

Serangan Hama Penggerek Cabang Mangga (*Rhytidodera* sp.) (Coleoptera: Cerambycidae) di Kelurahan Manembo-Nembo Kota Bitung

(Attacks of stem borer pest of mango (*Rhytidodera* sp.) (Coleoptera: Cerambycidae) in Village of Manembo-Nembo, Bitung)

Oleh :

Meike Walalangi ¹⁾, Max Tulung ²⁾, James B. Kaligis ²⁾ dan Caroulus S. Rante ²⁾

- 1) Alumni Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado
- 2) Perhimpunan Entomologi Indonesia, Cabang manado

meikewalalangi@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui persentase serangan hama penggerek cabang pada tanaman mangga di Kelurahan Manembo-nembo, Kota Bitung. Penelitian berlangsung selama enam bulan, yakni pada bulan Juli 2014 sampai dengan Desember 2014. Penelitian dilaksanakan secara survei dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Pada pertanaman mangga diamati cabang yang menunjukkan gejala terserang dan tidak terserang. Tanaman mangga dianggap terserang apabila menunjukkan gejala bekas gerakan pada cabang. Pengamatan dilakukan pada tiga jenis mangga yakni Mangga Manalagi, Arumanis, dan Lilin, yang dilaksanakan selama empat kali pengamatan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman mangga yang terdapat di Kelurahan Manembo-nembo diserang oleh hama penggerek cabang, *Rhytidodera* sp. Persentase tertinggi selama empat kali pengamatan dijumpai menyerang tanaman Mangga Arumanis sebesar 21,44% pada pengamatan pertama, Manalagi 16,20% pada pengamatan pertama dan terendah pada Mangga Lilin yakni 9,28% pada pengamatan keempat.

Kata kunci : Mangga Arumanis, Manalagi, Lilin *Rhytidodera* sp.

ABSTRACT

The study aims to determine the percentage of the branch borer attack on mango crops in the village of Manembo-nembo, Bitung. The study lasted for six months, from July 2014 to December 2014. The study was conducted by surveys with *purposive sampling*. On plant mango, symptoms were observed branches showing on that were attacked and not attacked. Mango crop was considered infected if found bored sign on branches. Observations were made on three types of mangoes namely Mango Manalagi, Arumanis, and Lilin, in which observations were conducted four times. The results showed that the mango crops Manembo-nembo were attacked by borer branches, *Rhytidodera* sp. The highest percentage during the four observations found on Arumanis Mango attack plants by 21.44% in the first observation, Manalagi of 16.20% at the first observations and the lowest of 9.28% on Lilin Mango in the fourth observation.

Keywords : Manggo Arumanis, Manalagi, Lilin *Rhytidodera* sp.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Buah mangga memiliki cita rasa, aroma yang enak serta penampakan yang menarik, juga banyak mengandung vitamin dan mineral yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan dan kesehatan badan (Anonim, 2011a). Buah mangga mengandung beberapa zat gizi yang dapat bermanfaat untuk perbaikan gizi masyarakat. Komponen utama buah mangga terdiri dari air, karbohidrat (dalam bentuk gula) dan vitamin. Komponen lain terdiri dari berbagai macam asam, protein, mineral, zat warna, tannin dan zat-zat volatile (ester) yang memberikan bau harum (khas). Daging buah mangga banyak mengandung vitamin A yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Selain vitamin A, buah mangga juga mengandung vitamin C, berkisar antara 6-30 mg/100 g buah tergantung varietas (Anonim, 2012; Satuhu, 2000; Anonim, 2011b).

Buah mangga merupakan salah satu jenis buah-buahan yang produksinya cukup tinggi dan banyak disukai oleh masyarakat. Produktivitas komoditas mangga berfluktuasi dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan adanya fluktuasi luas panen, tanaman belum berproduksi optimal, gangguan iklim serta adanya serangan berbagai hama dan penyakit yang merupakan faktor penghambat pertumbuhan

dan produksi mangga di Indonesia (Pratomo, *dkk.* 2005).

Permasalahan utama dalam pengembangan mangga adalah adanya serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Serangan OPT tentunya dapat menurunkan hasil baik secara kualitas maupun kuantitas. Hafsah, *dkk.* (2010) melaporkan bahwa hama penggerek cabang merupakan salah satu permasalahan utama dalam budidaya mangga. Akibat serangan hama ini, dapat menyebabkan ranting dan atau cabang mengalami kematian sehingga secara tidak langsung dapat menurunkan produksi (Anonim, 2006). Kalshoven (1981) melaporkan bahwa hama ini tersebar luas di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Dilaporkan oleh Franssen (1950) *dalam* Lumi (2005) bahwa pada tahun 1941 hama *Rhytidodera* sp. menyerang areal pertanaman mangga di daerah Cirebon dengan tingkat serangan mencapai 20%.

