

PEDOMAN PENGENDALIAN
HAMA DAN
PENYAKIT KELAPA



9202/1/92

KATA PENGANTAR

Sebagai komoditas sosial ke dua setelah padi, kelapa merupakan salah satu komoditi perkebunan yang mengalami banyak gangguan dari hama dan penyakit. Kerugian yang disebabkan oleh hama dan penyakit cukup besar, sehingga produktivitas menjadi rendah.

Jenis dan tingkat serangan antara satu daerah dengan daerah lainnya berbeda-beda, demikian pula sifat serangannya, ada yang musiman ada pula yang bersifat laten. Keadaan ini diperburuk lagi dengan terjadinya pergeseran gangguan beberapa jenis hama dan penyakit yang semula kurang penting menjadi hama dan penyakit penting dengan tingkat serangan sangat merugikan. Hal ini adalah sebagai akibat dari perubahan teknologi budidaya disamping perubahan keadaan lingkungan dan agroklimat.

Untuk menjamin kepastian hasil usaha tani kelapa, kegiatan pengendalian hama dan penyakit merupakan salah satu usaha penting di dalam pemeliharaan. Berbagai teknik pengendalian (parsial maupun terpadu) yang telah tersedia belum sepenuhnya dapat dilaksanakan oleh petugas/ penyuluh maupun petani sebagai pengguna. Masalahnya karena sebagian dari petugas/penyuluh atau petani belum memperoleh latihan dan pengetahuan tentang cara melakukan pengendalian hama dan penyakit tanaman kelapa dan manfaat yang diperolehnya dari usaha tersebut.

Buku "PEDOMAN PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT KELAPA" ini disusun dengan maksud memudahkan petugas/penyuluh atau petani untuk memahami dan melaksanakan pengendalian hama dan penyakit. Buku ini terdiri dari tiga BAB, yaitu pengenalan dasar-dasar pengendalian hama dan penyakit kelapa, bagaimana mengidentifikasi hama dan penyakit, dan cara melakukan pengendalian yang benar.

Tebitnya buku ini melibatkan banyak pihak, untuk itu diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dengan harapan semoga bermanfaat.

Manado, Pebruari 1990
Kepala Balai Penelitian Kelapa
Project Coordinator
FAO/UNDP Integrated Coconut Pest
Control Project,

ttd

Dr. Ir. Zainal Mahmud. MS
Nip. 080020186

DAFTAR ISI

BAB I. DASAR-DASAR PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT KELAPA

Mengapa hama dan penyakit kelapa hanya merusak sekali-sekali saja	1
1. Keadaan iklim	1
2. Tidak cukup tersedia musuh alami	1
3. Hama baru yang masuk dari daerah lain	3
4. Banyak terdapat tempat untuk berkembang biak buat hama ..	4
5. Kultivar kelapa yang rentan terhadap penyakit	4
Bagaimana kita dapat mengenal musuh alami dari serangga hama ..	5
Bagaimana hama dan penyakit dapat menurunkan hasil	8
1. Jenis kerusakan	8
2. Ambang ekonomi	14
Apakah yang disebut dengan munculnya kembali hama dan bagaimana cara menggunakan insektisida pada pertanaman kelapa	17
1. Munculnya kembali hama (hama datang lagi menyerang)	17
2. Cara penggunaan pestisida	18
3. Tindakan pengamanan dalam memakai pestisida	20

BAB II. IDENTIFIKASI HAMA DAN PENYAKIT

Mengapa identifikasi hama dan penyakit itu penting	22
Bagaimana menggunakan penuntun identifikasi	23
Jika hama ataupun penyakit tidak dapat diidentifikasi	25
Penuntun identifikasi hama dan penyakit tanaman kelapa	26

BAB III. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN KELAPA

1. <i>Sexava</i>	49
2. Belalang lainnya	52
3. <i>Artona</i>	52
4. Ulat Limacodidae (Ulat api dan sejenisnya)	56
5. <i>Tirathaba rufivena</i>	63
6. <i>Batrachedru</i>	64

