Mewaspadai Hama Minor pada Kakao: *Zeuzera coffeae* Nietner

Febrilia Nur 'Aini[1)] & Endang Sulistyowati[1)]

[1)]Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jl. PB. Sudirman 90 Jember 68118

Zeuzera coffeae (*red borer*) merupakan spesies hama penggerek batang yang menyerang tanaman kakao di Indonesia. Hama ini menggerek ranting maupun batang. Pada kakao, *Z. coffeae* dianggap sebagai hama minor tetapi berpotensi menjadi hama mayor jika tidak dilakukan pengendalian secara tepat. Hama minor atau disebut juga sebagai *occasional pests* (hama yang sewaktu – waktu menyerang) merupakan hama yang pada keadaan normal akan menyebabkan kerusakan yang kurang berarti, tetapi dengan adanya perubahan ekosistem dapat meningkatkan populasinya sehingga intensitas serangan menjadi tinggi. Pada kondisi tersebut, hama minor dapat berubah statusnya menjadi hama utama (mayor).

Hama minor merupakan jenis hama yang relatif kurang penting karena kerusakan yang diakibatkan masih dapat ditoleransi baik oleh tanaman maupun oleh pekebun. Hama penggerek batang (*Z. coffeae*) merupakan jenis hama minor pada kakao karena tingkat serangannya masih dapat ditoleransi. Populasi hama minor terkadang dapat meningkat melebihi ambang batas toleransi tanaman karena adanya gangguan proses pengendalian alami, keadaan iklim yang tidak menentu ataupun karena kesalahan pengelolaan manusia[1)]. Hama minor seringkali peka terhadap perlakuan pengendalian yang ditujukan pada hama utama, sehingga populasinya tetap perlu diawasi agar tidak menimbulkan letusan hama kedua.

Zeuzera coffeae biasanya berkembang pada awal musim kemarau. Pada kondisi kebun yang terawat dengan baik sesuai GAP, serangan hama ini relatif masih dapat ditoleransi. Tetapi, bila serangan yang muncul tidak dibarengi dengan tindakan pengendalian, maka serangan hama dapat menimbulkan kerugian yang besar apalagi jika hama ini menyerang tanaman muda.

Larva *Z. coffeae*

Gejala Serangan

Zeuzera coffeae menyerang ranting dan batang tanaman kakao mulai dari tanaman muda sampai dengan tanaman dewasa. Gejala serangan hama penggerek batang pada tanaman muda adalah terdapatnya lubang bekas gerekan pada batang utama dan daun kakao menjadi layu kemudian mengering. Pada lubang gerek yang masih aktif akan ditemui larva *Z. coffeae*.

Tanaman kakao muda yang terserang hama *Z. coffeae*

Lubang gerekan hama *Z. coffeae* pada batang kakao

Serangan pada tanaman muda menimbulkan kerugian yang besar karena hama langsung menggerek pada batang utama dan menyebabkan kematian tanaman.

Pada tanaman dewasa, *Z. coffeae* menyerang kakao dengan cara menggerek bagian ranting dan batang kakao. Gejala serangan yang nampak pada permukaan batang/ranting adalah adanya lubang gerek. Lubang gerekan berukuran panjang 40–50 cm dengan diameter 1–1,5 cm. Apabila larva masih aktif di dalam, maka akan terlihat adanya serpihan jaringan sisa gerekan berbentuk bulatan-bulatan kecil berdiameter 1–2 mm dengan warna kecoklatan yang terkumpul pada permukaan batang yang digerek. Larva yang telah membuat lubang akan terus menggerek sampai ke bagian xylem dan terus bergerak ke arah vertikal. Jika lubang gerekan dibuka dan dibelah secara membujur, maka akan ditemui larva *Z. coffeae* yang berwarna kemerahan.

