

# HAMA TANAMAN KENAF DAN PENGENDALIANNYA

Dwi Adi Sunarto, Deciyanto Soetopo, dan Sujak<sup>\*)</sup>

## PENDAHULUAN

Rendahnya produktivitas tanaman kenaf disebabkan oleh beberapa kendala, salah satunya adalah kendala biotik, yaitu adanya gangguan hama, penyakit, dan gulma (Anonim, 1985; Soekartawi *et al.*, 1986). Kehilangan hasil oleh gangguan hama dapat mencapai 19% dari potensi produksi (Sri-Hadiyani dan Nurindah, 1991), sedangkan di Bangladesh kehilangan hasil sebesar 12–14% (Jalil, 1992).

Inventarisasi yang dilakukan di daerah pengembangan kenaf di Nganjuk selama musim tanam 1988/1989 mencatat adanya 16 spesies hama (Sri-Hadiyani dan Nurindah, 1991; Nurindah *et al.*, 1995). Lebih lanjut dilaporkan bahwa inventarisasi pada tanaman kenaf berumur 60–70 hari di daerah bonorowo di Kediri, Nganjuk, Jombang, Lamongan, dan Tuban terdapat 12 spesies hama, dan secara keseluruhan hidup tanaman tercatat ada 23 spesies hama yang menyerang tanaman kenaf mulai dari akar, batang dan daun, bunga, sampai biji (Tabel 1). Hama yang paling banyak dijumpai pada pertanaman kenaf adalah wereng kenaf *Amrasca biguttula* (Ishida).

### *Amrasca biguttula* (Ishida)

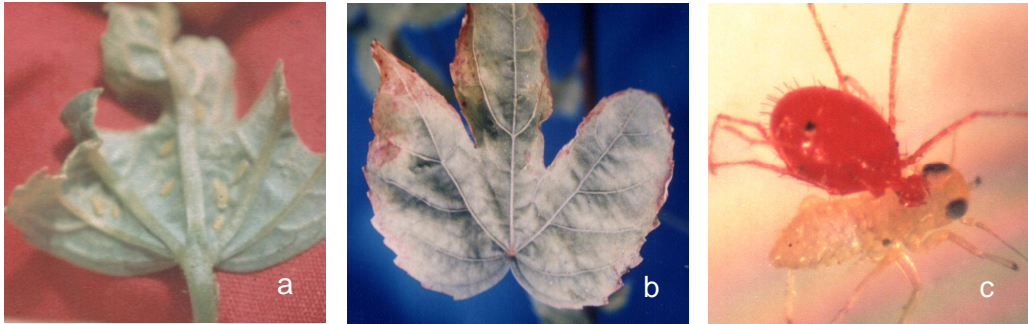
*A. biguttula* (Ishida) atau dikenal sebagai wereng kenaf merupakan hama yang cukup penting pada tanaman kenaf. Potensi kehilangan hasil serat sebesar 19% yang dilaporkan oleh Sri-Hadiyani dan Nurindah (1991) adalah disebabkan oleh serangga hama ini.

### Biologi

*A. biguttula* meletakkan telur dengan cara menyisipkannya pada ibu tulang daun atau pada tangkai daun. Nimfa yang baru keluar dari telur berwarna hijau kekuning-kuningan, bergerak dengan cara meloncat atau berjalan miring. Stadia nimfa yang terdiri dari 4 instar berlangsung selama 10–16 hari (Sri-Hadiyani *et al.*, 1995a). Nimfa dan imago aktif mengisap cairan sel jaringan tanaman yang masih muda. Serangga ini banyak dijumpai di permukaan bawah daun. Pada varietas tanaman kenaf yang tidak tahan terhadap serangan serangga hama ini populasinya dapat dijumpai mulai awal pertumbuhan dan terus meningkat hingga umur 50–60 hari (Sri-Hadiyani *et al.*, 1995b). Serangga hama *A. biguttula* disajikan pada Gambar 1a.

---

<sup>\*)</sup> Masing-masing Peneliti pada Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang



Gambar 1. (a) Serangga hama *Amrasca biguttula* (Ishida) pada daun kenaf, (b) Kerusakan daun tanaman kenaf *Amrasca biguttula* (Ishida), (c) Acarina predator sedang mengisap nimfa *Amrasca biguttula* (Ishida)

## Gejala Kerusakan

*A. biguttula* menyerang tanaman mulai awal pertumbuhan sampai menjelang panen dengan cara menusuk dan mengisap cairan sel tanaman (Untung dan Soebandrijo, 1987; Sri-Hadiyani dan Nurindah, 1991). Tanaman yang terserang menunjukkan gejala awal tepian daun memerah kemudian melengkung, selanjutnya warna merah tersebut meluas ke seluruh permukaan daun dan akhirnya kering (Gambar 1b). Pada serangan yang berat tanaman meranggas dan mati, karena daun kering dan rontok. Serangan pada tanaman muda menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat yang berakibat menurunnya produktivitas serat. Kerusakan yang berat sering terjadi pada periode kering atau pada varietas yang tidak tahan terhadap serangan serangga hama ini. Populasi *A. biguttula* biasanya sangat rendah pada tanaman kenaf yang ditanam pada musim hujan dan tidak mampu menyebabkan kerusakan tanaman yang berarti. Seperti yang dilaporkan oleh Sri-Hadiyani *et al.* (2007; 2008) populasi nimfa *A. biguttula* tertinggi tidak pernah mencapai 2 ekor nimfa per tanaman contoh dengan skor kerusakan kurang dari satu atau klasifikasi sehat pada tanaman kenaf yang ditanam pada masa tanam musim penghujan tahun 2007 dan 2008 di Asembagus, Situbondo.

## Cara Pengendalian

Selama ini pengendalian hama wereng kenaf dilakukan secara kimiawi, menggunakan insektisida yang mengandung bahan aktif monokrotofos (Gusandrin 105 WSC) (Anonim, 1995). Tindakan pengendalian hama yang hanya bergantung sepenuhnya kepada insektisida ini supaya dipertimbangkan untuk menggunakan insektisida yang bukan dari golongan piretroid sintetik untuk mengurangi dampak negatifnya. Berdasarkan hasil penelitian disarankan pengendalian terpadu sebagai berikut:

a. Menanam varietas kenaf yang tahan (Hc G4) (Sri-Hadiyani *et al.*, 1991).

- b. Penyemprotan insektisida monokrotofos hanya dilakukan pada saat populasi hama wereng kenaf tinggi, biasanya pada saat tanaman berumur 45–75 hari (Sri-Hadiyani *et al.*, 1995a).
- c. Penanaman kenaf di antara dua musim tanam padi di lahan irigasi mengurangi serangan hama *A. biguttula* pada tanaman kenaf (Sri-Hadiyani *et al.*, 1995b).
- d. Menggunakan musuh alami seperti predator dari Acarina (Gambar 1c).

