

SERANGGA DAN PENYAKIT YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN KESAMBI {*Schleichera oleosa* (LOUR.) Oken}

Iwa Mara Trisawa dan Efi Taufiq

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri

ABSTRAK

Serangga herbivor pada tanaman kesambi terdiri dari serangga perusak dan berguna. Serangga perusak (hama) adalah penggerek cabang *Xyleborus* spp. (Coleoptera: Scolytidae) dan pengisap biji *Serinetha augur* (Hemiptera: Coreidae), sedangkan serangga berguna yang bersifat komersial adalah kutu lak *Laccifer lacca* (Homoptera: Kerridae). Kedua jenis hama memiliki potensi merusak bahkan *Xyleborus* spp. dapat mematikan tanaman, terutama pada tanaman muda. Ekobiologi dan cara pengendalian hama tersebut belum banyak diteliti, sehingga informasi yang ada sangat terbatas. Perlu penelitian yang komprehensif terhadap berbagai aspek kehidupan hama kesambi termasuk teknologi pengendaliannya. Teknologi baru yang diperoleh dari hasil penelitian dapat digunakan untuk memperbaiki implementasi pengendalian. Hal yang sama terhadap *L. lacca*, tetapi lebih ditujukan dalam upaya pemanfaatan dan pengembangannya. Beberapa penyakit yang sudah merupakan problem pada pertanaman kesambi di India adalah Hawar pada batang dan daun di pembibitan, busuk kuning bergabus, busuk putih spons, dan busuk putih fiber. Patogen umumnya dari kelompok Basidiomycetes dari famili Polyporaceae, Genus *Rosellinia*, *Polyporus*, *Daedalea*, *Hexagonia*, dan *Irpex*. Kerusakan akibat penyakit belum banyak dilaporkan, namun apabila tanaman terserang berat, efeknya sangat merugikan, karena mutu kayu akan rendah karena terjadi perubahan struktur kayu dan tanaman mudah roboh atau patah.

Kata kunci : kesambi, serangga perusak, serangga berguna, penyakit tanaman

PENDAHULUAN

Serangga yang berasosiasi pada tanaman kesambi (*Schleichera oleosa*) terutama yang berstatus sebagai perusak (hama) belum banyak diteliti, sehingga informasi tentang jenis, ekobiologi, dan potensi merusak pada tanaman tersebut sangat terbatas. Informasi yang banyak diungkap adalah serangga yang berguna, khususnya kutu lak *Laccifer lacca* (Homoptera: Kerridae) yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena menghasilkan lak. Bahkan di India, menurut Bachli (2009) menjadi sumber pendapatan negara yang cukup tinggi. Lak dapat diolah menjadi bahan industri seperti bahan isolasi listrik, piringan hitam, tinta, ampelas, semir, kapsul obat, pelitur, dan cat.

Informasi tentang hama tanaman kesambi perlu diteliti lebih lanjut. Hal ini menjadi sangat penting ketika tanaman kesambi dibudidayakan dan dikembangkan secara komersial. Pengetahuan tentang ekobiologi hama akan menjadi dasar dalam pengelolaan hama, sehingga keputusan pengendaliannya menjadi tepat.

Serangan hama dapat terjadi mulai di pembibitan sampai tanaman di lapangan dan di tempat penyimpanan hasil. Hanum dan Maesen (1997) melaporkan bahwa hama pada tanaman kesambi di antaranya adalah beberapa defoliator, penggerek, dan pengisap. Biji tanaman kesambi diserang oleh kepik *Serinetha augur* (Hemiptera: Coreidae). Kalshoven (1981) mengatakan bahwa hama pada tanaman kesambi muda yang perlu diwaspadai kehadirannya adalah penggerek ranting atau cabang yaitu *Xyleborus* sp. Serangan penggerek akan mengganggu pertumbuhan tanaman, bahkan mematikan bagian tanaman yang diserang.

