

HAMA DAN PENYAKIT

TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao* L)

Oleh : EDI PRIYATNO, STP (Penyuluh Kehutanan Kab.Bantul)
Disampaikan pada Pelatihan Budi Daya Kakao Kelompok Tani “Mulyo Sari” Sendangsari, Terong, Dlingo, Bantul, Tgl.12 – 8 – 2015

1. Kepik Penghisap Buah *Helopeltis antonii* (Hemiptera: Miridae)

Helopeltis antonii termasuk dalam ordo Hemiptera dan famili Miridae. Serangga ini bertubuh kecil ramping dengan tanda yang spesifik yaitu adanya tonjolan yang berbentuk jarum pada mesoskutelum. Siklus hidup serangga ini termasuk metamorfosis tidak sempurna atau hemimetabola. Untuk menjadi imago dari stadium telur dibutuhkan 17-21 hari dan lama hidup imago betina berkisar antara 10-42 hari dan imago jantan 8-52 hari.

Helopeltis antonii digolongkan sebagai hama karena menyerang tanaman kakao dengan cara merusak dan menghisap cairan buah muda menyebabkan matinya buah tersebut. Sedangkan serangan pada buah berumur sedang mengakibatkan terbentuknya buah abnormal (Atmaja, 2012).



Gambar 1. Imago *Helopeltis antonii*

Sumber: <http://www.nbaii.res.in/insectpests/images/Helopeltis-antonii6.jpg>

H. antonii merupakan hama penting pada tanaman kakao di Jawa dan Sumatera. Bagian tanaman yang diserang adalah daun muda, tangkai daun, pucuk, dan buah. Pucuk yang terserang terutama yang masih lunak dan daun belum membuka. Buah yang disenangi adalah yang masih muda dan yang mendekati matang. Buah yang terserang menunjukkan bekas tusukan berupa bercak-bercak hitam pada permukaan buah. Pada serangan berat, seluruh permukaan buah dienuhi oleh bekas tusukan berwarna hitam dan kering, kulitnya mengeras serta retak-retak (Djamin, 1980 dalam Atmaja, 2012).



Gambar 2. Buah Kakao yang terserang *Helopeltis antonii*
Foto: Rahman H, 2014



Gambar 3. Buah Kakao yang terserang *Helopeltis antonii*
Foto: Rahman H, 2014

Kehilangan hasil akibat serangan *H. Antonii* pada tanaman kakao beragam. Serangan pada buah muda yang berukuran kurang dari 5 cm menyebabkan buah kering dan rontok. Serangan berat juga menyebabkan kesehatan tanaman terganggu dan menurunkan produksi hingga 60 %. Apabila buah kakao tidak tersedia, hama ini juga dapat menyerang pucuk, tangkai dan daun yang masih muda.



Gambar 4. Buah Kakao yang terserang *Helopeltis antonii*
Foto: Rahman H, 2014

Pengendalian Kepik Penghisap Buah

Pengendalian hama kepik penghisap buah pada kakao dapat dilaksanakan dengan menggabungkan beberapa metode pengendalian atau biasa disebut Pengendalian Hama Terpadu. Beberapa metode pengendalian tersebut antara lain:

a. Mekanis, Membungkus Buah Dengan Kantung Plastik

Buah yang diselubungi dengan kantong plastik akan terhindar dari serangan *H. antonii*. Penyelubungan buah dengan kantong plastik dapat dilakukan pada buah yang berukuran 8-12 cm dan salah satu ujung lainnya dibiarkan terbuka.