Tabel 1. Hama tanaman kenaf hasil inventarisasi di Jawa Timur

No.	Spesies	Ordo	Famili
1	<b>Perusak akar</b> <i>Stenosida</i> sp.	Coleoptera	Tenebrionidae
	<b>Perusak batang dan daun</b>		
2	<i>Amrasca biguttula</i> (Ishida)	Homoptera	Delphacidae
3	<i>Aphis</i> sp.	Homoptera	Aphididae
4	<i>Spodoptera litura</i> (F.)	Lepidoptera	Noctuidae
5	<i>Earias vittela</i> (F.)	Lepidoptera	Noctuidae
6	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hubner)	Lepidoptera	Noctuidae
7	<i>Anomis flava</i> (F.) <sup>1,2</sup>	Lepidoptera	Noctuidae
8	<i>Amsacta lactinea</i> Cr <sup>1</sup>	Lepidoptera	Arctiidae
9	<i>Syllepta derogata</i> (F.) <sup>2</sup>	Lepidoptera	Pyalidae
10	<i>Euproctis</i> sp. <sup>1</sup>	Lepidoptera	Lymntriidae
11	<i>Hyblaea purea</i> (Cr.) <sup>2</sup>	Lepidoptera	Hyblaeidae
12	<i>Nezara viridula</i> (L.) var. <i>smaragdula</i> (F.)	Hemiptera	Pentatomida
13	<i>Ferrisia virgata</i> (Ckl.)	Hemiptera	Pseudococcidae
14	<i>Rattus</i> sp.	Rodentia	Muridae
15	<i>Aspidormopha</i> sp.	Coleoptera	Chrysomellidae
16	<i>Ephilachna</i> sp.	Coleoptera	Coccinellidae
17	<i>Nisotra</i> sp. <sup>1,2</sup>	Coleoptera	Chrysomellidae
18	<i>Deiradorrhinus isabellinus</i> (Boheman) <sup>1</sup>	Coleoptera	Curculionidae
19	<i>Agrilus acutus</i> Th. <sup>3</sup>	Coleoptera	Buprestidae
20	<i>Euconocephalus nasutus</i> (Th.) <sup>2</sup>	Orthoptera	Tettigonidae
	<b>Perusak bunga</b>		
21	<i>Mylabris pustulata</i> (Th.) <sup>1</sup>	Coleoptera	Meloidae
	<b>Perusak biji</b>		
22	<i>Dysdercus cingulatus</i> (F.) <sup>1,2</sup>	Hemiptera	Pyrrhocoridae
23	<i>Oxycarenus lugubris</i> (Mots.) <sup>2</sup>	Hemiptera	Lygaeidae

Sumber: 1. Sri-Hadiyani dan Nurindah (1991)

2. Nurindah *et al.* (1995)

3. Ditemukan Sudjindro, 2000 di KP Sumberrejo, Bojonegoro (komunikasi pribadi)

## *Spodoptera litura* (F.)

*Spodoptera litura* (dahulu *Prodenia litura*) atau ulat grayak atau ulat tentara merupakan serangga hama pemakan daun yang bersifat polifag (Gambar 2b). Selain menyerang tanaman kenaf, hama tersebut juga menyerang kapas, padi, kedelai, tembakau, tomat, tebu, cabai, bawang, kentang, kubis, buncis, kangkung, dan beberapa jenis gulma. Hama ini mampu memotong tanaman apabila serangan terjadi pada saat tanaman kenaf baru tumbuh. Serangan pada tanaman yang lebih tua menyebabkan daun tinggal tulangnya saja, sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman karena daun tidak berfungsi secara normal.

### Biologi

Telur diletakkan berkelompok diselubungi bulu-bulu lembut seperti beludru berwarna cokelat kekuning-kuningan (Gambar 2a). Tiap kelompok terdiri atas 500 butir, yang umumnya diletakkan pada daun bagian bawah. Telur akan menetas dalam waktu 4 hari. Ulat yang baru menetas berwarna kehijauan dengan sisi samping hitam kecokelatan. Stadium ulat selama 20–46 hari, dengan 5 instar. Ulat instar-3 ke atas berwarna hijau gelap dengan garis punggung berwarna gelap memanjang (Gambar 2b). Pupa berwarna cokelat kemerahan, berukuran panjang 1–2 cm, berada di dalam tanah. Stadium pupa berlangsung selama 8–11 hari. Sayap depan imago berwarna cokelat keperakan, sedang sayap belakang berwarna keputihan dengan noda hitam. Seekor imago betina mampu bertelur sampai 2.000 butir, dengan masa peletakan telur 2–6 hari. Siklus hidup serangga hama ini selama 30–61 hari.



Gambar 2. (a) Telur dan (b) Larva *Spodoptera litura* (F.)

### Gejala Kerusakan

Sifat serangan hama ini pada umumnya menggerombol. Hal ini erat kaitannya dengan cara meletakkan telur yang berkelompok. Serangan pada awal perkembangan ulat meng-

akibatkan daun tinggal kerangkanya saja. Serangan larva instar-3 ke atas mengakibatkan daun tidak utuh lagi.

### Cara Pengendalian

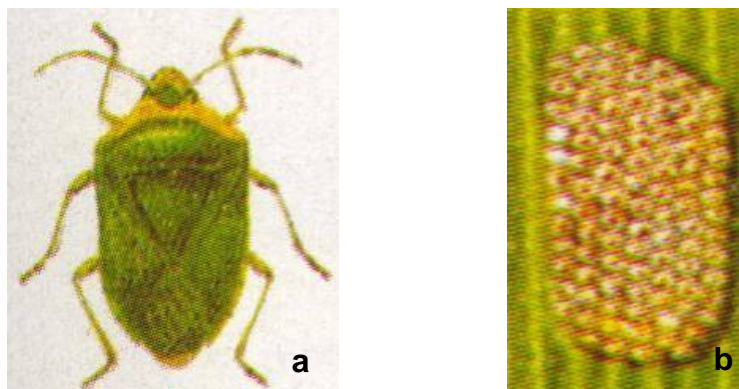
Pengendalian ulat ini pada saat instar awal sangat mudah karena ulat masih menggerombol, sehingga dapat dilakukan secara mekanis (memetik daun yang terserang kemudian memusnahkannya) atau mengambil kelompok telur dengan menggunakan selotip dan pemasangan perangkap feromon. Demikian juga halnya untuk ulat yang telah berukuran relatif besar.

### *Nezara viridula* (L.) var. *smaragdula* (F.)

*Nezara viridula* (L.) biasanya disebut “Green Stink Bug” atau kepik ijo (Jawa) (Gambar 3a). Kepik ini banyak ditemukan di negara-negara yang beriklim panas. Hama ini bersifat polifag tetapi tidak menyukai rumput-rumputan, berwarna hijau, dan panjangnya  $\pm 16$  mm. Di Indonesia *N. viridula* sering dilaporkan menyerang padi, jagung, tembakau, kentang, lombok, kapas, dan berbagai kacang-kacangan. Sri-Hadiyani dan Nurindah (1991) dan Nurindah *et al.* (1995) melaporkan adanya hama *N. viridula* ini pada tanaman kenaf.

### Biologi

Di Malaysia dilaporkan Miller (1931 dalam Kalshoven, 1981) bahwa *N. viridula* meletakkan telur dalam kelompok terdiri dari 10–90 butir pada daun (Gambar 3b), seekor betina mampu meletakkan telur sampai 1.100 butir. Nimfa berwarna hijau cemerlang atau metalik. Perkembangan dari telur sampai dewasa 4–8 minggu, total siklus hidupnya 60–80 hari dan maksimum dapat mencapai 6 bulan.



