Hymenoptera yang sering menyerang larva Limacodidae termasuk *S. nitens*. Kebanyakan parasit ini tergolong endoparasit atau menyerang, hidup dan berkembang dalam tubuh inangnya, dan sangat selektif dalam memilih stadium larva. Biasanya larva yang diparasit adalah instar kedua sampai instar keempat⁶.

⁶ Austin, A.D., 1987. Braconidae. A review of the Braconidae (Hymenoptera) that parasitize Limacodidae in South-east Asia particularly those associated with coconut and oil palm. In: Slug and Nettle Caterpillars (Cock, Godfray and Holloway Edited). CAB International, Wallingford. p. 139-164.

⁷ Ooi, P.A.C., 1988. Insects in Malaysian Agriculture. CIBC. Tropical Press SDN.BHD. Kuala Lumpur, Malaysia

Dilihat dari persentase serangan yang cukup tinggi, menunjukkan bahwa parasit ini mempunyai potensi yang cukup besar untuk mengendalikan hama pemakan daun *S. nitens*. Kenyataan menunjukkan bahwa penekanan terhadap munculnya ledakan populasi hama *S. nitens* diakibatkan oleh faktor biotik seperti parasit, predator dan patogen⁵.

KESIMPULAN

- Kematian alami larva hama pemakan daun *S. nitens* di KP. Paya Gajah, Aceh Timur disebabkan oleh serangan serangga parasit.
- Serangga parasit yang menyerang larva *S. nitens* digolongkan ke dalam ordo Hymenoptera.
- Prosentase larva terparasit pada setiap stadium instar cukup tinggi, yaitu berkisar 9.09 - 61.43 persen. Sedangkan total larva yang terparasit 345 ekor atau 89.61 persen dari jumlah larva yang diamati.