- b. Kultur Teknis, Pemangkasan dan Sanitasi Inang Alternatif
Pemangkasan dilakukan dengan cara membuang tunas air (siwilan) yang tumbuh di sekitar perempatan dan cabang-cabang utama secara rutin. Tunas air akan mengganggu pertumbuhan tanaman karena dapat menjadi pesaing dalam pengambilan zat hara dan air dan menjadi tempat peletakan telur *H. antonii* (Atmaja, 2012).
Sanitasi lingkungan kebun juga perlu dilaksanakan kepada inang alternatif *H. antonii* seperti kapok (*Ceiba petandra*), rambutan (*Nephelium lappasium*), dadap (*Erythrina vaginata*), albasia (*Albizia chinensis*).
- c. Biologis, Penggunaan Predator Semut Hitam
Pengendalian *H. antonii* menggunakan predator semut hitam *Dolichoderus thoracicus*. Jenis predator cukup prospektif untuk mengendalikan *H. antonii*. semut ini pada permukaan buah menyebabkan *H. antonii* tidak bisa meletakkan telur atau mengisap buah karena diserang oleh semut tersebut (Siswanto dan Elna, 2012)
- d. Kimia, Penggunaan Pestisida
Penyemprotan pestisida kimiawi hanya dilakukan satu kali, yaitu bila populasi *Helopeltis* spp. benar-benar eksplosif. Selanjutnya pengendalian populasi digunakan cara pengendalian lain seperti dijelaskan sebelumnya. Beberapa insektisida yang dapat digunakan antara lain: Eltametrin 25 g/l, nama dagang: Decis 2,5 EC (racun kontak dan lambung), Sipermetrin 50 g/l, nama dagang: Sidametrin 50 EC (racun kontak dan lambung), Tiametoksam 25%, nama dagang: Actara 25 WG (racun sistemik dan kontak).

2. Penggerek batang kakao (*Zeuzera coffear*)

Penggerek batang kakao (*Zeuzera coffeae*) adalah salah satu hama penting bagi tanaman kakao yang dapat merusak kualitas maupun kuantitas produksi tanaman. Penggerek batang kakao merupakan serangga dari family cossidae dan ordo lepidoptera. Fase penyerangan hama ini sebetulnya terjadi saat serangga masih berada dalam fase ulat.

Ulat *zeuzera* dapat menggerek cabang bahkan batang pokok tanaman sehingga menyebabkan tanaman mudah patah atau pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Jika ulat *zeuzera* sudah keluar pertumbuhan batang yang digerek biasanya kembaku normal. Namun pada serangan yang lebih berat, serangan hama ini dapat mengakibatkan kematian bagi tanaman. Serangan hama ulat penggerek batang dapat diidentifikasi melalui adanya liang gerakan pada batang disertai dengan adanya kotoran berbentuk silindrik dan berwarna merah kehitam-hitaman yang keluar dari liang gerakan.



Pengendalian

Pengendalian penggerek batang kakao dapat dilakukan dengan berbagai cara mulai dari cara kultur teknis, pengendalian secara hayati, hingga cara-cara kimiawi menggunakan insektisida.

1. Pengendalian kultur teknis

Pengendalian dengan cara kultur teknis dapat dilakukan dengan sanitasi dan pemusnahan cabang atau batang tanaman yang terserang agar siklus hidup hama ini dapat terhenti. Pengendalian juga dapat dilakukan dengan penyemprotan larutan garam pada liang gerakan menggunakan handshack agar ulat penggerek dapat keluar untuk kemudian dimusnahkan.

2. Pengendalian hayati

Pengendalian secara hayati dilakukan dengan mengaplikasikan musuh alami ulat penggerek batang. Musuh alami tersebut salah satunya adalah jamur *Beauveria bassiana* yang bersifat patogenesis. Efektivitas jamur ini dalam mengendalikan serangan ulat penggerek batang diketahui dapat mencapai 100%. Untuk mengendalikan ulat zeuzera pada kebun seluas 1 hektar hanya dibutuhkan 60 gram jamur *Beauveria bassiana*. Jamur tersebut di kemudian dilarutkan pada 1 liter larutan air deterjen untuk selanjutnya disaring dengan kain dan dilarutkan kembali dalam 4 liter air bersih. Larutan inilah yang lalu disemprotkan ke liang-liang gerakan. Ulat zeuzera dapat mati pada 4 sd 5 hari setelah terinfeksi.

Pengendalian hayati juga dapat dilakukan dengan menginokulasi musuh alami yang bersifat predator seperti *Amyosoma zeuzera*, *Eucarcella kockiana*, dan *Sturnia chatterjaena*.

