

SURVEY HAMA KUMBANG KELAPA (*ORYCTES RHINOCEROS* L.) DI JAWA TENGAH

Survey on Coconut Palm Rhinoceros Beetle in Central Java

Oleh : AMRI MUNAAN¹⁾

RINGKASAN

Untuk mengetahui kerusakan tanaman kelapa akibat serangan kumbang kelapa di Jawa Tengah, telah dilakukan survey dalam bulan Juni 1975. Hasil survey diperlukan sebagai dasar pemberantasan hama ini secara massal yang akan dilaksanakan dalam waktu yang dekat.

Daerah survey meliputi 26 Kabupaten, 2 Kecamatan setiap Kabupaten, 2 desa setiap Kecamatan dan 30 pohon setiap desa, diambil secara acak sebagai contoh untuk pengamatan. Obyek pengamatan ialah kerusakan daun, jumlah buah pada 6 tandan terbawah dan beberapa hal yang erat hubungannya dengan timbulnya hama.

Dari hasil survey diketahui bahwa kira-kira 65 persen dari jumlah pohon kelapa di seluruh daerah Jawa Tengah, atau sekitar 20.000.000 pohon mengalami serangan hama kumbang kelapa dalam berbagai tingkat kerusakan. Prosentase tersebut berkisar dari sekitar 5 persen di Karesidenan Kedu sampai dengan sekitar 92 persen di Karesidenan Surakarta. Rata-rata tingkat kerusakan secara keseluruhan sekitar 26 persen berkisar dari sekitar 6 persen di Karesidenan Kedu, hingga sekitar 54 persen di Karesidenan Pekalongan. Bahan organis yang menjadi sarang lundi di daerah survey berturut-turut adalah timbunan kotoran hewan, sampah dan sisa-sisa pohon kelapa yang melapuk. Selain tanaman kelapa tidak pernah dijumpai tanaman lainnya yang terserang oleh hama ini.

SUMMARY

A survey on *Oryctes rhinoceros* L. (black beetle) was carried out in Central Java in June 1975, observing the damage of coconut palm by the pest. The result is needed as the basic information for mass control of the pest in the near future.

Twenty-nine Kabupaten, thirty trees of each two village of each two Kecamatan of those Kabupaten were taken at random as samples for observation. The number of leaves, leaf damage, the number of nuts on 6 oldest bunches and some conditions closely related to the pest were recorded.

The results were as follows :

About 65 percent of coconut trees in Central Java or about 20.000.000 trees were damaged by *Oryctes* in different degrees. The average per-

1) Kepala Sub Bagian Hama LPTI, Ketua Team Pelaksana Survey Hama Kumbang Kelapa di Jawa Tengah, 1975.

centage varied from about 6 percent in Karesidenan Kedu to about 54 percent in Karesidenan Pekalongan. The average percentage of crown damage was 26 percent varied from about 6 percent in Karesidenan Kedu to about 54 percent in Karesidenan Pekalongan. The most common breeding sites found in the areas were cowdung, heaps of decaying rubbish and rotting coconut logs or stumps. There were no host plants except coconut trees which were found infested by the pest in the surveyed areas.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa di Jawa Tengah merupakan tanaman perkebunan rakyat yang paling luas. Pada tahun 1973 tercatat sejumlah kira-kira 30.113.000 pohon dan pada tahun 1974 sejumlah kira-kira 30.659.000 pohon. Umumnya tanaman kelapa di daerah yang disurvei ini merupakan tanaman pekarangan yang tumbuh berdesakan dengan pertanaman lainnya. Keadaan yang berdesakan demikian dapat menjadi salah satu sebab tanaman mudah diserang hama.

Kerusakan tanaman kelapa yang ditimbulkan oleh hama ini di Jambi, kira-kira 10.000 ha dalam tahun 1969, di Kalimantan Barat kira-kira 3.500 ha dalam tahun 1973, di pantai Utara pulau Jawa, di Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur dan sekitar 3.000.000 pohon di Daerah Nusa Tenggara Barat pada tahun 1974 (Anon., 1973; Anon., 1974).