Sampai saat ini informasi atau penelitian mengenai serangan hama penggerek cabang pada tanaman mangga, khususnya di Sulawesi Utara sangat sedikit dilakukan. Di Kota Bitung, khususnya di daerah kelurahan Manembo-nembo terdapat tanaman mangga yang dibudidayakan oleh petani. Oleh karena pentingnya informasi mengenai serangan hama penggerek cabang dan laporan mengenai serangan hama tersebut masih kurang maka peneliti melakukan penelitian tentang persentase

serangan hama penggerek cabang di Kelurahan Manembo-nembo.

Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui persentase serangan hama penggerek cabang pada tanaman mangga di Kelurahan Manembo-nembo, Kota Bitung.

Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang serangan hama penggerek cabang pada tanaman mangga di Kelurahan Manembo-nembo sehingga upaya pengendalian diharapkan dapat dilaksanakan secara baik.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada areal pertanaman Mangga di Kelurahan Manembo-nembo, Kecamatan Manembo-nembo, Kota Bitung. Penelitian berlangsung selama enam bulan, yaitu dimulai pada bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2014.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: tanaman mangga, botol koleksi, alkohol 70%. Alat-alat yang digunakan yaitu: counter, tangga, kamera dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara survei dengan menggunakan metode pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Banyaknya sampel pohon mangga yang diamati yakni 20 pohon per setiap jenis mangga. Jenis mangga yang diamati yakni: Mangga Manalagi, Arumanis dan Lilin. Dengan demikian total pohon mangga yang diamati yakni sebanyak 60 pohon. Pada pohon contoh dicatat jumlah cabang yang menunjukkan gejala terserang (rusak) dan jumlah cabang yang tidak terserang (utuh). Cabang mangga yang sudah patah tidak dihitung lagi sebagai cabang yang diamati.

Prosedur Kerja

Pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, yaitu :

Survei lokasi penelitian

Survei lokasi penelitian bertujuan menetapkan lokasi pengambilan sampel berdasarkan sentra dan luas areal pertanaman mangga. Hasil survei ditetapkan Kelurahan Manembo-nembo, Kecamatan Manembo-nembo, Kota Bitung ditetapkan sebagai lokasi pengambilan sampel.

Penetapan pohon contoh

Jumlah pohon mangga yang diamati sebanyak 20 pohon per jenis. Jenis Mangga yang ada di lokasi penelitian yakni: Mangga Manalagi, Arumanis dan Lilin.

Pengamatan cabang

Pengamatan dilakukan pada cabang yang menunjukkan gejala terserang. Tanaman mangga dianggap terserang apabila menunjukkan gejala bekas gerakan pada cabang/ranting atau daun tanaman menunjukkan kelayuan/kekeringan.

Hal-hal yang diamati

Hal yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah cabang yang menunjukkan gejala terserang dan tidak terserang. Persentase serangan penggerek cabang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{r}{R} \times 100\%$$

P = persentase serangan

r = jumlah cabang yang terserang

R = total cabang

Analisis Data

Hasil pengamatan serangan hama penggerek cabang dianalisis secara deskriptif yang selanjutnya disusun secara tabelaris yakni dengan menghitung rata-rata persentase serangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gejala Serangan Penggerek Cabang Mangga (*Rhytidodera* sp.)

Hasil pengamatan terlihat bahwa pohon-pohon mangga yang terserang oleh hama penggerek cabang memiliki mahkota yang tidak teratur, sebagian cabang terlihat rusak dan patah. Gejala serangan yang terlihat pada cabang mangga yakni

keluarnya semacam cairan dan sisa gerakan berupa serbuk dari lubang-lubang gerakan. Ukuran lubang gerakan relatif kecil dengan diameter berkisar antara 3 - 5 mm. Seringkali pada bagian bawah lubang gerakan dijumpai cairan yang sudah membeku, bahkan ada pula yang jatuh ke permukaan tanah.

Cabang yang menunjukkan gejala terserang oleh hama ini apabila dibelah maka akan terlihat lorong yang merupakan tempat tinggal dari larva penggerek cabang (Gambar 1). Larva tersebut hidup dengan menggerek bagian dalam dari cabang tanaman mangga, termasuk bagian empulurnya.



Gambar 1. Lubang Gerakan oleh Larva pada Cabang Tanaman Mangga.