3. Pengendalian kimiawi

Pengendalian kimiawi dapat dilakukan dengan menyumbat liang gerakan menggunakan kapas yang sudah dicelupkan dalam larutan insektisida atau dengan langsung menyuntik liang gerakan menggunakan [insektisida](#) tersebut.

3. Penggerek buah kakao (PBK) *Conopomorpha cramerella*

Buah kakao yang diserang berukuran panjang 8 cm, dengan gejala masak awal, yaitu belang kuning hijau atau kuning jingga dan terdapat

lubang gerakan bekas keluar larva. Pada saat buah dibelah biji-biji saling melekat dan berwarna kehitaman, biji tidak berkembang dan ukurannya menjadi lebih kecil. Selain itu buah jika digoyang tidak bunyi.



Pengendalian penggerek buah kakao

1. karantina; yaitu dengan mencegah masuknya bahan tanaman kakao dari daerah terserang PBK;
2. pemangkasan bentuk dengan membatasi tinggi tajuk tanaman maksimum 4m sehingga memudahkan saat pengendalian dan panen;
3. mengatur cara panen, yaitu dengan melakukan panen sesering mungkin (7 hari sekali) lalu buah dimasukkan dalam karung sedangkan kulit buah dan sisa-sisa panen dibenam;
4. penyelubungan buah (kondomisasi), caranya dengan menggunakan kantong plastik dan cara ini dapat menekan serangan 95-100 %. Selain itu sistem ini dapat juga mencegah serangan hama helopeltis dan tikus.;
5. cara kimiawi: dengan Deltametrin (Decis 2,5 EC), Sihalotrin (Matador 25 EC), Buldok 25 EC dengan volume semprot 250 l/ha dan frekuensi 10 hari sekali.

4. Hama kutu putih (*Planococcus citri*)

Kutu putih (*Planococcus citri*) adalah kutu yang dapat menjadi hama dan sekaligus juga dapat menjadi alternatif pengendalian hama lainnya seperti penggerek buah kakao dan penghisap buah kakao. Kutu yang termasuk ke dalam family pseudococae dan ordo homoptera ini menjadi hama jika menyerang bunga, calon buah, tunas, dan daun-daun muda tanaman kakao. Sedangkan jika menempel pada buah, kutu putih justru dapat mengundang semut hitam yang merupakan predator beberapa hama.



Pengendalian

Kutu putih dapat dikendalikan dengan mengembangbiakan semut hitam yang dapat mempredasi telur dan memakan selaput atau lapisan lilin pada tubuh kutu putih. Lapisan lilin pada tubuh kutu putih ini diketahui memiliki kandungan zat tepung (karbohidrat) yang sangat disukai oleh semut hitam. Namun, pada intensitas serangan yang terlalu tinggi, populasi kutu putih juga dapat dikendalikan dengan aplikasi insektisida berbahan aktif fosfamidon, karbaril, dan monokrotofos.

5. Ulat Kilan / Ulat Jengkal (*Hyposidra talaca*)

Ulat jengkal (kilan) menyerang daun, pucuk daun, bunga dan pentil kakao. Daun yang terserang nampak berlubang-lubang dan pucuk tanaman gundul, sehingga tinggal tulang daunnya saja. Serangan ulat jengkal ini sangat merugikan, terutama bila menyerang pada stadium bibit atau tanaman muda.



Pengendalian

- ✓ Sanitasi kebun
- ✓ Secara mekanis yaitu ulat dan kepompong dimusnahkan.
- ✓ Pemangkasan pohon pelindung (jika pohon pelindung lamtoro) dengan memangkas ranting-ranting lamtoro pada waktu ulat masih kecil, kemudian dimusnahkan
- ✓ Pestisida Nabati (ekstrak daun mimbar)
- ✓ Secara kimiawi (bila serangan luas)

6. Hama Ulat kantong (*Clania* sp., *Mahasena* sp.)

Ulat kantong (*Clania* sp. dan *Mahasena* sp.) adalah hama yang biasa menyerang daun-daun kakao hingga menyebabkan tanaman menjadi gundul. Ulat ini juga dapat menyerang kulit kayu cabang yang masih muda. Jika daun-daun pada tanaman telah gundul karena habis dimakan, serangan ulat kantong dapat beralih ke tunas-tunas baru yang

tumbuh, sehingga dapat menyebabkan kematian pucuk. Bagian yang diserang adalah daun dan tunas.