7. <i>Hidari irava</i>	65
8. Ulat kantong	67
9. Ulat-ulat lainnya	68
10. Kumbang kelapa <i>Oryctes rhinoceros</i>	68
11. Hama-hama yang berhubungan dengan kumbang kelapa	72
12. Kumbang sagu <i>Rhynchophorus</i>	72
13. <i>Brontispa longissima</i> dan <i>Plesispa reichei</i>	74
14. <i>Promecotheca</i>	76
15. Kutu-kutu daun	77
16. Babi hutan	79
17. Tikus	80
18. Tupai	83
19. Masalah-masalah hama yang tidak lazim dijumpai	84
20. Busuk pucuk dan gugur buah yang disebabkan oleh cendawan <i>Phytophthora</i>	86
21. Penyakit pendarahan batang dan penyakit daun layu	87
22. Penyakit bercak daun	89
23. Busuk pucuk kering	90
24. Penyakit layu, gejala kena petir dan akibat kemarau	91
25. Penyakit busuk pangkal batang	92
26. <i>Ganoderma</i>	93
27. Kekurangan Boron	93
28. Tanaman menguning, tergenang air dan masalah-masalah di pesemaian	94
29. Busuk janur oleh <i>Fusarium</i>	95
30. Gulma atau tumbuhan pengganggu	95
31. Hama-hama kopra	99

BAB I

DASAR DASAR PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT KELAPA

MENGAPA HAMA DAN PENYAKIT KELAPA HANYA MERUSAK SEKALI-SEKALI SAJA

Seringkali kita melihat tanaman kelapa tumbuh dalam keadaan baik dan bebas dari serangan hama atau penyakit. Walaupun demikian, hama dan penyakit kelapa dapat berkembang oleh hal-hal sebagai berikut :

1. *Keadaan iklim*

Iklim mempunyai peranan yang penting terhadap perkembangan hama dan penyakit kelapa. Contoh : serangan hama kelapa ulat siput umumnya terjadi pada musim kemarau. Penyakit kelapa yang disebabkan oleh cendawan umumnya terjadi selama musim hujan sampai permulaan musim kemarau. (Lihat gambar di sebelah kanan).



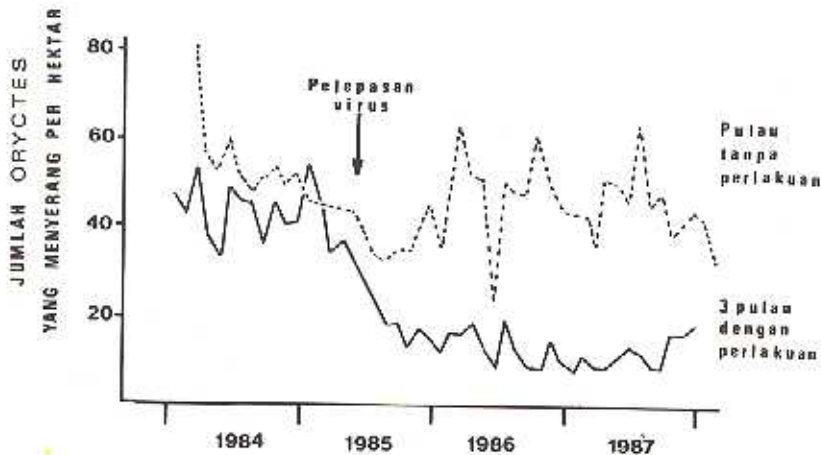
Gugur buah yang disebabkan oleh penyakit (*Phytophthora*)

2. *Tidak cukup tersedia musuh alami*

Setiap hama mempunyai musuh alami yang dapat berupa parasit, predator (pemangsa) atau penyakit. Kalau musuh-musuh alami ini tidak cukup banyak, maka hama akan mudah berkembang biak. Hal ini dapat terjadi sebagaimana yang ditunjukkan oleh contoh berikut ini.

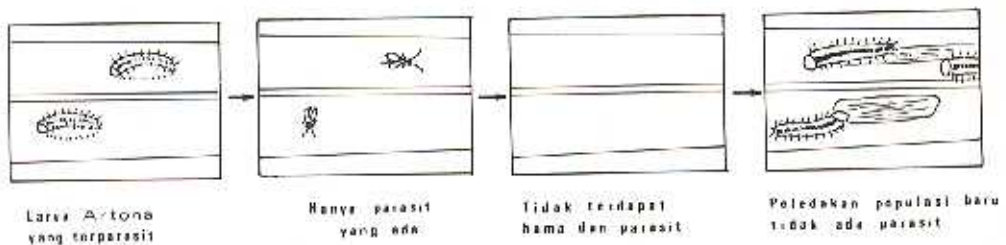
- a) Musuh alami yang handal (potensial) tidak terdapat di suatu daerah serangan hama, sebagai contoh kerusakan oleh hama *Plesispa reichei* pada pembibitan kelapa di Sulawesi Utara, terjadi karena tidak dikendalikan oleh musuh alami yang potensial. Akan tetapi di Jawa hama ini tidak menimbulkan masalah karena memang ada musuh alaminya.