Kerusakan akibat hama ini menyebabkan daun kelapa seperti tergunting, buah kelapa berkurang, karena proses asimilasi terganggu. Sering kali serangannya diikuti oleh serangan hama kumbang sagu (*Rhynchophorus ferrugineus*) yang memakan umbut kelapa, sehingga dengan demikian dapat mengakibatkan matinya pohon bersangkutan.

Dengan terlihatnya serangan hama kumbang kelapa di daerah pantai Utara pulau Jawa, terutama di Jawa Tengah, dirasa sudah waktunya untuk melakukan survey serangan hama ini di seluruh daerah Jawa Tengah.

Hasil survey ditujukan untuk menyusun rencana pemberantasan yang erat hubungannya dengan cara dan besarnya biaya yang akan dikeluarkan.

BIOLOGI

Kumbang kelapa atau *Oryctes rhinoceros* L. termasuk famili Dynastidae. Famili ini terdiri dari kumbang besar yang mempunyai cula (Kalshoven, 1951). Kumbang kelapa berwarna hitam kecoklatan dengan ukuran panjang 30 - 57 mm. Baik yang jantan maupun yang betina, pada kepalanya terdapat sebuah cula yang bengkok ke arah belakang. Kumbang

AMRI MUNAAN: SURVEY HAMA KUMBANG KELAPA

ini aktif pada malam hari. Jarak terbangnya dekat saja, yang paling jauh hanya sampai 700 m. Seekor betina dapat bertelur sebanyak 70 butir. Tempat yang dicarinya untuk bertelur ialah timbunan sampah atau kotoran hewan yang melapuk dan sisa-sisa pohon famili *Palmae*. Stadium telur sekitar 12 hari. Larvanya (lundi) hidup di dalam bahan yang melapuk tersebut. Pada waktu menetas panjangnya sekitar 7,5 mm, kemudian setelah mencapai pertumbuhan penuh panjangnya menjadi 60 - 100 mm. Warnanya putih dengan kepala coklat dan mempunyai 3 pasang kaki pada dada. Stadium lundi berlangsung selama kurang lebih 3 bulan melalui 3 instar, disusul oleh stadium pra kepompong selama 6 hari. Kepompong terbungkus oleh kokon yang terbuat dari jaringan sisa tanaman. Lama stadium kepompong 3 minggu. Kumbang yang keluar dari kokon tidak segera meninggalkan tempatnya, tetapi masih tetap tinggal di dalam timbunan bahan organik semula selama 2 minggu sampai 3 minggu. Kemudian baru diikuti oleh stadium kumbang aktif selama 3 sampai 4 bulan.

Makanan kumbang ini berupa jaringan umbut kelapa atau famili *Palmae* lainnya. Oleh sebab itu ia mendatangkan kerugian (Kalshoven, 1951; Lever, 1969). Pangkal pucuk kelapa digerek sehingga nantinya daun seperti digunting.

PEMBERANTASAN

Cara yang paling baik untuk menghindari serangan hama ini ialah dengan memusnahkan sarang-sarang lundinya. Membakar timbunan bahan organik atau memasukkannya ke dalam lubang, kemudian ditutup dengan tanah minimal setebal 20 cm.

Pemberantasan secara mekanis dapat dilaksanakan dengan jalan memeriksa lubang gerakan pada pucuk kelapa dan menangkap kumbangnya. Jika kumbang ini masuk jauh ke dalam lubang gerakan, ia dapat dikeluarkan dengan kawat runcing yang dibengkokkan ujungnya.

Pemberantasan secara kimiawi sudah sering dicoba dengan jalan menaburkan insektisida pada pangkal pucuk dan daun-daun muda. Cara ini masih banyak diperdebatkan, karena ada anggapan bahwa insektisida yang digunakan hanya bersifat "repellent" saja. Dalam hal ini, biaya pemakaian insektisida yang mahal harus dipertimbangkan, karena baik pohon yang terserang maupun yang tidak terserang, harus diberi insektisida. Sedangkan pemakaian insektisida pada pohon yang tinggi menjadi masalah ditinjau dari segi pelaksanaannya.