Ulat kantong biasanya membuat kantong yang diproduksi dari zat kelenjar sutra sebagai pelindung tubuhnya. Kantong yang panjangnya bisa mencapai 6 cm ini biasa direkatkan pada bagian tanaman yang diserangnya, seperti daun dan ranting tanaman kakao. Kantong bagian bawah dilengkapi dengan lubang yang berfungsi sebagai pembuang kotoran. Jika bagian tanaman di sekitar ulat kantong habis termakan, ulat bersama kantongnya akan pindah ke bagian tanaman lainnya yang masih memiliki persediaan makanan yang banyak.

Ulat berkepompong di dalam kantongnya dengan merubah posisi. Biasanya pada fase larva, kepala ulat berada di atas, sedangkan pada fase kepompong kepala ulat berada di bagian bawah kantong. Setelah menyelesaikan fase kepompongnya yang berlangsung antara 5 sd 7 hari, kepompong berubah menjadi ngengat. Ngengat betina akan tetap tinggal di dalam kantong, sedangkan ngengat jantan yang memiliki sayap akan keluar mencari ngengat betina untuk dikawini. Perkawinan terjadi melalui ujung kantong yang terbuka. Setelah terbuahi, ngengat betina kemudian bertelur di dalam kantong tersebut. Telur kemudian menjadi larva dan keluar dari dalam kantong. Larva berpindah ke bagian tanaman lain dengan angin dan bantuan benang sutera yang dikeluarkannya.

Pengendalian : dengan parasit *Exoresta uadrimaculata*, *Tricholyga psychidarum* . Selain itu gunakan insektisida racun perut, Dipterex dan Thuricide.

7. Penyakit Busuk Buah *Phytophthora palmivora* (Peronosporales : Pythiaceae)

Phytophthora palmivora adalah patogen yang menyebabkan beragam penyakit pada berbagai jenis tanaman. Patogen ini diyakini berasal di Asia Tenggara tetapi sekarang terdapat di semua negara tropis. Hal ini menyebabkan kerugian yang signifikan bagi petani buah dan sayuran negara-negara tropis. Beberapa tanaman penting yang bisa menjadi inang dari *P. palmivora* adalah: Kakao, pepaya dan durian (busuk buah), nanas (busuk pangkal daun) serta busuk pucuk pada kacang tanah.

P. palmivora dapat menyerang semua organ atau bagian tanaman, seperti akar, daun, batang, ranting, bantalan bunga, dan buah pada semua tingkatan umur. *P. palmivora* dapat menginfeksi seluruh permukaan buah, namun bagian paling rentan adalah pangkal buah.

Buah yang terserang awalnya ditandai pembusukan dan disertai bercak coklat kehitaman dengan batas yang tegas gejala ini biasanya dimulai dari pangkal buah kemudian menjadi busuk basah, dan selanjutnya gejala menyebar menutupi seluruh permukaan buah (Wahyudi dkk., 2008 dan Rubiyo, 2013).



Gambar 5. Buah Kakao yang terserang *Phytophthora palmivora*
Foto: Rahman H, 2014

Dampak yang diakibatkan oleh serangan *P. palmivora* pada buah muda dapat menyebabkan buah membusuk sehingga tidak mungkin dapat dipanen. Sedangkan serangan pada buah yang hampir masak mengakibatkan turunnya kualitas biji kakao (Wahyudi dkk., 2008). Penyakit ini disebarkan melalui percikan air hujan, hubungan langsung antara buah sakit dan buah sehat atau dengan perantara binatang (Wahyudi dkk., 2008).



Gambar 6. Buah Kakao yang terserang *Phytophthora palmivora*
Foto: Rahman H, 2014

Pengendalian Penyakit Busuk Buah

Beberapa teknik pengendalian untuk mengatasi penyakit busuk buah adalah sebagai berikut:

1. Sanitasi, Pemangkasan Buah Busuk

Sanitasi adalah membuang buah busuk saat dilakukan pemangkasan atau panen. Buah busuk tersebut dipendam dalam tanah dengan kedalaman 30cm. Kegiatan sanitasi sebaiknya dilaksanakan lebih sering memasuki musim hujan.

2. Kimiawi, Penggunaan Fungisida

Penyemprotan fungisida dilakukan sebagai tindakan preventif mencegah kembalinya serangan *P. palmivora* setelah sanitasi. Fungisida yang digunakan umumnya berbahan aktif tembaga (merk dagang: Nordox, Kocide77, Cupravit dll.) atau berbahan aktif metalaksil dan mankoseb (merk dagang: Ridomil Gold MZ).

3. Kultur Teknis, Modifikasi Lingkungan dan Penggunaan Klon Tahan

Perbaiki lingkungan bertujuan untuk mencegah tumbuh dan berkembangnya penyakit seperti Pengaturan dan pemangkasan pohon penayang.

Penanaman klon tanama yang tahan akan serangan *P. palmivora* seperti Klon kakao ICS 6, Sca 12, Sca 6 DRC 15, DRC 16, ICCRI 4 dan ICCRI 3 yang merupakan klon kakao yang mempunyai tingkat ketahanan lebih baik dibandingkan klon yang lain di Indonesia (Rubiyo, 2013).

Pengendalian penyakit busuk buah ditentukan dari tingkat intensitas serangan. Intensitas serangan *P. palmivora* dihitung berdasarkan persentase buah sakit per pohon. Apabila intensitas serangan rendah (kurang dari 5%) dapat dilakukan dengan sanitasi. Intensitas serangan sedang (5% sampai 25%) dilakukan dengan sanitasi dan fungisida. Apabila intensitas serangan tinggi (diatas 25%) dilakukan dengan kombinasi sanitasi, fungisida dan kultur teknis (Wahyudi dkk., 2008).

8. Penyakit Kanker Batang Tanaman Kakao

Penyakit kanker batang adalah salah satu penyakit penting bagi tanaman kakao yang disebabkan oleh infeksi cendawan *Phythora palmivora* pada batang dan cabang tanaman kakao. Cendawan *Phytopthora palmivora* yang juga penyebab penyakit busuk buah tanaman kakao ini sering menyerang kebun kakao yang lembab dan gelap.



Penyakit kanker batang tanaman kakao dapat dikenali melalui gejala-gejala yang ditimbulkan pada batang yang terserang. Batang tanaman kakao yang terserang penyakit kanker batang memiliki bercak-bercak hitam. Bercak hitam tersebut nampak seperti basah dan membusuk. Jika tidak dikendalikan, bercak hitam akan terus meluas dan mengakibatkan terhambatnya transportasi hara dan fotosintat di dalam tanaman. Bercak hitam membusuk ditandai dengan adanya cairan merah berkarat dengan kulit kayu disekitar bagian yang membusuk berwarna coklat kemerah-merahan.

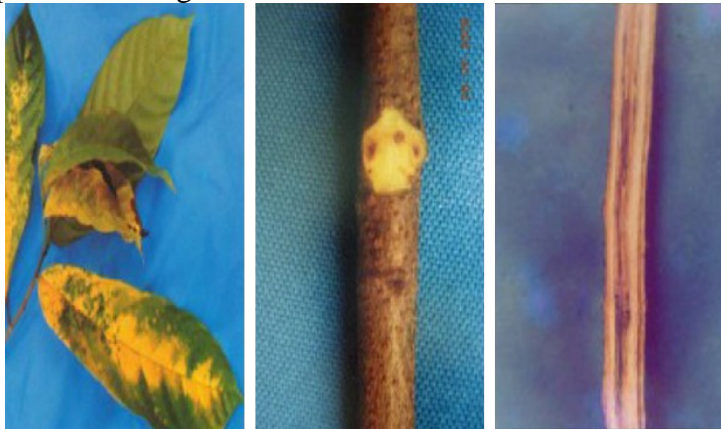
Penyakit kanker batang kakao dapat menyebar melalui beberapa media seperti sentuhan langsung dengan buah yang terserang busuk buah, percikan air, disebarkan oleh hewan (semut atau tupai), bahkan oleh tiupan angin. Penyebaran kanker batang berbanding lurus dengan penyebaran [Penyakit](#) busuk buah dan akan semakin cepat jika musim hujan dan atau jika kondisi kebun terlalu lembab. Untuk membatasi penyebaran, kondisi kelembaban kebun harus tetap dijaga agar tidak terlalu lembab dan gelap.

Pengendalian

Penyakit kanker batang kakao dapat dikendalikan dengan mengupas kulit batang yang terserang dan membusuk hingga batas yang sehat, kemudian membalurkan air perasan kunyit pada bagian yang telah dikupas tersebut. Air perasan kunyit juga dapat disubstitusi dengan fungisida tembaga kontak seperti Nordox, Cupravit, dan Copper Sandoz. Jika serangan kanker batang sudah sangat akut, tanaman harus dibongkar dan bagian yang terserang harus dimusnahkan dengan cara ditimbun atau dibakar.

9. Penyakit Vsd (Vaskular Streak Dieback)

Penyakit VSD (*Vaskular Streak Dieback*) adalah salah satu penyakit yang disebabkan oleh infeksi cendawan *Oncobasidium theobromae* pada tanaman kakao. Penyakit ini dapat menyerang pada semua fase pertumbuhan tanaman kakao, mulai dari fase pembibitan hingga fase tanaman berproduksi. Serangan umumnya dimulai dari bagian pucuk pada ranting tanaman.



Penyakit *vaskular streak dieback* dapat dikenali dari gejala-gejala yang ditimbulkannya pada tanaman kakao yang terserang. Gejala tersebut antara lain

1. Daun kakao menguning dengan bercak-bercak berwarna hijau muda,
2. Terdapatnya 3 noktah hitam pada bekas duduk daun bagian dalam dan jaringan kayu yang dipotong,
3. Jika dibelah, noktah hitam tersebut terlihat lebih jelas dalam bentuk garis-garis hitam,
4. Pada serangan akut yang tanpa pengendalian, tanaman akan menjadi gundul karena kerontokan daun yang terus terjadi.

Penyakit *vaskular streak dieback* jika tidak dikendalikan dengan serius dapat mengakibatkan penurunan produktivitas kebun

bahkan dapat hingga mengakibatkan kematian tanaman. Hal ini terjadi karena rontoknya daun yang disebabkan oleh VSD mengakibatkan proses fotosintesis tanaman menjadi terhambat.

Pengendalian

Penggunaan bibit yang bebas **VSD** dan bibit dari klon tahan seperti DRC 15 dan ISC 13 sangat penting untuk mencegah serangan penyakit [VSD](#) di kebun. Jika gejala serangan penyakit *vaskular streak dieback* sudah muncul di kebun, teknik pengendalian yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi dampaknya adalah dengan memotong bagian ranting yang di kayunya terdapt 3 noktah hitam. Pemotongan dilakukan hingga 3 noktah hitam pada bagian kayu yang terpotong tidak tampak lagi dan jika perlu pemotongan dilakukan pada jarak 30 cm dari bagian tersebut. Pengendalian juga dapat dilakukan dengan meminimalisasi kelembaban kebun melalui pemangkasan, menguatkan sistem kekebalan tanaman melalui pemupukan berimbang, serta sanitasi kebun.

Sumber Pustaka :

- www.nbaii.res.in/insectpests/images/Helopeltis-antoni6.jpg
- <http://detiktani.blogspot.co.id/search/label/Penyakit>
- Warta Litbang Pertanian- Vol.35/2013
- Info Perkebunan – Litbang Pertanian – Vol.5/2013.
- Warta Litbang Pertanian – Vol.34/2012
- Warta Litbang Pertanian – Vol.30/2008.