Contoh yang lain ialah kerusakan yang disebabkan oleh *Oryctes* pada tanaman kelapa di Maladewa (sebelah barat dari Sri Lanka) dapat dikendalikan setelah pelepasan penyakit virus yang ditularkan melalui kumbang kelapa (*Oryctes*).



Pengendalian kumbang kelapa dengan memasukkan suatu musuh alami baru (virus) di Maladewa.

- b) Musuh alami tidak dapat berkembang dengan baik karena pengaruh iklim yang tidak sesuai atau karena makanan yang dibutuhkan tidak memadai. Parasit betina yang sudah dewasa membutuhkan madu yang berasal dari bunga (tumbuhan liar) sebagai makanan supaya dapat menghasilkan telur yang sehat dan cukup jumlahnya.
- c) Musuh alami mungkin saja handal, akan tetapi kemudian banyak yang mati karena kehabisan inangnya (hama). Kemudian sewaktu hama kembali menyerang sebab tidak ada lagi atau tidak cukup musuh alami yang masih hidup untuk menanggulangi hama yang dimaksud. Lihat gambar berikut ini :



Hubungan antara peledakan hama dengan ada dan tidak tersedianya parasit (musuh alami).

3. Hama baru yang masuk dari daerah lain

Hama yang baru masuk dari daerah lain, seringkali menimbulkan kerusakan yang hebat. Hal ini terjadi karena di daerah tersebut tidak ada atau tidak cukup musuh alami yang dapat mengendalikannya. Contoh, yang pernah terjadi adalah :

- *Sexava nubila* menyebar masuk ke kepulauan Talaud kira-kira 100 tahun yang lalu. Kerusakan yang terjadi di sana melebihi dari kerusakan tanaman kelapa yang ada di daerah asal *Sexava*, yaitu Maluku, ataupun Irian Jaya.
- Kutu daun kelapa *Aspidiotus destructor* (dari varietas rigidus) menyebar masuk ke pulau Sangihe-Besar pada tahun 1925 dan menimbulkan kerusakan berat selama 4 tahun.
- *Brontispa longissima*, kumbang kecil, tipis, pengetam janur kelapa menyebar masuk ke pulau Selayar (Sulawesi Selatan) pada tahun 1918 yang kemudian menyebar ke daratan Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara. Kerusakan yang ditimbulkan cukup luas. Kerusakan ini dapat dikurangi setelah musuh alami, yaitu parasit *Tetrastichus brontispae* didatangkan dari Jawa. Pada saat ini *B. longissima* memang masih terdapat di Sulawesi Selatan, akan tetapi tidak banyak mendatangkan kerugian. Untuk itu parasit tidak perlu lagi dilepaskan dan hal ini sudah dihentikan sejak tahun 1941.



Kumbang *Brontispa longissima*

4. Banyak terdapat tempat untuk berkembang biak buat hama

Pada waktu peremajaan tanaman kelapa, pohon-pohon yang sudah ditebang menjadi lapuk dan cocok sebagai tempat berkembang biak kumbang kelapa. Oleh sebab itu tanaman di lokasi peremajaan bisa terancam oleh serangan hama ini.

5. Kultivar kelapa yang rentan terhadap penyakit

Beberapa kultivar kelapa genjah atau hibrida sangat rentan (tidak tahan) terhadap penyakit busuk pucuk ataupun penyakit gugur buah yang disebabkan oleh cendawan *Phytophthora*. Jadi, jika menanam kultivar kelapa tersebut ada kemungkinan penyakit akan timbul dan dapat berkembang sampai parah. Gambar di bawah ini memperlihatkan hibrida MAWA diserang oleh penyakit busuk pucuk.



Tanaman kelapa yang terserang penyakit busuk pucuk.

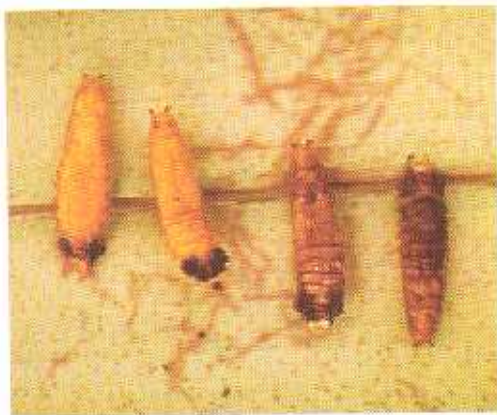
BAGAIMANA KITA DAPAT MENGENAL MUSUH ALAMI DARI SERANGGA HAMA

Kalau musuh alami banyak terdapat di daerah serangan hama, maka serangan hama tersebut kemungkinan besar akan cepat berhenti dan hama mungkin juga tidak akan kembali untuk sementara waktu. Oleh sebab itu kita tidak perlu melakukan pengendalian.