Serangga yang berpotensi merusak perlu dikendalikan populasinya dalam batas keseimbangan yang tidak mengganggu pertumbuhan tanaman, sedangkan bagi serangga yang berguna seperti musuh alami (parasitoid, predator), penyerbuk, dan *L. lacca* dikelola keberadaannya dalam ekosistem yang mendukung kehidupannya. Metcalf dan Luckmann (1982) mengatakan bahwa konsepsi pengelolaan hama menghendaki pendekatan yang toleran terhadap hama. Perlu dipahami bahwa tidak semua hama adalah buruk, dan tidak semua kerusakan oleh hama tidak dapat ditoleransi.

Tulisan ini mengungkap tentang serangga yang berasosiasi dengan tanaman kesambi yaitu serangga perusak dan serangga berguna (khusus kutu lac). Informasi dasar tentang serangga perusak menjadi dasar dalam pengendaliannya. Cara pengendalian yang dapat dilakukan menjadi pegangan dalam menurunkan kerapatan populasi serangga perusak dan tingkat kerusakan tanaman serta kehilangan hasil.

SERANGGA PERUSAK

1.1. *Xyleborus* spp. (Coleoptera: Scolytidae)

Serangga ini dikenal sebagai penggerek cabang. Dari marga *Xyleborus*, terdapat dua jenis yang menyerang tanaman kesambi yaitu *X. fornicatus* dan *X. morigerus*. Kedua jenis serangga tersebut menggerek cabang tanaman muda. Selain pada tanaman kesambi, larva *X. fornicatus* yang memiliki panjang tubuh 2-3 mm dijumpai juga menyerang tanaman sonokeling dan cengkeh, sedangkan *X. morigerus* yang memiliki ukuran panjang tubuh yang lebih kecil (1,5 mm) dijumpai juga menyerang tanaman mahoni, jati, dan kemalandingan (Kalshoven, 1981; Ditjenbun, 1983;; Soetedjo, 1989; Pracaya, 1995).

Biologi dan perilaku *Xyleborus* sp. yang diungkap dalam tulisan ini, mengacu pada *X. fornicatus* yang memiliki kemiripan yang diketahui menyerang tanaman teh (Ditjenbun, 1983). Tubuh kumbang berwarna hitam ditumbuhi dengan rambut-rambut pendek. Kepala terdapat di bawah pronotum dengan antena berbentuk seperti alat pemukul gong. Kumbang jantan tidak mempunyai sayap belakang sehingga tidak dapat terbang. Ukuran tubuh kumbang jantan sedikit lebih kecil dibandingkan dengan betina. Pada bagian kepala kumbang betina terdapat dua buah kantong yang berfungsi untuk menampung spora cendawan.

Perkembangan hidup *Xyleborus* sp. mulai dari telur, larva, pupa, dan imago. Stadia telur rata-rata berlangsung 7 hari, larva dan pupa 15 dan 8 hari, dan imago dapat hidup selama 15 hari. Serangga ini hidup dalam lubang gergakan dan memelihara cendawan untuk makanan larva maupun imago. Cendawan disebarkan oleh imago betina saat menggerek yang menyebabkan jaringan di sekeliling cabang terserang berwarna ungu. Hama ini dianggap sebagai hama sekunder dan biasanya menyerang tanaman yang lemah sehingga mempercepat proses kematian cabang tanaman. Cabang mudah patah, persentase kematian tunas yang baru tumbuh menjadi tinggi, daun-daun dan ranting mulai mengering dan cabang kemudian mati.

Gejala serangan pada tanaman yaitu adanya lobang gergakan berukuran kurang lebih 1 mm pada permukaan kulit batang. Pada cabang terserang jika dibelah akan terlihat lobang gergakan yang tidak teratur, kadang membentuk lingkaran. Diameter lobang gergakan kurang lebih 2 mm.