Gambar 3. (a) Imago dan (b) kelompok telur *Nezara viridula* (L.) var. *smaragdula* (F.) (Kalshoven, 1981)

## **Gejala Kerusakan**

Nimfa dan imago *N. viridula* menyerang buah tanaman kenaf dengan cara menghisap. Buah yang terserang menjadi kempis, biji keriput, dan terkadang menjadi busuk.

## **Cara Pengendalian**

Pengendalian yang efektif terhadap hama ini dilakukan saat stadia nimfa awal, yaitu dengan cara mekanis (menggambil nimfa maupun imago kemudian membunuhnya) atau penyemprotan insektisida monokrotofos dengan dosis dan konsentrasi sesuai dengan anjuran.

## ***Rattus sp.***

*Rattus sp.* atau tikus merupakan salah satu hama penting pada tanaman padi ber-pengairan irigasi. Hama ini tersebar luas di Asia Tenggara. Pada dasarnya mamalia ini bersifat *omnivorous* akan tetapi nutrisi utamanya adalah pakan dengan kandungan karbohidrat yang tinggi seperti padi, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan juga serat seperti kenaf.

## **Biologi**

Bila pakan utamanya tidak tersedia, tikus sawah ini mampu bertahan hidup selama 8–10 hari dengan pakan sayuran yang hanya mengandung protein dan karbohidrat dan bukan tepung (misal: kenaf). Umur tikus dapat mencapai beberapa tahun tergantung pakannya. Tikus sawah dapat berkembang biak dengan cara beranak (satu induk mampu menghasilkan 10–12 anak). Masa bunting 4 minggu, dan akan menjadi dewasa dalam 7 minggu. Ukuran panjang tubuh maksimum mencapai 16–22 cm dengan rata-rata 12 cm.

## **Gejala Kerusakan**

Tanaman kenaf yang disukai adalah bagian pucuknya. Tanaman yang diserang, terpotong karena bekas keratan tikus ini (Gambar 4) dan terlihat adanya sisa-sisa potongan tanaman yang berserakan.

## **Cara Pengendalian**

Pengendalian tikus sawah memerlukan perencanaan yang baik dengan melibatkan ekosistem secara menyeluruh. Sebagai contoh van der Goot *dalam* Kalshoven (1981) pernah merekomendasikan pengendalian tikus sawah dengan program organisasi skala luas dengan pemasangan umpan beracun dan memperpendek periode panen padi. Tikus sawah mempunyai banyak musuh alami yang berupa predator, antara lain kucing liar, ular, dan burung, sehingga pengendalian biologis merupakan salah satu cara yang sangat mungkin diterapkan.



Gambar 4. Gejala kerusakan batang kenaf oleh tikus

### ***Ferrisia virgata* (Ckll.)**

*Ferrisia virgata* atau kutu putih merupakan serangga hama yang bersifat polifag dengan tanaman inang antara lain lamtoro, kopi, cokelat, jeruk, tanaman sayuran, dan tanaman hias. Di Filipina dan Bangladesh dilaporkan sebagai hama utama yute (Kalshoven, 1981). Pada tanaman kenaf serangga ini menyerang pucuk tanaman, batang, dan daun (Gambar 5).



Gambar 5. Serangga *Ferrisia virgata* (Ckll.) menyerang tanaman kenaf

## Biologi

Serangga ini berkembang biak secara partenogenesis. Kantong telur akan menetas dalam waktu 4–9 hari. Pada tanaman terong, nimfa akan menjadi imago jantan setelah berumur 20–60 hari, dan 20–45 hari akan menjadi imago betina; sedangkan pada tanaman kenaf perkembangan nimfa lebih cepat. Imago betina mampu hidup selama 1–2 bulan sedang yang jantan hanya 1–3 hari (Kalshoven, 1981). Kira-kira 10 hari setelah ganti kulit yang terakhir, serangga ini mulai bertelur dan berlangsung sampai satu bulan. Serangga ini bergerak dengan merayap mencari pucuk tanaman untuk menetap. Kutu betina berbentuk oval, memanjang, dengan sepasang garis memanjang di samping garis tengah punggungnya dan adanya benang lilin memanjang pada ujung akhir tubuhnya sehingga serangga ini seperti berekor. Pada sekitar tubuhnya juga terdapat sekresi lilin.

## Gejala Kerusakan

Kutu ini merusak tanaman dengan cara menusuk dan mengisap cairan sel jaringan tanaman sehingga tanaman akan tampak layu dan kering karena kehilangan cairan sel. Ciri khas hama ini adalah adanya sekresi embun madu, akan tetapi tidak dikunjungi semut seperti halnya sekresi embun madu serangga lainnya yang selalu dikunjungi oleh semut.

## Cara Pengendalian

Perkembangan populasi kutu ini pada masa kering cukup tinggi, sebaliknya pada musim penghujan populasinya menjadi rendah, karena kutu dapat terbunuh oleh hujan. Dilaporkan bahwa predator *Cryptolaemus* sp. pernah diintroduksi ke Indonesia untuk mengendalikan kutu ini pada tanaman lamtoro. Selain itu diketahui adanya jamur *Entomophthora freseunii* yang sangat efektif dan mampu membunuh koloni kutu ini hanya dalam waktu satu malam, terutama pada musim penghujan. Le Pelly dalam Kalshoven (1981) mencatat bahwa di Afrika kutu ini dapat dikendalikan oleh predator Encyrtids, Coccinellids, Miridis, dan Chrysopids.

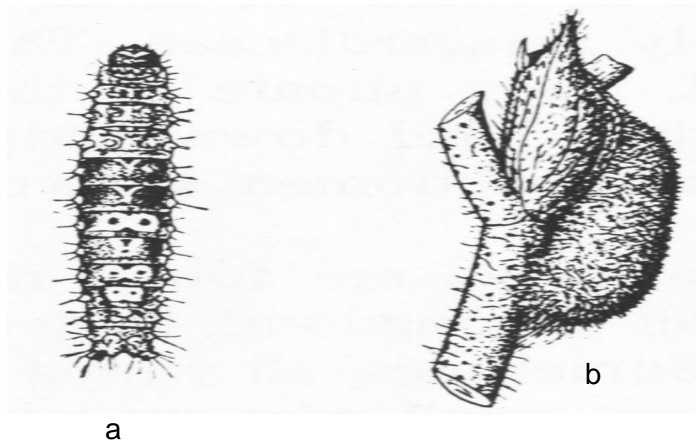
## *Earias vittella* (F.)

Serangga hama penggerek pucuk *Earias vittella* menyerang tanaman kenaf dengan cara menggerek pucuk tanaman muda. Serangga hama ini pertama kali dilaporkan sebagai hama tanaman kenaf pada tahun 1995 dari hasil survei di Jawa Timur yang dilakukan oleh Nurindah *et al.* (1995).