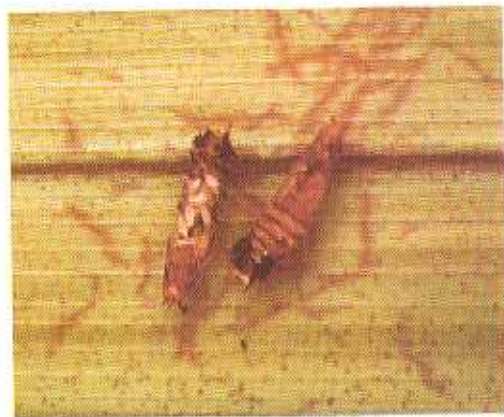
JANGAN GUNAKAN INSEKTISIDA BILA POPULASI HAMA DISERANG OLEH MUSUH ALAMI DALAM JUMLAH YANG CUKUP BANYAK.

Parasit :

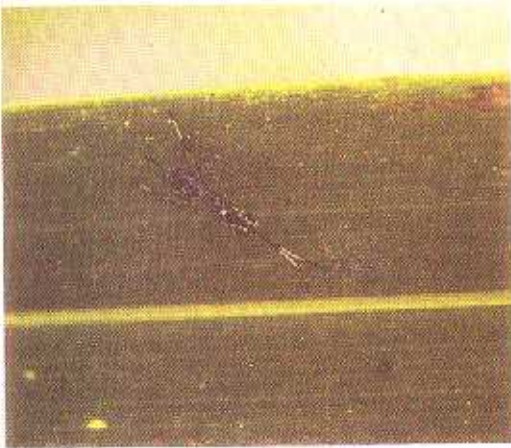
Kalau ditemukan larva (ulat) atau kepompong yang sudah kering atau tidak bergerak lagi, ambil dan bedah dengan jarum kecil, kemudian periksa di bawah kaca pembesar kalau ada parasit yang menyerangnya.



Pupa *Plesioa*, sebelah kanan terparasit, sebelah kiri tidak terparasit (sehat).



Pupa *Plesioa* terparasit, sebelah kiri telah dibedah

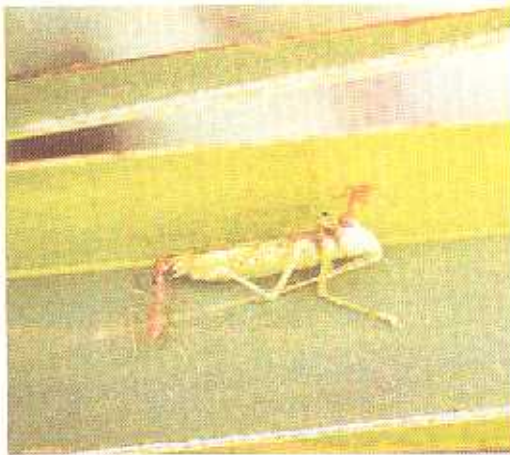


Parasit *Artona*

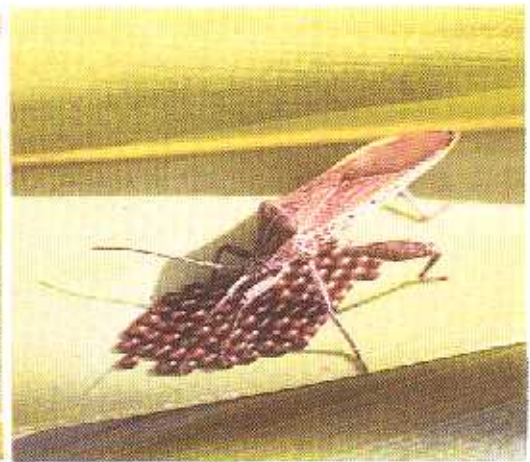


Larva *Artona* yang terparasit

Contoh dari predator :



Semut *Ocophylla* yang menyerang nimfa *Seyora*



Predator sejenis kepik yang sedang meletakkan telur pada daun kelapa.



Cocopet, terdapat pada bunga kelapa, memakan larva *Tirathaba* dan hama lainnya.