Pengendalian *Xyleborus* spp. dapat dilakukan dengan memelihara kesuburan tanaman melalui pemupukan yang seimbang dan cukup, penyiangan dan penggemburan tanah. Tanaman yang subur dengan batang yang lebih berair, tidak dipilih oleh imago untuk

peletakan telur dan cendawan. Jika tingkat serangan sangat tinggi, maka cara pengendalian terakhir yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan insektisida baik melalui penyemprotan cabang terserang, injeksi pada batang, maupun penaburan insektisida butiran di tanah. Fungisida dapat digunakan untuk mengendalikan cendawan yang merupakan makanan serangga tersebut, sehingga serangga akan mati kelaparan.

1.2. *Serinetha augur* Fabr. (Hemiptera: Coreidae)

Dikenal sebagai kepik pengisap biji kesambi (Hanum dan Maesen, 1997). Serangga dari sub ordo Heteroptera ini memiliki kemiripan kromosom dengan *Cletus bipunctatus* (Kaur *et al.*, 2006). Menurut Schuh dan Slater (1995), ciri pada sub famili Serinethinae ini tubuh berukuran relatif besar, memanjang dan berwarna cerah, memiliki garis lateral pronotum yang jelas, metapleuron tidak ada atau tidak jelas. Serangga yang terganggu akan mengeluarkan cairan dengan bau yang khas.

Perkembangan serangga mulai dari telur, nimfa, dan imago. Nimfa dan imago merusak dengan cara mengisap cairan dari bagian tanaman yang diserang. Buah/biji yang diisiap biasanya akan menunjukkan gejala bercak, hampa, kering, dan kemudian gugur. Pada famili Coreidae, seperti kepik pengisap buah lada *Dasynus piperis*, imago aktif makan pada pagi dan sore hari karena tidak menyukai sinar matahari langsung. Perilaku ini juga terjadi saat peletakan telur yang lebih menyukai tempat yang rimbun dan agak gelap. Telur biasanya diletakkan secara berkelompok.

Melakukan pemantauan atau pengamatan secara rutin/berjadwal merupakan langkah awal menuju tindakan pengendalian. Kegiatan ini untuk memantau kehadiran hama terutama saat musim buah. Tindakan pengendalian awal sudah dapat dilakukan sehingga mencegah terjadinya peningkatan serangan. Meskipun belum diperoleh informasi tentang musuh alami *S. augur*, biasanya telur dari serangga famili Coreidae diparasitisi oleh parasitoid, misalnya dari famili Eupelmidae. Pemanfaatan parasitoid dalam pengendalian hama sangat menguntungkan karena populasi hama dijaga dalam batas keseimbangannya oleh faktor pembatas tersebut, sehingga stabilitas ekosistem lebih terjaga.

SERANGGA BERGUNA

***Laccifer lacca* (Kerr.) (Homoptera: Kerridae)**

Serangga ini lebih dipandang sebagai serangga yang menguntungkan dibandingkan sebagai serangga yang mengganggu tanaman kesambi, karena mempunyai nilai komersial yang tinggi. Dikenal sebagai serangga sisik lak yang membentuk kerak setebal 6 – 13 mm pada dahan-dahan tumbuhan inang. Kerak yang digerus akan menghasilkan “biji-biji lak” untuk dilelehkan dan dikeringkan menjadi lembaran-lembaran atau lempengan-lempengan yang kemudian diproses menjadi sirlak dan bahan industri lainnya. Kira-kira 4 juta pon materi ini dipanen tiap tahun. Selain pada tanaman kesambi, inang lain adalah pohon karet, ficus, beringin, dan tanaman-tanaman lainnya di Srilanka, Taiwan, India, Vietnam dan Kepulauan Filipina. (Borror *et al.* 1989)

Serangga *L. lacca* termasuk ke dalam sub ordo Sternorrhyncha. Sungut biasanya panjang dan berbentuk benang, probosis bila ada timbul di antara koksa depan dan serangga seringkali tidak aktif. Tubuh betina tertutup dengan eksudat yang banyak atau lak dan kadang-kadang sangat banyak, sehingga cabang-cabang diliputi dengan lak. Betina tidak bersayap dan seringkali tidak bertungkai, seperti sisik, atau seperti lundi dan tertutup

eksudat, sedangkan jantan hanya mempunyai satu pasang sayap dan tanpa probosis (super famili Coccoidea).

Pada famili Kerridae terdapat sebuah duri dorsal yang besar dekat abdomen, spirakel-spirakel anterior lebih besar daripada posterior, spirakel abdomen tidak ada. Kebanyakan anggota-anggota dari famili ini penyebarannya adalah daerah tropika atau sub tropika

Menurut Kalshoven (1981) *L. lacca* dimasukkan ke Indonesia dari India pada tahun 1936 dan diperbanyak di Bogor pada tanaman kacang hiris, *Acacia farnesiana*, *A. villosa*, waringin, *Pithecolobium*, dan beberapa tanaman kehutanan.

JENIS-JENIS PENYAKIT

Tanaman kesambi belum dibudidayakan secara intensif di Indonesia, saat ini pemanfaatan kesambi masih mengambil dari hutan saja. Kondisi di hutan masih alami dan keseimbangan ekosistem masih baik, sehingga permasalahan penyakit belum banyak dilaporkan dan diteliti. Beberapa penyakit yang sudah merupakan problem pada pertanaman kesambi di India adalah Hawar pada batang dan daun di pembibitan, busuk kuning bergabus, busuk putih spons, dan busuk putih fiber. Patogen umumnya dari kelompok Basidiomycetes dari famili Polyporaceae, Genus *Rosellinia*, *Polyporus*, *Daedalea*, *Hexagonia*, dan *Irpex*. Kerusakan akibat penyakit belum banyak dilaporkan, namun apabila tanaman terserang berat, efeknya sangat merugikan, karena mutu kayu akan rendah karena terjadi perubahan struktur kayu dan tanaman mudah roboh atau patah (Tabel 1).

Tabel 1. Tipe umum kerusakan kayu kesambi akibat patogen

Tipe	Patogen	warna	Tekstur kayu
Hawar	Ascomycota (<i>Rosellinia bunodes</i>)	Kecoklatan	Keras
Busuk kering	Basidiomycota (<i>Polyporus weberianus</i> , <i>Daedalea flavida</i> , <i>Hexagonia apiaria</i> , <i>Irpex flavus</i>)	Putih, coklat, Kuning	Fibrous(fiber), spongy (spons), cork (gabus)
Busuk lunak	Asco/Deutero (belum ada di Indonesia)	Kecoklatan	Keras, hanya permukaan yang diserang

4.1. Hawar batang (Stem blight)

Gejala yang nampak adalah hawar berwarna kecoklatan pada batang dan daun di pembibitan atau tanaman muda, pada serangan berat tanaman layu dan mati. Patogen penyakit ini adalah (*Rosellinia bunodes*).

4.2. Penyakit Busuk kering

Gejala pada tanaman menimbulkan efek yang berbeda-beda tergantung pathogen yang menyerang, yaitu kayu menjadi bergabus, fiber atau pun membentuk struktur seperti spons (busa). Patogen penyakit ini berbeda-beda tergantung warna kayu yang terserang.

Bila berwarna kuning bergabus penyakitnya disebut yellow cork rot patogennya adalah *Polyporus weberianus*, bila berwarna putih dan berspons disebut white spongy rot patogennya adalah *Daedalea flavida* dan *Hexagonia apiaria*. Bila berwarna putih dan batang berubah struktur menjadi fiber disebut white fibrous rot dan patogennya (*Irpex flavus*). Tubuh buah pathogen akan terbentuk pada saat kondisi optimum yaitu dimusim hujan. Perbedaan warna kuning, putih atau coklat disebabkan oleh massa miselia fungi yang tumbuh disekitar bagian tanaman yang terserang. Kayu berubah struktur menjadi fiber berwarna putih karena sejumlah selulosa lambat terbentuk dan kehilangan lignin akibat oksidasi, sehingga warnanya berubah memucat dan memutih. Kayu berubah struktur menjadi busuk coklat karena karbohidrat hilang, dan lignin teroksidasi, tekstur tidak membentuk fiber karena selulose diuraikan lagi.