Alur bekas gerekan larva *Z. coffeae*

Biologi Hama

Hama penggerek batang kakao dikenal dengan nama *Zeuzera coffeae* Nietner. Selain nama yang sudah dikenal tersebut, hama ini memiliki nama sinonim *Z. oblita* (Swinhoe, 1890), *Z. coffeae virens* (Toxopeus, 1948), *Z. coffeae angulata* (Arora, 1976) dan *Polyphagozerra coffeae* (Nietner, 1861). Klasifikasi taksonomi:

Kingdom Animalia
- Phylum Arthropoda
  - Class Insecta
    - Order Lepidoptera
      - Family Cossidae
        - Genus Zeuzera
          - *Zeuzera coffeae* Nietner, 1861

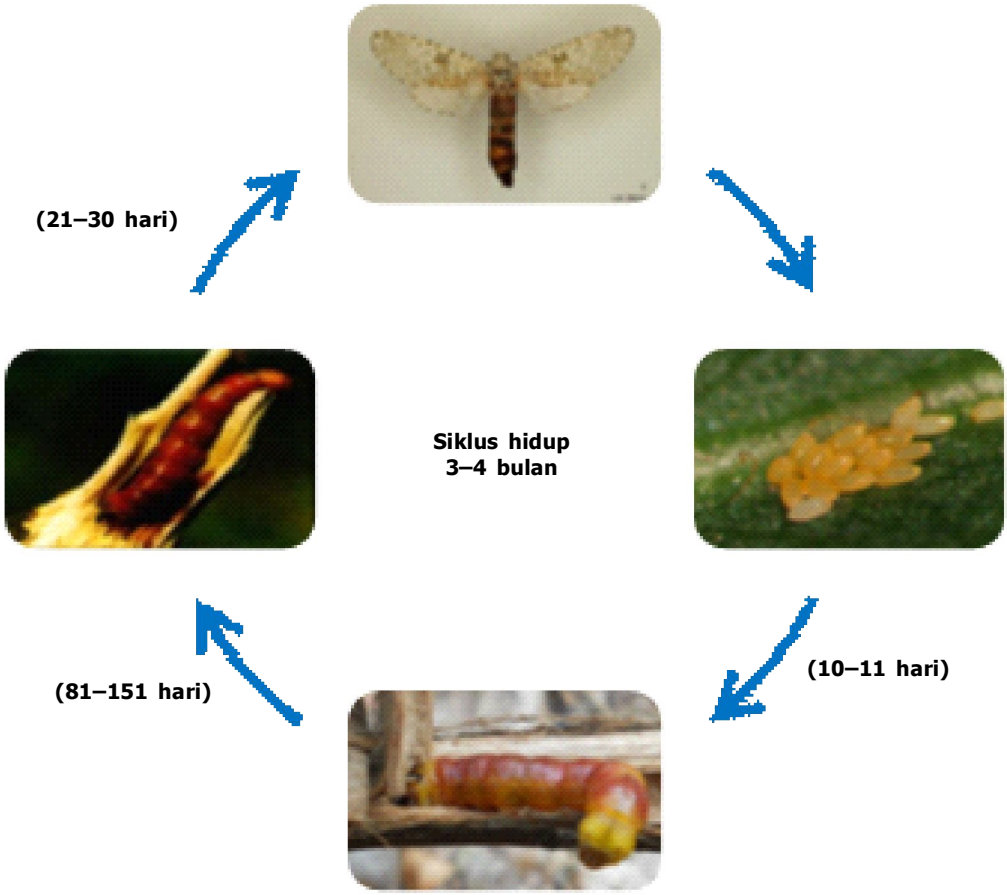
Proses pelepasan telur biasanya terjadi secara dengan kemampuan bertelur ngengat betina mencapai 348–966 butir. Telur *Z. coffeae* berbentuk oval, berwarna kuning kemerahan dan biasanya terletak pada celah kulit kayu. Telur akan berubah menjadi kuning kehitaman saat menjelang menetas.

Larva berwarna merah kecoklatan, sering dengan beberapa cincin berwarna kekuningan dengan panjang sekitar 3–5 cm, stadium larva berkisar antara 81–151 hari. Larva menggerek ranting dan batang-batang berkayu pada tanaman kakao sehingga membentuk terowongan di dalam ranting yang menyebabkan ranting mati. Ukuran lubang masuk sama dengan lebar terowongan yang digerek. Larva dapat meninggalkan terowongan dan melakukan penetrasi di tempat lain, biasanya pada ranting yang lokasinya lebih rendah.

Larva *Z. coffeae* berwarna merah cerah dengan beberapa bagian berwarna kuning

Pembentukan pupa terjadi di dalam liang gerekan. Pada bagian tubuh arah kepala, pupa berwarna coklat tua, sedangkan pada bagian ekor dan perut berwarna coklat muda[4]. Ngengat dewasa bersifat nocturnal, berwarna putih dengan bintik-bintik berwarna merah, berukuran sedang dengan hamparan sayap sepanjang 28–40 mm. Ukuran ngengat jantan lebih kecil daripada betina. Sayap panjang dan sempit dengan bintik-bintik berwarna merah kehitaman, perut panjang dengan posterior meruncing, tidak memiliki proboscis.

Ngengat dewasa *Z. coffeae* betina (kiri), jantan (kanan) (Rob de Vos, 2016)



Siklus hidup *Zeuzera coffeae*

Distribusi Hama

Serangan *Z. coffeae* tersebar mulai dari Indonesia, India, Taiwan hingga Papua Nugini. *Z. coffeae* memiliki kisaran tanaman inang yang cukup luas. Selain kakao, hama ini juga diketahui menyerang beberapa tanaman lain seperti kopi, teh, kina, beberapa tanaman buah-buahan dan juga tanaman hias. Pada perkebunan kakao rakyat, sebagian besar tanaman kakao ditumpangsarikan dengan tanaman buah-buahan seperti durian, rambutan yang juga merupakan inang hama *Z. coffeae*, sehingga kebun kakao yang menggunakan tanaman penaung dari famili tersebut perlu lebih waspada.

Daftar tanaman inang hama penggerek batang *Z. coffeae*[1)]

Famili	Genus
Casuarinaceae	*Casuarina* (Cemara-cemaraan)
Euphorbiaceae	*Erythroxylum* (Koka)
Salicaceae	*Dovyalis* (Koshum), *Hydnocarpus* (Luteng)
Lauraceae	*Anona* (Buah Nona), *Cinnamomum* (Kayu manis), *Persea* (Alpukat), *Phoebe* (Medang-medangan)
Leguminosae	*Amherstia* (Cekekeran), *Cassia* (Trengguli), *Pericopsis* (Kayu kuku)
Malvaceae	*Gossypium* (Kapas), *Hibiscus* (Kembang sepatu)
Meliaceae	*Cedrela* (Suren), *Chukrasia* (Mahoni Asia), *Melia* (Mindi), *Swietenia* (Mahoni Amerika)
Myrtaceae	*Psidium* (Jambu-jambuan)
Proteaceae	*Grevillea* (Salamandar)
Rosaceae	*Crataegus, Eriobotrya*
Rubiaceae	*Coffea* (Kopi-kopian)
Rutaceae	*Citrus* (Jeruk)
Santalaceae	*Santalum* (Cendana)
Sapindaceae	*Filicium* (Kerai payung), *Nephelium* (Rambutan), *Schleichera* (Kesambi)
Solanaceae	*Cestrum* (Arum dalu)
Taxodiaceae	*Cryptomeria* (Cedar)
Theaceae	*Camellia* (Teh)
Verbenaceae	*Clerodendrum* (Senggugu), *Lantana* (Tembelekan), *Tectona* (Jati), *Vitex* (Legundi)

Pengendalian

Monitoring populasi *Z. coffeae* mutlak diperlukan untuk mengetahui intensitas serangan hama terhadap tanaman kakao sehingga tindakan pengendalian yang dilakukan dapat tepat sasaran. Pengamatan terhadap intensitas serangan hama dapat dilakukan dengan melakukan pengambilan sampel sebanyak 10% dari populasi tanaman di lapangan. Ambang ekonomi hama Z. coffeae adalah sebanyak 5% pohon contoh terserang (adanya lubang gerek aktif)[3).]

Pengendalian hama dilakukan secara mekanis dengan cara memotong ranting terserang sepanjang 10 cm di bawah lubang gerekan kemudian dikumpulkan dan dibakar di luar kebun. Sedangkan serangan pada batang/ranting utama dapat dikendalikan dengan cara menginjeksikan larutan insektisida racun napas ke dalam lubang gerekan. Penggunaan insektisida berbahan aktif klorpirifos 0,2%[3)], diklorvos 0,25%[2)] dan karbaril 0,25%[6)] diketahui efektif mengendalikan hama *Z. coffeae* dengan tingkat keefektifan sampai dengan 90%[2)].

Berdasarkan pengalaman beberapa pekebun di Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta, pengendalian dengan cara melakukan "pemantekan" pada lubang gerek aktif cukup efektif mengendalikan populasi hama dengan tingkat mortalitas larva 100%. Pemantekan dilakukan dengan cara menginjeksikan larutan insektisida pada lubang gerekan kemudian lubang gerekan tersebut disumbat dengan cara menancapkan bilah kayu atau bambu berukuran kecil sampai sedang di pangkal lubang gerekan hingga masuk ke dalam lubang gerekan.

Ranting-ranting kakao yang terserang *Z. coffeae* dipotong dan dikumpulkan menjadi satu untuk kemudian dimusnahkan (kiri); Pemantekan batang yang terserang hama *Z. coffeae* (kanan)

Larva *Z. coffeae* juga dapat dikendalikan dengan menggunakan musuh alami. Musuh alami larva termasuk burung pelatuk, braconid (*Bracon zeuzerae*), beberapa tachinids (*Isosturmia chatterjeeana*) dan *Carcelia kockiana*. Jamur agensia hayati *Beauveria bassiana* juga diketahui efektif mengendalikan hama ini. Teknik aplikasi menggunakan spora jamur *B. bassiana* dilakukan dengan cara memasukkan suspensi spora jamur ke dalam lubang gerek aktif menggunakan alat *hand sprayer*.

Penutup

Hama penggerek cabang *Zeuzera coffeae* tergolong dalam hama minor pada kakao. Status sebagai hama minor diharapkan tidak mengurangi kewaspadaan pekebun terhadap serangan hama ini. Hama minor pada satu lokasi dapat berubah status menjadi hama mayor jika monitoring dan pengendalian hama secara terpadu tidak dilakukan dengan tepat. Pengendalian yang efektif baik secara mekanis, kimia maupun menggunakan agensia hayati perlu tetap dilakukan agar serangan hama tetap terkendali.

Sumber Pustaka

[1)]Arora, G.S. (1976). A taxonomic revision of the Indian species of the family Cossidae (Lepidoptera). *Records of the Zoological Survey India,* 69, 1-160.

[2)]Feng, R.Y.; L.Z. Guo; E.Y. Liang & H.Y. Guan (2000). Bionomics of *Zeuzera coffeae* and Its Control. *Plant Protection*, 26, 12–14.

[3)]Khoo, K.C.; P.A.C. Ooi & C.T. Ho (1991). *Crop pest and their management in Malaysia*. Tropical Press, Kuala Lumpur. 242p.

[4)]Sulistyowati, E. (2015). Hama Utama Tanaman Kakao dan Pengendaliannya. p. 307–334. ***In***: T. Wahyudi, Pujiyanto & Misnawi (Eds.). *Kakao: Sejarah, Botani, Proses Produksi, Pengolahan, dan Perdagangan.* Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

[5)]Untung, K. (2006). *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta: 330p.

[6)]Vos, R. (2016). The goat moths (Lepidoptera: Cossidae) of Papua Indonesia. http://www.papua-insects.nl.

0