Pemberantasan secara hayati dengan menggunakan virus telah dikembangkan oleh suatu team penelitian hama kumbang kelapa FAO yang bekerja di Samoa dari tahun 1969 sampai 1975. Virus ini yang termasuk kelompok Baculovirus hanya menyerang *Oryctes*. Di Sabah, Fiji dan Samoa, kematian ludi oleh virus ini mencapai 60 - 80 persen (Lever, 1969). Kumbang kelapa yang telah diinokulasi di laboratorium, dilepaskan di daerah yang telah terserang. Kumbang yang mengandung virus dapat menularkannya ke kumbang yang lain secara sentuhan, misalnya waktu bersetubuh. Kumbang yang sudah ketularan virus berhenti nafsu makannya, sedang yang betina menjadi mandul atau telurnya steril.

Pada permulaan tahun 1975 telah ditemukan pula ludi dan kumbang kelapa yang terserang virus tersebut di Medan, Riau, Jambi dan Kalimantan Barat. akan tetapi di pulau Jawa, Bali dan Nusa Tenggara Barat tidak dijumpai (Zelazny, 1975). Penggunaan virus dan cendawan *Metarrhizium* untuk pemberantasan hama kumbang kelapa sedang dicoba oleh Lembaga Penelitian Tanaman Industri, Bogor.

PELAKSANAAN SURVEY

Survey dilakukan di seluruh kabupaten, Propinsi Jawa Tengah. Lokasi pengamatan diambil sebanyak 2 Kecamatan dalam setiap Kabupaten dan 2 desa setiap Kecamatan yang dilakukan secara acak. Pada setiap desa tersebut diamati sebanyak 30 pohon kelapa yang juga diambil secara acak. Pengumpulan data ialah dengan menghitung jumlah daun yang rusak di bagian tajuk sebelah atas dan bawah, serta jumlah buah pada 6 tandan terbawah. Di samping pengamatan terhadap pertanaman, juga diamati sarang hama dan jumlah populasi yang terdapat di dalamnya, akan tetapi terbatas pada 5 contoh pengamatan setiap Kabupaten, yakni disesuaikan dengan waktu dan tenaga yang tersedia.

Sesuai dengan jumlah Karesidenan di Jawa Tengah, Team Survey dibagi menjadi 6 kelompok. Setiap kelompok melaksanakan survey di semua kabupaten dalam karesidenan yang bersangkutan selama 3 hari dalam setiap kabupaten. Jumlah kabupaten dalam masing-masing karesidenan, berkisar dari 4 sampai dengan 6, oleh sebab itu survey di setiap karesidenan dapat diselesaikan dalam waktu 12 sampai dengan 18 hari, pada bulan Juni 1975.

H A S I L

Kerusakan tanaman kelapa yang dewasa, 8 tahun ke atas, secara keseluruhan di Jawa Tengah, kira-kira 20.000.000 pohon atau sekitar

AMRI MUNAAN: SURVEY HAMA KUMBANG KELAPA

65 persen. Persentase serangan yang terendah adalah sekitar 5 persen, di Karesidenan Kedu dan yang tertinggi sekitar 92 persen, di karesidenan Surakarta. Persentase jumlah pohon yang terserang antara satu karesidenan dengan yang lainnya tidak jelas hubungannya dengan jumlah tanaman yang ada.

Tingkat kerusakan tajuk rata-rata sekitar 26 persen dengan tingkat terendah sekitar 6 persen, yaitu di karesidenan Kedu dan yang tertinggi sekitar 54 persen, di karesidenan Pekalongan.

Dugaan hasil rata-rata 43 buah kelapa per pohon setahunnya, seandainya tidak ada gangguan tupai, tikus dan sebagainya. Hasil buah rata-rata terendah sebanyak 31 buah, yaitu di karesidenan Pekalongan dan tertinggi 57 buah, di karesidenan Banyumas (Tabel 1).

Sebagai perbandingan terhadap tanaman dewasa, juga diamati tanaman yang masih sangat muda, yaitu dibawah umur 8 tahun. Dari 111 pohon yang diamati dalam 15 desa, ternyata kerusakannya hampir sama dengan kerusakan tanaman dewasa (Tabel 2).

Berdasarkan hasil pengamatan yang sangat terbatas, ternyata sarang lundi *Oryctes* berturut-turut adalah : timbunan kotoran hewan, sampah dan sisa-sisa batang kelapa yang melapuk. Rata-rata luasnya setiap pekarangan yang diamati adalah 1,72 m², sarang lundi yang relatif banyak ditemukan di karesidenan Pekalongan, Semarang dan Pati. Rata-rata populasi lundi di dalamnya 0,6 ekor per m² dan yang relatif banyak adalah di karesidenan Surakarta dan Pati. Rata-rata setiap pekarangan yang diamati mempunyai lubang sampah dengan ukuran permukaan sekitar 1 m².

Tumbuhan inang selain kelapa tidak pernah ditemukan diserang oleh hama ini di daerah survey, walaupun tumbuhan atau tanaman tersebut banyak dijumpai seperti : rumbia, nipah, enau, tebu dan sebagainya.

PEMBAHASAN

Populasi hama meningkat antara lain karena banyaknya tersedia sarang lundi. Diperkirakan bahwa pengertian petani sangat kurang tentang hubungan antara timbunan sampah atau bahan organis dengan berkembang biaknya hama ini. Di beberapa tempat, petani mempunyai kebiasaan menambatkan sapi di pekarangan sehingga kotorannya sampai bertimbun dan di dalamnya banyak ditemukan lundi *Oryctes*.

Tabel 1. Keadaan tanaman kelapa di Jawa Tengah.
Table 1. The situation of coconut palms in Central Java.

No. (No.)	Karesidenan (Administrative regions under Province in Java)	Jumlah pohon*) (Number of trees)	Jumlah pohon yang terserang <i>Oryctes</i> (Number of trees damaged by <i>Oryctes</i>)		Jumlah daun per pohon**) (Number of leaves per tree)**)	Persentase daun yang terserang (The per- centage of leaves damaged)	Dugaan hasil/buah per pohon per tahun (The esti- mate nuts per tree per year)	Keterangan (Remarks)
			pohon (trees)	% (%)				
1.	Pekalongan	2.401.955	± 2.100.000	± 88,22	26	54,10	31	kelapa sedikit (few trees)
2.	Semarang	2.442.873	± 1.700.000	± 70,88	24	34,11	36	kelapa sedikit (few trees)
3.	P a t i	4.382.456	± 3.800.000	± 87,00	25	35,48	38	kelapa sedang (not so many trees)
4.	Banyumas	7.585.690	± 6.900.000	± 91,13	25	29,15	57	kelapa banyak (many trees)
5.	Kedu	8.254.382	± 400.000	± 5,00	23	6,00	53	kelapa banyak (many trees)
6.	Surakarta	5.591.388	± 5.140.000	± 91,80	25	30,14	46	kelapa sedang (not so many trees)
Jawa Tengah (Central Java)		30.658.744	± 20.040.000	± 65,14	25	26,20	43	

*) Sumber : Dinas Perkebunan Rukyat Daerah Propinsi Jawa Tengah (1974).

(Source : The Extention Service for Smallholders of Central Java Province (1974).

**) Rata-rata dari contoh pohon kelapa dewasa, 8 tahun ke atas.

(The average or samples of adult coconut palms, 8 years or more).

AMRI MUNAAN: SURVEY HAMA KUMBANG KELAPA

Tabel 2. Kerusakan tajuk tanaman kelapa muda dibandingkan dengan yang dewasa.

Table 2. The damage crown of young coconut trees compared with the older trees.

No. Kabupaten	Jumlah daun tanaman muda per pohon (The number of leaves on young trees)	Persentase daun yang rusak pada tanaman muda (The percentage of damaged leaves on young trees)	Persentase daun yang rusak pada tanaman dewasa (The percentage of damaged leaves on older trees)
1. Pekalongan	17	50,18	49,55
2. Semarang	11	6,83	8,65
3. Blora	10	39,87	31,97
4. Kebumen	16	11,00	12,43
Rata-rata (Average)	14	26,97	25,65

Terlihat bahwa kerusakan tanaman lebih berat pada daerah-daerah yang relatif banyak terdapat sarang-sarang lundi. Daerah-daerah tersebut adalah Pekalongan, Semarang dan Pati. Oleh sebab itu pemberantasan hama ini akan lebih bermanfaat kalau ditekankan kepada pembersihan sarang lundi tersebut. Sarang lundi dalam bentuk sisa pohon kelapa tidak begitu banyak ditemukan. Hal ini mungkin disebabkan pohon kelapa yang sudah mati masih dianggap cukup berharga dan dimanfaatkan sebagai bahan bangunan ataupun kayu api.

Dari data yang diperoleh, terlihat bahwa tanaman yang masih sangat muda mengalami kerusakan seperti tanaman dewasa. Oleh sebab itu peme-
majaan akan terancam di daerah yang terserang hama ini, jika tidak dilakukan pemberantasan hama.

Sebaliknya daerah Kedu yang relatif bersih, kelapa cukup bagus, serangan hama hanya terdapat di beberapa tempat, misalnya dekat Kutoarjo.

KESIMPULAN

Sekitar 65 persen atau kurang lebih 20.000.000 pohon kelapa di seluruh Jawa Tengah mengalami kerusakan oleh hama kumbang kelapa dalam berbagai tingkat kerusakan. Persentase jumlah tanaman yang ter-

serang berkisar dari sekitar 5 persen di karesidenan Kedu sampai sekitar 92 persen di karesidenan Surakarta. Rata-rata tingkat kerusakan tajuk sekitar 26 persen, berkisar dari sekitar 6 persen di karesidenan Kedu sampai sekitar 54 persen di karesidenan Pekalongan.

Persentase jumlah pohon yang terserang tidak jelas hubungannya dengan banyaknya pohon yang terdapat di daerah tersebut. Tingkat kerusakan tajuk tanaman kelapa yang masih muda sama beratnya dengan yang dewasa.

Dugaan hasil rata-rata dalam bentuk buah kelapa 43 buah per pohon setahunnya. Hasil terendah 31 buah di karesidenan Pekalongan dan tertinggi 57 buah di karesidenan Banyumas.

Bahan organis yang menjadi sarang lundi, berturut-turut adalah timbunan kotoran hewan, sampah dan sisa-sisa pohon kelapa yang melapuk.

Tumbuhan inang selain kelapa, tidak dijumpai diserang oleh hama ini kecuali kalau sudah melapuk sehingga dapat menjadi sarang lundi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymous. 1973. Laporan survey hama-hama kelapa di Daerah Kalimantan Barat. Dinas Perkebunan Rakyat Propinsi Kalimantan Barat. p. 35 - 36
2. Anonymous. 1974. Laporan Sementara Survey Hama *Batrachedra arenosella* di Nusa Tenggara Barat. Lembaga Penelitian Tanaman Industri, Bogor. 17 p.
3. Kalshoven, L.G.E. 1951. De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie Deel II. Uitgeverij van Hoeve s'Gravenhage/Bandoeng. p. 767 - 774.
4. Lever, R.J.A.W. 1969. Pests of the coconut palm. FAO Agr. Studies No. 77, FAO Rome. p. 125 - 128.
5. Zelazny, B. 1975. Control of the coconut palm Rhinoceros Beetle (*Oryctes rhinoceros*) in Indonesia. Draft Rept. Cons. FAO/UNDP Proj. "Technical Assistance to the Directorate - General of Estate" 45 p.