Pengamatan lapangan pada tanaman mangga yang terserang oleh penggerek cabang ditemukan bervariasi cabang yang terserang. Dengan seturut berjalannya waktu, pada tempat-tempat yang tinggi populasi hamanya, sedangkan tanaman tidak mampu merespons dengan laju pertumbuhan cabang baru maka akan mengakibatkan

banyak cabang dan ranting yang mati, yang memengaruhi distribusi unsur hara bagi tanaman. Pohon mangga yang terserang berat akan tampak meranggas karena banyak daun-daunnya yang mengering dan gugur, meninggalkan sisa-sisa cabang yang mati. Suputa (2010) mengemukakan bahwa kumpulan daun pada satu cabang atau ranting terserang penggerek cabang mangga tampak mati kering dan lama-kelamaan cabang atau ranting tersebut patah. Apabila dilihat lebih dekat cabang atau ranting tersebut tengahnya berlubang akibat gerakan larva kumbang penggerek cabang. Larva menggerek bagian dalam cabang dan atau ranting dengan cara menggigit dan mengunyah serta memakan jaringan kayu.

Raske (1972) dalam Lumi (2005) menyatakan bahwa cabang mangga yang telah terserang oleh *Rhytidodera* sp., dari lubang akan mengeluarkan sisa gerakan berupa serbuk gergaji dan cairan dan lama kelamaan cabang akan mengalami kematian. Kondisi ini disebabkan oleh karena terganggunya sistem transportasi zat-zat makanan baik dari akar menuju ke atas maupun dari daun menuju ke bawah sebagai hasil dari fotosintesa.

Kalshoven (1981) melaporkan bahwa cabang-cabang mangga yang hampir mengalami kematian mempunyai lubang-lubang gerakan di permukaan bawah yang mengeluarkan cairan berwarna kehitaman. Jika cabang-cabang ini terbelah, maka dapat

dilihat liang-liang besar dan apabila sudah tidak dijumpai lagi larva seringkali liang tersebut dihuni oleh semut. Lebih lanjut dikemukakan bahwa kerusakan yang ditimbulkan oleh larva disebabkan oleh karena dengan mandibelnya yang kuat dan keras berwarna coklat kehitaman menggerek jaringan-jaringan cabang dan ranting untuk mendapatkan makanannya dan membentuk lubang saluran tempat hidupnya.

Persentase Serangan Hama Penggerek Cabang Mangga

Hasil pengamatan persentase serangan hama penggerek cabang mangga pada ketiga jenis mangga menunjukkan serangan yang bervariasi. Persentase serangan hama penggerek cabang mangga ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase serangan hama penggerek cabang pada tiga jenis mangga selama empat kali pengamatan.

Varietas / Jenis Mangga	Persentase serangan (%)			
	Pengamatan			
	I	II	III	IV
Manalagi	16,30	15,88	15,57	14,62
Arumanis	21,44	20,82	19,23	19,21
Lilin	8,51	8,67	9,20	9,28

Dari Tabel 1 terlihat bahwa fluktuasi persentase serangan untuk masing-masing jenis mangga bervariasi. Hasil penelitian selang empat kali pengamatan, persentase serangan *Rhytidodera* sp. pada tanaman mangga tertinggi ditemukan pada jenis mangga Arumanis, yakni pada pengamatan

pertama sebesar 21,44%, diikuti oleh jenis mangga Manalagi, pada pengamatan pertama sebesar 16,30% dan terendah pada jenis mangga Lilin yakni pada pengamatan keempat sebesar 9,28%. Jenis mangga Arumanis dan Manalagi merupakan jenis introduksi yang diduga relatif lebih rentan terhadap serangan hama penggerek cabang/ranting, *Rhytidodera* sp. dibandingkan dengan jenis lokal yakni Mangga Lilin. Hal ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Lumi (2005) bahwa jenis mangga introduksi lebih peka dibandingkan dengan jenis mangga lokal. Lebih lanjut dikemukakan bahwa jenis introduksi, yakni Mangga Manalagi dan Apel, persentase kerusakan cabang mencapai 61,25% dibandingkan jenis lokal yakni Lilin dan Damar, hanya mencapai 39,83%. Ini menunjukkan bahwa jenis lokal lebih tahan dibandingkan dengan jenis introduksi. Hafsah, *et al.* (2010) melaporkan bahwa jenis Mangga Arumanis agak rentan terhadap serangan hama penggerek cabang yakni dengan persentase serangan mencapai 60,00%, bila dibandingkan dengan Mangga Golek hanya mencapai 10,00%. Muryati, *et al.* (2010) mengemukakan bahwa hama penggerek cabang menyerang hampir semua varietas yang ditanam di Sumatera Barat, antara lain Mangga Apel, Arumanis, Manalagi, Cengkir dengan persentase serangan rata-rata mencapai 8,83% dan di Sumatera Utara 10,36%.