4.3. Alternatif Pengendalian Penyakit

Pengendalian harus dilakukan secara terpadu dan mengutamakan tindakan preventif, karena untuk tanaman berkayu (tahunan) apabila gejala penyakit sudah terlihat maka dapat dipastikan tanaman sudah terserang berat, sulit dikendalikan dan tinggal menunggu waktu untuk mati. Adapun tahapan selengkapnya sebagai berikut:

1. Pemilihan sumber bibit yang sehat dan bebas penyakit merupakan syarat mutlak agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi..
2. Pembibitan menggunakan tanah yang berasal dari bukaan baru yang bebas penyakit, bukan dari areal perkebunan kesambi.
3. Perlakuan benih sebelum tanam dengan agens hayati atau fungisida.
4. Menjaga kebersihan dan kelembaban areal pembibitan dan penanaman., dan perawatan drainase.
5. Penyiraman dilakukan sesuai kebutuhan, jangan terlalu basah.
6. Penyemprotan fungisida secara rutin, setiap 2-3 minggu sekali.
7. Pemusnahan bagian tanaman yang sakit.

PENUTUP

Serangga herbivor baik yang merusak maupun yang menguntungkan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam budidaya tanaman kesambi. Pengelolaan terhadap serangga yang merusak perlu dimulai bersamaan dengan proses budidaya seperti pemilihan bahan tanaman sampai penanaman di lapangan. Pemantauan dini terhadap kehadiran hama akan menentukan langkah berikutnya sehingga populasi hama tetap berada dalam batas yang secara ekonomi tidak merugikan. Teknologi pengendalian hama kesambi masih sangat terbatas. Informasi pengendalian hama yang sama pada tanaman lain, dapat menjadi tuntunan dalam menurunkan populasi hama. Implementasinya masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Teknologi pengendalian yang baru hasil penelitian dapat digunakan untuk memperbaiki atau mendukung teknologi yang sudah ada.

Beberapa penyakit yang sudah merupakan problem pada pertanaman kesambi di India adalah Hawar pada batang dan daun di pembibitan, busuk kuning bergabus, busuk putih spons, dan busuk putih fiber. Patogen umumnya dari kelompok Basidiomycetes dari famili Polyporaceae, Genus *Rosellinia*, *Polyporus*, *Daedalea*, *Hexagonia*, dan *Irpex*. Kerusakan akibat penyakit belum banyak dilaporkan, namun apabila tanaman terserang berat, efeknya sangat merugikan, karena mutu kayu akan rendah karena terjadi perubahan struktur kayu dan tanaman mudah roboh atau patah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachli, Y. 2009. Tanam kesambi dan beternak kutu untuk kesejahteraan. BPTP Sulsel. <http://www.antara.co.id>. [27 Maret 2009].
- Borror, D.J., Triplehorn, C.A., and Johnson, N.F. 1989. An Introduction To The Study of Insects. Sixth Edition. Saunders College Publishing. The Ohio State University.
- Ditjenbun. 1983. Laporan Inventarisasi dan Monitoring Produksi, Hama Penyakit dan Biaya Produksi Cengkeh. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Hanum, I.F. and L.J.G.V. 1997. Plant Resources of South-East Asia. No. 11. Auxiliary Plants. Prosea, Bogor. Indonesia.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pest of Crops in Indonesia. PT. Ichtar Baru-Van Hoeve. Jakarta.
- Kaur, H., Chhabra S., Suman V., and Gupta M. 2006. Chromosomes and their meiotic behavior in two families of the sub order Heteroptera. *Cytologia* 71(2):111-118
- Metcalf R.L. and W.H. Luckmann. 1982. Introduction to Insect Pest Management. Second Edition. John Wiley and Sons. New York.
- Pracaya . 1995. Hama dan Penyakit Tanaman. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Schuh R.T. and Slater J.A. 1995. True Bugs of The World (Hemiptera: Heteroptera). Classification and Natural History. Cornell Univ. Press.
- Soetedjo, M.M. 1989. Hama Tanaman Keras dan Alat Pemberantasannya. Bina Aksara, Jakarta.