## Biologi

Telur *E. vittella* berbentuk kubah berwarna putih biru dan putih hijau diletakkan pada bagian tanaman yang masih muda dan lama stadium telur adalah 4 hari. Ulat berwarna cokelat kehitaman, dengan bintik-bintik putih dan jingga pada bagian punggungnya. Ulat berukuran panjang 1–1,5 cm (Gambar 6a). Stadium ulat selama 1–2 minggu. Menjelang

stadium pupa, ulat segera membuat kokon yang berwarna putih (Gambar 6b), biasanya terletak di sela-sela kelopak bunga atau pada daun-daun layu yang mulai mengering. Nge-ngat *E. vittella* relatif berukuran kecil; panjang tubuh 1–1,5 cm dengan rentang sayap 2–3 cm, dan berwarna putih kekuningan dan diselingi warna hijau pada bagian samping bawah tubuhnya. Seekor nge-ngat betina mampu menghasilkan telur sebanyak 200–300 butir atau lebih.



Gambar 6. (a) Ulat dan (b) cocon *Earias vittella* (F.) (Kalshoven, 1981)

### Gejala Kerusakan

Ulat *E. vittella* umumnya ditemukan pada tanaman yang masih muda. Larva yang baru menetas dari telur memakan substrat tempat telur diletakkan, kemudian bergerak menuju pucuk tanaman untuk menggerek. Pucuk tanaman yang terserang biasanya tidak sampai menyebabkan kematian tanaman, pertumbuhannya terhambat dan merangsang tumbuhnya cabang vegetatif baru.

### Cara Pengendalian

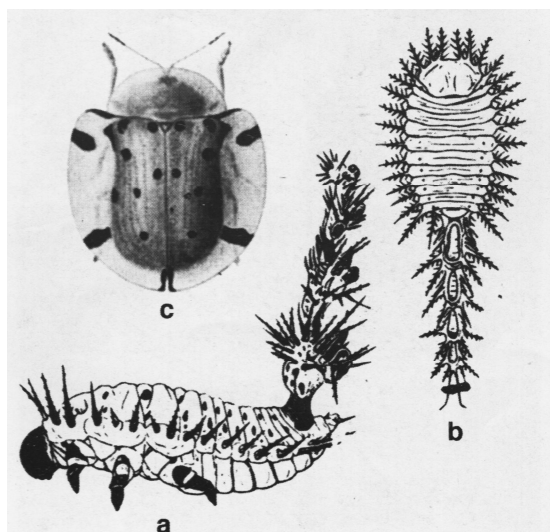
Serangga ini belum pernah menimbulkan masalah pada tanaman kenaf. Bila kebetulan ditemukan di pertanaman kenaf dapat dilakukan pengendalian secara mekanis, yaitu mengambil ulat dan membunuhnya. Pada tanaman kapas, hama ini sesekali menimbulkan masalah karena menggerek pucuk tanaman yang baru tumbuh. Untuk mengendalikannya dilakukan secara mekanis. Sri-Hadiyani dan Nurindah (1991) melaporkan bahwa di daerah pertanaman kenaf dijumpai musuh alaminya yaitu parasitoid *Brachymeria latus* (Wlk). Konservasi dan pemanfaatan parasitoid tersebut di masa mendatang merupakan salah satu alternatif yang dianjurkan.

## *Aspidormopha* sp.

Kenaf bukan sebagai tanaman inang utamanya. Serangga pemakan daun ini sangat merusak pada gulma *Ipomoeae* sp.

### Biologi

Telur *Aspidormopha* sp. berwarna oranye kecokelatan, diletakkan dalam kelompok dalam substansi seperti kertas. Setiap kelompok telur biasanya mengandung 20 butir. Telur akan menetas dalam 4–6 minggu. Ulat bersifat soliter dan selalu membawa *exsuviae* atau selongsong dan sisa kotorannya pada punggung sebagai pelindung (Gambar 7a). Pada *Ipomoeae*, stadium ulat selama 25 hari (Kalshoven, 1981). Pupa berada pada tanaman dan seperti halnya ulat, pupa memerlukan pelindung yaitu dengan tidak membuang *exsuviae* ulat terakhir (Gambar 7b). Ukuran imago bervariasi dari 9–14 mm. Serangga betina mampu hidup selama 10 bulan. Imago serangga ini sangat mudah dikenal dengan *pronotum* yang pipih, meluas hingga tepian *elytra* sayap depan dengan warna yang mengkilat seperti perak atau emas (Gambar 7c).



Gambar 7. Serangga *Aspidormopha* sp. (a) ulat, (b) pupa, dan (c) imago (Kalshoven, 1981)

### Gejala Kerusakan

Imago dan ulat hama ini dikenal sebagai fitofagus; inangnya meliputi hampir semua tumbuhan anggota Convolvulaceae, terutama *Ipomoeae*. Ulat biasanya berkelompok dan makan permukaan bawah daun yang telah dewasa, kemudian menyebar ke seluruh bagian tanaman dan membuat lubang melingkar.

## Cara Pengendaliannya

Kenaf bukan merupakan tanaman inang utama serangga ini dan belum pernah menimbulkan masalah. Bila di pertanaman kenaf dijumpai serangga ini, dilakukan pengendalian secara mekanis, yaitu mengambil serangga tersebut kemudian membunuhnya.

### *Aphis* sp.

Keberadaan *Aphis* sp. pada tanaman kenaf biasanya tidak sampai menimbulkan kerusakan yang berarti secara fisik maupun ekonomis. Serangga hama ini merupakan serangga pengisap daun yang banyak dijumpai pada permukaan daun bawah. Serangannya berakibat serius jika menyerang tanaman muda dan sering terjadi peningkatan populasi pada periode kering.

### Biologi

Serangga ini berkembang biak dengan cara beranak dan mempunyai sifat partenogenesis. Sebelum dilahirkan, embrio telah berkembang di dalam tubuh induknya. Pada proses partenogenesis ini tidak terjadi pembelahan reduksi sehingga semua keturunan berkelamin betina. Seekor betina rata-rata menghasilkan 25–30 ekor keturunan. Nimfa berukuran sangat kecil, berwarna hijau atau kekuningan. Stadia nimfa sekitar 6–7 hari. Serangga dewasa berwarna hijau, hitam, atau kuning kecokelatan, berukuran panjang 1–2 mm, dan ada yang bersayap dan ada yang tidak. Serangga dewasa mampu hidup sampai 11 hari. Siklus hidupnya rata-rata sampai 18 hari. Morfologi serangga ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Nimfa *Aphis* spp. (Wikipedia)

## Gejala Kerusakan

*Aphis* spp. merupakan serangga hama yang bersifat kosmopolitan dan polifag, tetapi tidak menyerang rumput-rumputan. Serangga ini umumnya menyerang daun-daun muda dan pucuk tanaman dengan cara menusuk dan mengisap cairan sel epidermis dan mesofil daun, dengan alat mulutnya yang disebut *stylet*. Akibatnya warna daun berubah pucat, mengeriting, dan tidak berkembang normal. Serangan berat pada tanaman kenaf akan mengakibatkan tanaman kerdil dan tidak berkembang. Selain itu serangga ini dapat menimbulkan kerusakan fisiologis pada tanaman akibat embun madu yang dikeluarkan. Cairan embun madu tersebut menutupi seluruh permukaan atas daun, sehingga menghambat berlangsungnya proses fotosintesis. *Aphis* spp. juga berperan sebagai vektor dari beberapa jenis virus yang merupakan patogen bagi tanaman.

## Cara Pengendalian

Serangga ini belum pernah menimbulkan masalah pada pertanaman kenaf, karena di daerah pengembangan kenaf banyak ditemui predator, antara lain laba-laba, *Coccinella* spp. dan *Chrysopa* sp. (Sri-Hadiyani dan Nurindah, 1991).

## *Helicoverpa armigera* (Hubner)

Keberadaan *Helicoverpa armigera* (= *Heliothis armigera*) pada pertanaman kenaf selama ini tidak pernah menimbulkan kerusakan yang berarti. Serangga hama ini merupakan penggerek buah dan sebagai hama utama pada tanaman tomat, jagung, lobak, sorgum, "ceplukan", dan penggerek pucuk tanaman tembakau.

## Biologi

Telur *H. armigera* diletakkan secara terpecah satu per satu, terutama pada permukaan atas daun. Telur berwarna kuning atau krem, bentuk oval, panjang telur 0,5 mm, lebar 0,4 mm. Telur akan menetas dalam 3–6 hari. Stadium ulat selama 21 hari. Ulat yang baru menetas panjangnya 1,5 mm, lebarnya 0,2 mm, berwarna putih kekuningan dengan kepala berwarna hitam. Pada umumnya ulat terdiri dari 5–6 instar. Warna ulat instar 3–6 bervariasi, hitam, hitam kecokelatan, hijau, dan hijau kekuningan (Gambar 9). Ulat serangga ini bersifat kanibal terutama pada instar 3–5. Pupa berada di dalam tanah, berwarna cokelat kekuningan sampai cokelat kemerahan. Menjelang dewasa pupa berwarna cokelat gelap. Stadium pupa selama 11–16 hari, panjang 15–22 mm, dan lebar 4–6 mm. Sayap imago betina berwarna cokelat kekuning-kuningan dengan bintik-bintik gelap; sedangkan sayap depan imago jantan berwarna kehijauan dengan bintik-bintik cokelat sehingga tampak lebih keruh. Imago betina mampu meletakkan telur sebanyak 200–2.000 butir. Siklus kehidupannya selama 31–47 hari.



Gambar 9. Ulat *Helicoverpa armigera* (Hubner).

### Gejala Kerusakan

Ulat *H. armigera* memakan bagian tanaman kenaf yang masih muda terutama daun berlubang-lubang. Pada pucuk tanaman yang terserang tanaman ini tampak adanya kotoran ulat.

### Cara Pengendalian

Serangga ini tidak menimbulkan masalah pada pertanaman kenaf, dan pada kapas dapat dikendalikan dengan pengaturan waktu tanam yang sesuai dengan minggu paling lambat (MPL) untuk masing-masing wilayah pengembangan (Riajaya dan Hasnam, 1990), penanaman tanaman perangkap (jagung), pelepasan parasitoid telur *Trichogrammatoidea armigera* N. dan penyemprotan insektisida.

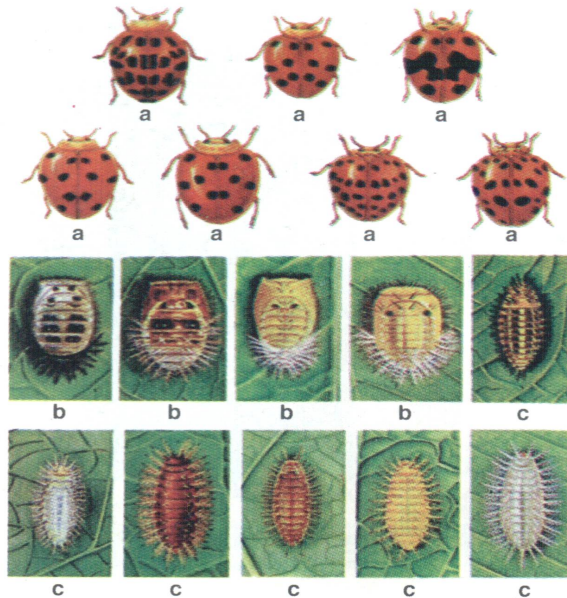
### *Epilachna* sp.

Kenaf bukan tanaman inang utama bagi serangga pemakan daun ini, sehingga keberadaanya belum menimbulkan masalah. Serangga ini merupakan hama utama dan menimbulkan kerusakan yang cukup berarti pada tanaman kentang, terong, dan lombok. Pada tanaman kentang hama ini pernah dilaporkan mengakibatkan kerusakan sampai 70%.

### Biologi

Telur berwarna kuning, biasanya diletakkan mengelompok terdiri dari 20–50 butir. Ulat berwarna abu-abu dan mengelompok pada permukaan bawah daun. Larva instar 3 dan 4 berwarna kuning dan abu-abu dengan duri-duri di punggungnya (Gambar 10b), instar akhir sangat rakus dan aktif bergerak. Pupa bergerombol pada tulang-tulang daun dengan abdomen yang mengerut, berwarna gelap (Gambar 10c). Imago bersifat fitofag yang sangat rakus dan kurang selektif bila dibandingkan larvanya. Imago kadang-kadang

mampu terbang dalam jarak yang cukup jauh. Imago mampu meletakkan telur sebanyak 800 butir dengan rata-rata 30 butir setiap hari. Pada ketinggian 1.200 m, satu siklus hidupnya berlangsung selama 40 hari, selama satu musim tanaman kentang hanya ada satu generasi. Serangga ini mudah dikenal karena warnanya oranye menyala dengan spot-spot hitam dan adanya rambut-rambut halus. Jumlah spot hitam pada *elytra* berkisar 12–16 buah.



Gambar 10. Morfologi serangga *Epilachna* sp. (a) imago, (b) pupa, dan (c) larva (Kalshoven, 1981)

### Gejala Kerusakan

Serangga ini biasanya disebut dengan “Phytophagous Coccinellids”, karena baik ulat maupun imagonya makan tanaman terus-menerus. Serangga ini memakan jaringan mesofil daun tanaman sehingga menimbulkan gejala kerusakan yang sangat khas yaitu daun habis hingga tinggal tulang daun.

### Cara Pengendalian

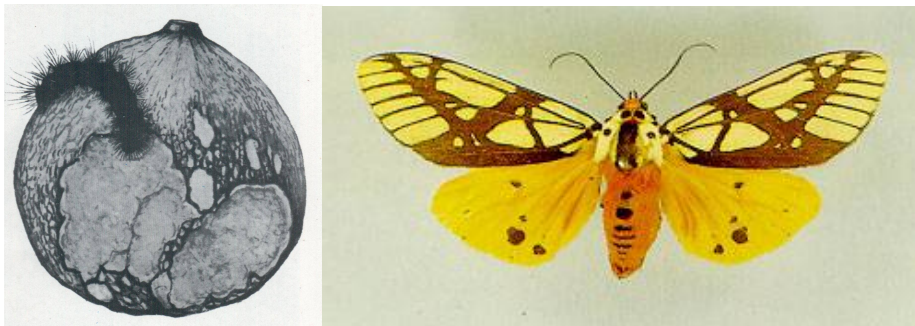
Tanam secara serempak pada suatu areal merupakan salah satu anjuran cara pengendalian populasi hama ini.

## *Amsacta (Creatonotos) lactinea* Cr.

Ulat pemakan daun ini dikenal sebagai “bear caterpillar”. Pada tanaman kenaf belum menimbulkan kerusakan yang mempengaruhi produksi serat maupun benih.

### **Biologi**

Telur berbentuk bulat berwarna hijau, diletakkan secara berkelompok pada permukaan bawah daun berjumlah 80–100 butir. Ulat pada awalnya *gregarius* atau berkelompok, memakan daun pada permukaan bawah, kemudian berpencar dan makan daun tidak hanya dari permukaan bawah daun, akan tetapi menyeluruh, sehingga daun menjadi tidak utuh. Ulat berwarna hitam legam, kaki-kakinya cokelat kemerahan dan *spiracel*-nya berwarna merah (Gambar 11). Pupa berada di dalam kokon yang keras (“solid”) pada permukaan tanah, atau di antara daun-daun yang rusak. Kupu-kupunya berwarna putih salju dengan warna merah pada tepian sayap depan. Satu siklus hidup lamanya berlangsung sekitar 40 hari.



Gambar 11. Ulat dan imago *Amsacta (Creatonotos) lactinea* Cr. (Kalshoven, 1981)

### **Gejala Kerusakan**

Ulat *A. lactinea* bersifat polifag. Tanaman yang diserang daunnya menjadi tidak utuh lagi. Selain menyerang tanaman kenaf, hama ini juga menyerang tanaman *Crotalaria juncea*, jeruk, teh, kedelai, dan kacang-kacangan. Spesies hama ini tersebar luas di Asia Selatan dan Timur.

### **Cara Pengendalian**

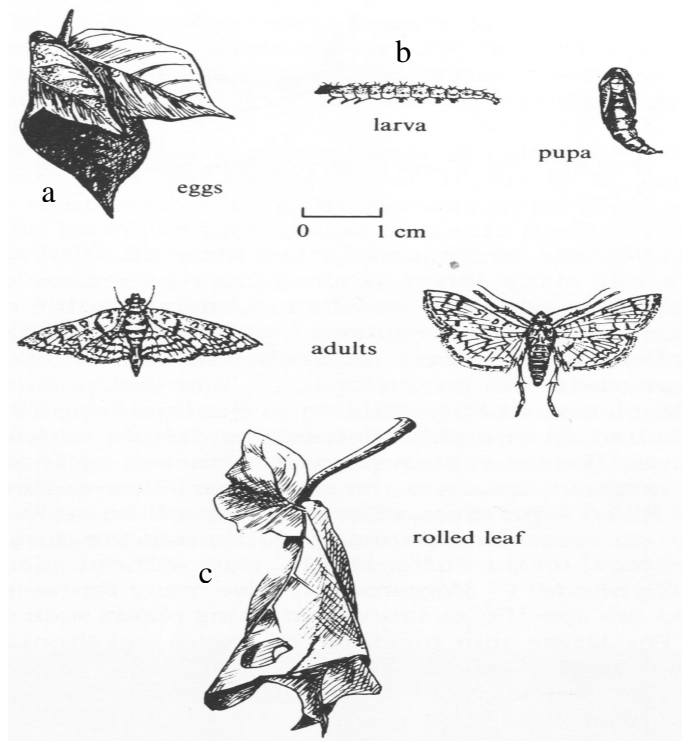
Populasi serangga ini di pertanaman kenaf umumnya sangat rendah dan belum pernah menimbulkan masalah, sehingga belum pernah dikendalikan.

## *Syllepta derogata* (F.)

Hama *S. derogata* tersebar luas di Afrika Barat, Asia Tenggara, Australia, Kepulauan Pasifik, dan Indonesia. Hama ini lebih sering menyerang tanaman kapas daripada menyerang kenaf. Selain itu, hama ini juga menyerang kapuk dan "pulutan".

### Biologi

Telur berwarna kuning terang, diletakkan pada daun (Gambar 12a). Ulat *S. derogata* berbentuk pipih, berwarna hijau, dan transparan (Gambar 12b). Ulat ini sangat aktif bergerak, terutama bila ada gangguan lawan. Pupa berada pada lipatan-lipatan daun bekas serangan ulat (Gambar 12c). Serangga ini mampu hidup selama 22–26 hari. Bentuk serangga ini disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Morfologi serangga *Syllepta derogata* (F.) (Kalshoven, 1981)

### Gejala Kerusakan

Ulat *S. derogata* dikenal sebagai ulat penggulung daun, karena perilakunya yang memotong dan menggulung daun selama stadia ulat sampai pupa.

## Cara Pengendalian

Serangga ini mempunyai beberapa musuh alami, seperti parasitoid *Apanteles* sp., *Copidosoma* sp., dan *Elasmus brevicomis*. Apabila di suatu areal pertanaman terdapat hama ini, disarankan untuk tidak menanam secara terus-menerus untuk menghindari kerusakan yang lebih serius pada penanaman berikutnya.

### *Anomis (= Cosmophla) flava* F.

Serangga pemakan daun ini banyak menyerang tanaman yang termasuk famili Malvaceae, tersebar luas mulai dari Afrika Barat sampai Kepulauan Fiji. Di Jawa dan Irian didapatkan menyerang kapas dan *Hibiscus* spp.

## Biologi

Telur *A. flava* berbentuk bulat pipih, berwarna biru, dan ulatnya berwarna hijau dengan dua garis berwarna putih memanjang pada badannya, akan tetapi tidak begitu jelas terlihat (Gambar 13). Ulat pemakan daun ini gerakannya seperti ulat jengkal, tinggal di permukaan bawah daun dan mempunyai sifat cepat menjatuhkan diri jika tanaman yang dihindangi bergoyang. Pupanya polos, berwarna cokelat kemerahan. Kemampuan bertelur seekor ngengat betina sekitar 350 butir. Lama periode telur sampai menjadi ngengat 25 hari.



Gambar 13. Ulat, pupa, dan imago *Anomis flava* F. (Mohin, 2001)

## Gejala Kerusakan

Daun yang terserang hama ini menjadi berlubang-lubang atau compang-camping. Daun yang disukai adalah daun yang masih muda.

## Cara Pengendalian

Nurindah *et al.* (1995) melaporkan adanya parasitoid *Exorista* sp. dan *Carcelia* sp. di daerah pengembangan kenaf Jawa Timur, sehingga populasi hama ini sangat rendah dan tidak menimbulkan masalah.

## *Euproctis* spp.

Ada tiga spesies *Euproctis* spp. (*E. virgunculata* Wlk., *E. minor* Sn., dan *E. xanthorrhoea* (Koll.) yang sulit dibedakan satu dengan yang lainnya. Ketiganya sangat umum dan polifag, berada di area pertanaman di Jawa dan Sumatra.

## Biologi

Ulat *Euproctis* spp. berwarna dominan hitam dengan sabuk kuning pada punggungnya, tetapi kadang-kadang berwarna-warni. Di belakang kepalanya ada semacam tabung berwarna merah dengan rambut-rambut putih (Gambar 14). Kokon berwarna cokelat keabu-abuan. Imago berwarna putih dengan garis cokelat. Telur diletakkan berkelompok dan ditutup oleh rambut-rambut dan mirip dengan kelompok telur penggerek batang tebu. Satu siklus hidup berlangsung selama sekitar 35 hari.



Gambar 14. Ulat (Hofsäß, 1999) dan imago *Euproctis* spp. (Verbruggen, 2004)

## Gejala Kerusakan

Gejala kerusakan yang disebabkan oleh ulat *Euproctis* spp. hampir sama dengan gejala kerusakan yang disebabkan oleh ulat *S. litura*. Sifat serangan pada umumnya menggerombol, serangan pada awal perkembangan ulat mengakibatkan daun tinggal kerangkanya saja, dan serangan larva instar-3 ke atas mengakibatkan daun tidak utuh lagi. Tanaman inang *Euproctis* spp. antara lain: tebu, padi, sayuran, kacang-kacangan, malvaceae (termasuk kenaf), beberapa rumput-rumputan. Biasanya ulat memakan bunga.

## Cara Pengendalian

Di Jawa, diketahui adanya parasitoid Broconid *Apanteles femoratus* Ashm. dan *Megarhogas* sp., Eulopid *Euplectrus ceylonensis* How., dan Tachinid *Winthemia diversoides* Bar.

## *Nisotra* sp.

Nama umum serangga ini adalah “flea beetle” menyerang tumbuhan Bombacaceae, Malvaceae, dan Tiliaceae, tersebar luas di seluruh dataran Asia Tenggara (Kalshoven, 1981).

## Biologi

Telur, ulat, dan pupa *Nisotra* sp. berada di dalam tanah pada kedalaman 4 cm. Imagonya, berukuran panjang 2,5 mm, berwarna hitam kebiruan dengan kepala dan *pronotum* berwarna cokelat (Gambar 15). Pada kenaf perkembangan dari telur sampai pupa selama 5 minggu dan imago dapat hidup selama 3,5 bulan (Kalshoven, 1981). Seekor *Nisotra* sp. mampu meletakkan telur sebanyak 150 butir.



Gambar 15. Imago *Nisotra* sp. (Latreille, 2004)

## Gejala Kerusakan

Kumbang serangga hama ini memakan daun kenaf dengan membuat lubang-lubang. Selain kenaf, hama ini juga menyerang yute, bunga sepatu, durian, waru, dan gulma “pulutan”. Hama ini dapat menghabiskan daun tanaman kenaf yang baru berumur beberapa hari.

## Cara Pengendalian

Varietas kenaf yang berwarna hijau lebih tahan terhadap serangan hama ini dibanding dengan varietas yang berwarna merah.

## *Agrilus acutus* Th.

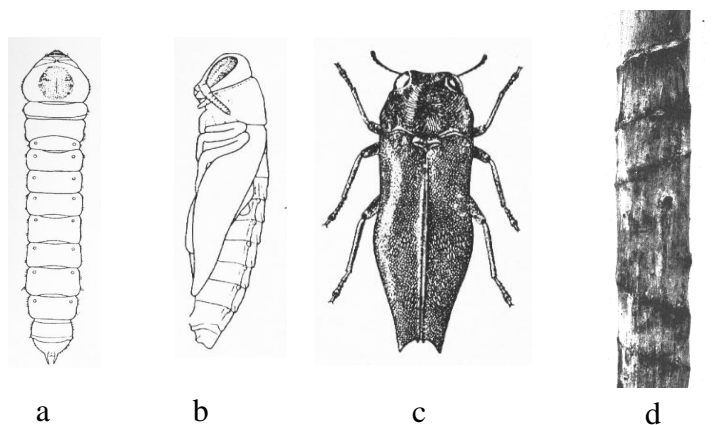
*Agrilus acutus* Th. (Gambar 16 a, b, dan c) yang juga disebut “spiral borer” (pengebor berbentuk spiral) merupakan hama tanaman keluarga Malvaceae dan tersebar luas di Indonesia. Di Jawa hama ini ditemukan menyerang kenaf, rosela, dan yute.

### Biologi

Imago *A. acutus* berwarna hijau-kebiruan, berukuran panjang 7–8 mm. Telur diletakkan satu per satu pada batang, biasanya di dekat daun. Setelah menetas, larva menggerakkan batang. Panjang ulat sampai 12 mm. Pupa ditemukan dalam lubang kayu, sedangkan kumbang muda meninggalkan batang melalui lubang-lubang pada batang tanaman inang (Kalshoven, 1981).

### Gejala Kerusakan

Serangga hama ini menyerang tanaman kenaf dengan cara menggerakkan batang. Lorong bekas gerakan ulat tampak seperti bentuk spiral (Gambar 16d) dan diisi dengan kotoran sisa gerakan dan kadang-kadang mengeluarkan cairan yang dapat menyebabkan batang patah dan mati.



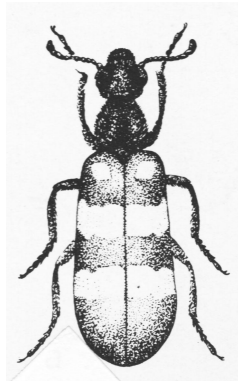
Gambar 16. Morfologi (a) ulat, (b) pupa, (c) imago *Agrilus acutus* Th., dan (d) gejala kerusakan tanaman (Kalshoven, 1981)

### Cara Pengendalian

*A. acutus* bukan merupakan hama utama tanaman kenaf di Indonesia, sehingga intensitas serangan dan populasi hama ini sangat rendah pada pertanaman kenaf. Pengendalian terhadap hama ini yang dianjurkan adalah pengendalian secara mekanis yaitu dengan cara memotong dan memusnahkan bagian tanaman yang terserang.

## *Mylabris pustulata* (T.)

Serangga dewasa *M. pustulata* sangat mudah dikenali karena termasuk Coleoptera yang ukuran tubuhnya cukup besar (panjang 2,75 cm dan lebar 0,8 cm) dengan warna oranye tua yang sangat menyolok dengan garis hitam melintang, kutikula dan *elytra*-nya sangat tebal (Gambar 17). Imago sangat tertarik dengan bunga yang berwarna. Imago serangga ini biasanya merusak bunga-bunga di taman, pembibitan, juga pertanaman.



Gambar 17. Morfologi serangga *Mylabris pustulata* Th. (Kalshoven, 1981)

### **Biologi**

*M. pustulata* betina meletakkan telur dalam kelompok-kelompok di dalam tanah. Setiap kelompok mengandung 200 butir. Telur akan menetas dalam 5 minggu. Larva *M. pustulata* sangat rakus, berperan sebagai parasitoid telur belalang (*Valanga* sp.). Hal ini merupakan suatu keseimbangan alami dimana *Valanga* sebagai pemakan daun-daunan yang sangat rakus, sedangkan *M. pustulata* dewasa sebagai pemakan bunga hanya merupakan hama minor saja. Larva *M. pustulata* berbentuk pipih, berambut, dan sangat aktif bergerak untuk mencari kelompok telur *Valanga* yang juga diletakkan di dalam tanah. Larva mampu bertahan hidup selama satu bulan tanpa pakan. Segera setelah larva *M. pustulata* menemukan kelompok telur *Valanga*, maka larva *M. pustulata* masuk ke dalam kelompok telur *Valanga* sehingga berkembang menjadi larva yang gemuk dan lamban bergerak, karena kaki-kakinya dimakan sendiri hingga habis. Larva *M. pustulata* ini kemudian bergerak lebih ke dalam sampai 20 cm masuk dalam tanah untuk *diapause* selama musim kemarau. Akhirnya menjadi pupa bila kondisi sudah lembap. Seekor imago betina mampu memproduksi telur sampai ribuan butir. Siklus hidupnya berkisar dari beberapa bulan sampai lebih dari satu tahun. Di Jawa Tengah kumbang muncul sepanjang tahun, kecuali Agustus/September (Kalshoven, 1981).

## Gejala Kerusakan

Kelopak bunga kenaf yang diserang oleh hama ini nampak compang-camping atau tidak utuh lagi dan ditandai adanya kotoran serangga ini.

## Cara Pengendalian

Serangga ini belum pernah dilaporkan menimbulkan masalah pada pertanaman kenaf. Sebenarnya hama ini sangat membantu kita karena ulatnya bersifat sebagai parasitoid telur *Valanga*, hama pemakan daun yang penting pada komoditas pertanian yang lain.

### *Dysdercus cingulatus* (F.)

Serangga ini dikenal dengan nama umum “Red seed bug” pada Malvaceae, tersebar luas dari mediterania sampai Australia.

## Biologi

Telur *D. cingulatus* biasanya diletakkan di dalam tanah, dalam kelompok-kelompok antara 50–60 butir yang berwarna kuning kemerahan. Nimfa yang baru keluar dari telur dapat ditemukan pada permukaan tanah, dalam beberapa kelompok. Warnanya merah menyala dan tertutup oleh pita-pita berbintik putih atau hitam. Nimfa maupun serangga dewasa dapat merusak tanaman. Imago berwarna cukup menarik, yaitu perpaduan antara merah bata, hitam, dan hijau (Gambar 18). Panjang tubuh 1–2 cm, yang betina umumnya lebih besar daripada yang jantan.



Gambar 18. Serangga hama *Dysdercus cingulatus* (F.) pada tanaman kenaf

## Gejala Kerusakan

Serangga hama ini menimbulkan gejala berupa bintik-bintik luka berwarna coklat pada kulit buah. Luka tersebut biasanya tembus ke dalam buah sehingga pertumbuhan dan

perkembangan biji terhambat. Hal ini mengakibatkan rendahnya kualitas benih yang dihasilkan.

### **Cara Pengendalian**

Pengendalian hama ini dapat dilakukan saat serangga pada stadia nimfa awal dan masih *gregarius*, yaitu dengan cara mekanis (mengambil nimfa maupun imago kemudian membunuhnya) atau penyemprotan insektisida monokrotofos dengan dosis dan konsentrasi sesuai anjuran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 1985. Hasil penelitian Balittas sejak Pelita IV serta perkiraan dampak. Balittas. Malang (tidak dipublikasikan).
- Anonim. 1995. Laporan evaluasi pelaksanaan program iskara. Disampaikan pada Pertemuan Nasional Serat Karung di Jakarta, 29 Mei 1995. Direktorat Bina Produksi, Ditjenbun.
- Hofsäß, K. 1999. Photo *Euproctis* spp. larvae. <http://www.funet.fi/pub/sci/bio/life/insecta/lepidoptera/ditrysia/noctuoidea/lymantriidae/euproctis/similis-2l.jpg>
- Jalil, M.A. 1992. Improvement of jute and kenaf for insect pest tolerance. Proceeding of The IJO/BJRI Training Course of "Specialized Techniques in Jute and Kenaf Breeding". 20–29 July 1992. IJO/BJRI. Dhaka. p. 199–206.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The pest of crops in Indonesia. PT Ichtar Baroe-van Hoeve. Jakarta. 701p.
- Latreille, G. 2004. A guide to the genera of beetles of South Australia. Australian Biological Resources Study, Department of the Environment and Heritage. p. 16.
- Mohin. 2001. Photo *Anomis flava*. <http://www-staff.it.uts.edu.au/~don/larvae/cato/flava.html> *Anomis flava*.
- Nurindah, Sri-Hadiyani, Sujak, dan A. Salim. 1995. Inventarisasi serangga hama serat batang dan musuh alaminya. Buletin Tembakau dan Serat (04):37–39.
- Riajaya, P.D. dan Hasnam. 1990. Penentuan waktu tanam kapas di Indonesia. Seri Edisi Khusus 5/XI/1990. Balittas. 17 hal.
- Soekartawi, W. Kertoatmodjo, dan M. Banoeidjojo. 1986. Beberapa permasalahan dan pengembangan serat karung di Indonesia. Seminar Nasional Serat Karung di Unibraw 29–30 Januari 1986.
- Sri-Hadiyani, Sudjindro, IG.A.A. Indrayani, dan A. Salim. 1991. Screening of kenaf and mesta varieties for jassids resistance. Project Report. Coop. By RITFC and IJO. RITFC. 33 pp.
- Sri-Hadiyani dan Nurindah. 1991. Inventarisasi hama serat karung dan musuh alaminya. Bul. Litri (2):40–45.
- Sri-Hadiyani, A. Widartiningsih, dan A. Salim. 1995a. Biologi *Amrasca biguttula* (Ishida) pada tanaman kenaf varietas Hc 48 dan Hc G4. Disampaikan pada Seminar Ilmiah Nasional dalam

- Rangka Peringatan Lustrum VIII Fak. Biologi UGM. Yogyakarta, 18–20 September 1995. 10 hal.
- Sri-Hadiyani, G. Kartono, N. Sudibyo, dan A. Salim. 1995b. Observasi dinamika populasi hama pada rotasi kenaf dengan tanaman pangan di lahan irigasi. Laporan Teknis Hasil Penelitian. Balittas. Malang. 11 hal. (tidak dipublikasikan).
- Sri-Hadiyani, D.A. Sunarto, A.M. Amir, B. Heliyanto, E. Purlani, dan Hariyanto, 2007. Evaluasi plasma nutfah kenaf terhadap *Amrasca biguttula* Ishida. Laporan Hasil Penelitian. Balittas. Malang. (tidak dipublikasikan). 14 hal.
- Sri-Hadiyani, D.A. Sunarto, R.D. Purwati, Sujak, E. Purlani, dan Hariyanto. 2008. Evaluasi plasma nutfah kenaf terhadap *Amrasca biguttula* Ishida. Laporan Hasil Penelitian. Balittas. Malang. (tidak dipublikasikan). 13 hal.
- Untung, K. dan Soebandrijo. 1987. Masalah hama tanaman serat karung. Seminar Nasional Serat Karung II. Yogyakarta 21–22 Januari 1987. FP UGM.
- Verbruggen, T. 2004. *Euproctis* spp. adult. <http://www.funet.fi/pub/sci/bio/life/insecta/lepidoptera/ditrysia/noctuoidea/lymantriidae/euproctis/similis-2l.jpg>