Hasil penelitian yang telah dilaporkan oleh berbagai peneliti di atas memperlihatkan bahwa faktor jenis mangga yang menjadikan preferensi/ kesukaan penggerek cabang pada jenis mangga tertentu. Dilaporkan oleh Hank (1999) dalam Muryati, *et al.* (2010) bahwa kesukaan terhadap jenis mangga tertentu ini dimungkinkan karena adanya kesesuaian dan keseimbangan nutrisi yang tersedia bagi siklus hidup hama penggerek batang *Rhytidodera* sp. Lebih lanjut dikemukakan bahwa selain itu, preferensi hama tersebut yang lebih tinggi terhadap jenis mangga tertentu dibandingkan terhadap jenis mangga yang lain kemungkinan disebabkan karena senyawa kimia khas yang dikeluarkan oleh masing-masing jenis mangga berbeda. Liendo *et al.* (2005) dalam Muryati *et al.* (2010), menyatakan bahwa famili Cerambycidae yang dewasa umumnya mendapatkan inangnya melalui proses *olfaction* (indra pembau). Lebih lanjut dikemukakan bahwa karena serangannya yang sangat mematikan, maka penggerek cabang dikategorikan sebagai serangga hama yang paling merusak. Serangga golongan Cerambycidae biasanya merupakan pemakan tanaman berkayu mulai dari tanaman hidup sampai tanaman yang sudah mati, baik tanaman hutan, perkebunan, maupun tanaman pelindung jalan. Selain faktor kesesuaian inang, faktor lingkungan seperti temperatur (suhu),

kelembaban, curah hujan, dan hari hujan sangat memengaruhi kesesuaian habitat bagi perkembangan serangga penggerek cabang mangga (Muryati *et al.*, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hama *Rhytidodera* sp. telah menyerang pertanaman mangga di Kelurahan Manembo-nembo, Kota Bitung. Persentase serangan tertinggi secara berurutan dijumpai pada tanaman Mangga Arumanis sebesar 21,44% pada pengamatan pertama, Manalagi 16,20% pada pengamatan pertama dan terendah pada Mangga Lilin yakni 9,28% pada pengamatan keempat.

Saran

Perlu dilakukan penelitian mengenai cara-cara pengendalian terhadap hama penggerek cabang yang menyerang tanaman mangga di Kelurahan Manembo-nembo, Kota Bitung.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2006. Pengenalan dan Pengendalian Hama dan Penyakit Penting Tanaman Mangga. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- _____. 2011a. Klasifikasi Buah Mangga. <http://www.plantarum.com/indeks.php?plant=812>. Diakses tanggal 05 Mei 2014.
- _____. 2011b. Olahan Makanan Kering Leather Mangga. <http://teknologi-agroindustri.lecture.ub.ac.id/2011/12/olahanmakanan-kering-leather-mangga/>. Diakses tanggal 27 Juni 2014
- _____. 2013a. Jenis-jenis Mangga di Dunia. [http://www.Jenis-Jenis%20Mangga%20di%20Dunia%20_%20ANDHIKA'S%20\[P\].htm](http://www.Jenis-Jenis%20Mangga%20di%20Dunia%20_%20ANDHIKA'S%20[P].htm). Diakses tanggal 22 Agustus 2014.
- _____. 2013b. Varietas-varietas Mangga. <http://www.Varietas-Varietas%20Mangga%20%20Pusat%20Informasi%20Hortikultura.htm#.U9u9WfldXW8>. Diakses 18 Juli 2014.
- Hafsah, S., Jauharlina dan T. Chamzurni. 2010. Eksplorasi dan Karakterisasi Varietas Mangga Tahan Hama Penggerek Batang di Nanggroe Aceh Darussalam. *Agrista*, Vol. 14. No.2.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. *The Pest of Crops in Indonesia*. P.T. Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta.
- Lumi, I.A. 2005. Pengaruh Penggerek Cabang *Rhytidodera simulans* De Geer (Coleoptera: Cerambycidae) terhadap Koefisien Kerusakan Tanaman dan Penurunan Produksi pada Beberapa Varietas Mangga. Tesis. Program Pascasarjana. UNSRAT.
- Muryati., M., Istianto., dan Affandi. 2010. Beberapa Aspek Bioekologi Hama Penggerek Batang Mangga. *J. Hort.* 20(2):171-178.
- Pracaya. 2004. Hama dan Penyakit Tanaman Mangga. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Pratomo, G.A.L., R.D. Wijadi, A.L. Budijono, M. Sugiyarto dan Martono. 2005. Pengkajian Pengaturan Pembungaan Mangga di Dataran Medium. BPTP-Jatim.
- Satuhu, S. 2000. Penanganan Mangga untuk Ekspor. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suputa, Cahyaniati, A. Kustaryati, A. Hasyim, I.U. Hasanah, A.C. Ratnaningrum, M. Railan, S. Riyadi, B. Arga, Suryanti dan A.A. Marufah. 2010. Pedoman Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan pada Tanaman Mangga. Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura. Jakarta. ISBN 978-979-3147-37-6.