Laba-laba yang memangsa berbagai jenis hama kelapa.

Penyakit cendawan yang menyerang hama kelapa :

Hama yang kena serangan penyakit cendawan, baik yang sudah dewasa ataupun masih larva dapat mati dan kemudian menjadi keras dan ditutupi oleh lapisan spora yang berwarna putih atau hijau.



Lava kumbang kelapa terserang oleh cendawan *Metarhizium*.



Betalang berantena panjang mati oleh serangan cendawan.

Virus yang menyerang hama :

Penyakit yang disebabkan oleh virus umum terdapat pada larva Limacodidae yang memakan daun kelapa. Larva yang mati tidak menjadi keras, tetapi tetap lunak, dan membusuk. Kadang-kadang penyakit yang disebabkan oleh virus ini dapat mengakibatkan isi badan larva menjadi kental dan kalau disobek kulitnya, akan keluar cairan berwarna putih.



Larva Limacodidae diserang oleh virus

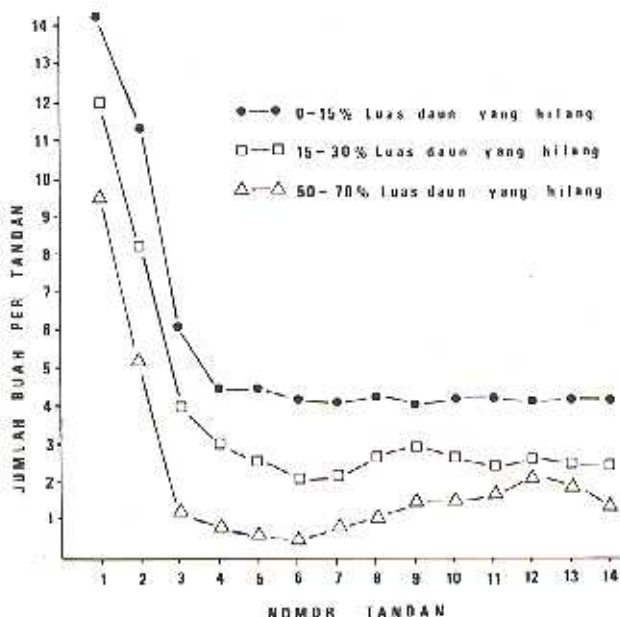
BAGAIMANA HAMA DAN PENYAKIT DAPAT MENURUNKAN HASIL

1. JENIS KERUSAKAN

Kalau kita potong separuh dari daun atau tajuk pohon kelapa secara terus menerus, maka buahnya tidak akan ada lagi, malah mungkin pohon kelapa tersebut menjadi mati. Daun sangat dibutuhkan oleh tanaman kelapa, sehingga kerusakan yang terjadi pada daun akan mengakibatkan turunnya hasil (panen). Kalau kerusakan daun terjadi sewaktu daun masih muda (sebagaimana terjadi pada serangan *Brontispa* ataupun *Oryctes*) penurunan hasil akan lebih parah bila dibandingkan dengan kerusakan yang terjadi pada daun tua.

Beberapa jenis hama lebih suka pada daun-daun kelapa di bagian tengah tajuk dan juga daun yang lebih tua. Akan tetapi apabila daun-daun ini sudah habis, maka hama dapat pindah dan memakan daun-daun yang masih muda.

Sebagai contoh dari penurunan hasil panen kelapa yang disebabkan kerusakan daun oleh hama dapat dilihat pada gambar di bawah ini, yaitu hubungan antara kerusakan daun oleh *Sexava* dengan jumlah buah.



Hubungan antara kerusakan daun dan jumlah buah

Gambar di atas menunjukkan bahwa kerusakan pada daun mengakibatkan penurunan hasil secara drastis terhadap bunga/buah pada tandan no. 1-3, sedangkan dari tandan no. 4 sampai tandan no. 14 produksi buah per tandan cenderung konstan. Akan tetapi hama kelapa *Sexava*, tidak hanya memakan/merusak daun, tapi juga dapat secara langsung memakan bunga/buah yang masih kecil pada tandan no. 1-3. Sehingga hama ini dapat mengakibatkan penurunan hasil yang lebih besar lagi.

Langkah-langkah yang perlu ditempuh oleh petugas lapangan untuk menghitung persentase kehilangan daun

Untuk menghitung persentase kehilangan daun dan turunnya hasil akibat serangan hama kelapa (*Sexava*, atau ulat-ulat pemakan daun lainnya) dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :