



Tingkat Serangan *Brontispa Longissima* (Gestro) (Coleoptera: Chrysomellidae) pada Kelapa (*Cocos Nucifera*) Varietas Genjah dan Varietas Dalam di Kabupaten Solok

The Attacks of *Brontispa Longissima* (Gestro) (Coleoptera: Chrysomellidae) on Genjah and Dalam Varieties of Coconut in Solok District

Kiki Fajrina Simamora¹, Yunisman²*, Winarto²

- 1) Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang 25163
- 2) Prodi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang 25163

Email: yunisman@gmail.com

ABSTRACT

The attack of *Brontispa longissima* has spread to almost all coconut plantations in Indonesia. This study aimed to determine the attack level of *B. longissima* on dwarf and tall varieties and the number of fruit in Solok Regency. A survey with purposive random sampling was done. The parameters observed were the percentage of plants attacked, the percentage of midribs attacked, and the number of the coconut fruit. The results showed that the highest percentage of coconut attacked by *B. longissima* occurred on the tall variety (83.34%) in Gunung Talang Subdistrict, the highest percentage of midribs attack occurred on tall variety (12.67%) in X Koto Singkarak Subdistrict. There was a negative close correlation between the percentage of leaves attacked and the number of coconuts.

Keywords: Tingkat serangan, *Brontispa longissima*, *Cocos nucifera*

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* Linnaeus) merupakan tanaman yang memiliki arti ekonomi, sosial dan budaya bagi masyarakat di Indonesia. Hal itu tercermin dari luasnya areal perkebunan rakyat yang mencapai 98% dan melibatkan lebih dari tiga juta rumah tangga petani di Indonesia (Badan Perijinan dan Penanaman Modal, 2009). Manfaat tanaman kelapa tidak saja terletak pada daging buahnya yang dapat diolah menjadi santan, kopra dan minyak kelapa tetapi seluruh bagian tanaman kelapa mempunyai manfaat besar. Demikian besar manfaat tanaman kelapa sehingga ada yang menamakannya sebagai pohon kehidupan “*the tree of life*” (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2012).

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi sentra produksi kelapa di Indonesia. Tercatat luas areal tanaman kelapa di Sumatera Barat pada tahun 2012 seluas 92.000 ha, dengan total produksi sebesar 87.430 ton. Pada tahun 2013, luas areal meningkat menjadi 92.100 ha, sedangkan produksi kelapa menurun menjadi 86.380 ton (BPS, 2013).

Salah satu penyebab turunnya produksi kelapa yaitu organisme pengganggu tumbuhan (OPT), seperti kumbang pucuk daun kelapa yaitu *Brontispa longissima* (Gestro) (Rejeki dan Hidayanti 2013). Selain itu hama lain yang diketahui menyerang dan menyebabkan penurunan produksi kelapa, antara lain kumbang nyiur (*Oryctes rhinoceros*), ulat daun kelapa (*Hidari irava* Moore), ngengat

bunga kelapa (*Batrachedra* sp.), belalang *Sexava* (*Sexava* sp.), kumbang tanduk kelapa (*Xylotrupes gideon*) dan ulat artona (*Artona catoxantha* Hamps) (Warisno, 2003).

Kumbang *B. longissima* merupakan hama perusak janur yang dilaporkan pertama kali di Kepulauan Aru pada tahun 1885. Hama ini merupakan serangga asli Indonesia (Kepulauan Aru dan Papua) dan sampai saat ini masih sulit dikendalikan (Departemen Pertanian, 2008).

Tahun 1983/1984, *B. longissima* dilaporkan menyerang tanaman kelapa di Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Bali, dan Papua. Tahun 1993 daerah serangan *B. longissima* mencakup Sumatera Selatan, Lampung, Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan, Maluku, Papua, Bali, dan Yogyakarta. Pada tahun 2004, *B. longissima* menyerang di Sumatera Barat, Bangka-Belitung, Papua, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Yogyakarta (Hosang et al., 2004).

Pada tahun 2013 persentase luas serangan *B. longissima* di wilayah Sumatera Barat mencapai 656 ha dari seluruh luas areal tanaman kelapa sebesar 92.035 ha. Kabupaten Solok mendapat serangan yang paling tinggi yaitu 225 ha dari luas areal tanaman kelapa 2.865 ha (Disbun Sumbar, 2014). Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa persentase tanaman kelapa terserang di Kabupaten Solok 58,91%, persentase pelepah tanaman terserang 39,82%, dan intensitas serangan *B. longissima* 26,39% (Yudha, 2015). Tingkat kerusakan akibat serangan *B. longissima* bervariasi mulai dari ringan hingga berat. Hama ini menyebabkan pertumbuhan bibit terhambat dan bahkan dapat mengakibatkan kematian pada tanaman, sedangkan serangan pada tanaman kelapa yang belum menghasilkan

dapat menyebabkan berkurangnya potensi hasil (Rismansyah, 2014).

Salah satu taktik dalam pengendalian serangan hama pada tanaman kelapa adalah dengan membudidayakan varietas yang tahan terhadap serangan hama (Oka, 2005). Ketahanan suatu varietas dapat mempengaruhi tingkat serangan hama pada tanaman kelapa. Dalam budidaya tanaman kelapa, dikenal dua varietas utama yaitu varietas genjah (*dwarf variety*) dan dalam (*tall variety*) (Setyamidjaja, 1984). Dibutuhkan informasi mengenai tingkat serangan hama *B. longissima* pada kelapa varietas genjah dan dalam, sehingga diperoleh informasi tentang ketahanan kedua varietas tersebut.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan selama Bulan April sampai Juni 2015 di pertanaman kelapa rakyat di Kabupaten Solok, yaitu Kecamatan Kubung (Nagari Koto Baru dan Tanjung Bingkuang), Kecamatan Gunung Talang (Nagari Cupak dan Talang), dan Kecamatan X Koto Singkarak (Nagari Sumani dan Nagari Singkarak) (BPS Sumbar, 2013).

Penelitian dilakukan dalam bentuk survei, sampel diambil dengan metode acak bertujuan (*Purposive Random sampling*). Kriteria yang digunakan untuk penentuan lokasi adalah pertanaman kelapa dengan luas lahan \pm 0,5 hektar, telah berbuah, dan pada lahan tersebut terdapat kelapa Varietas Genjah dan Dalam.

Perbedaan antara Varietas Genjah dan Varietas Dalam dilihat dari bentuk batang batang. Varietas Genjah bentuk batangnya ramping dari pangkal sampai ke ujung, sedangkan Varietas Dalam pangkal batangnya membesar.

Sampel diambil sebanyak 10% dari jumlah tanaman kelapa pada tiap lahan per kecamatan. Penentuan tanaman

sampel dilakukan secara acak pada lahan yang telah ditentukan.

Pengamatan

Persentase tanaman terserang

Pengamatan persentase serangan dilakukan dengan cara menghitung semua tanaman sampel yang terserang oleh *B. longissima* kemudian diolah menggunakan rumus:

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = persentase serangan
- a = jumlah tanaman terserang
- b = jumlah tanaman sampel

Persentase pelepah terserang

Pengamatan terhadap pelepah tanaman terserang pada tiap tanaman sampel dilakukan bersamaan dengan pengamatan persentase tanaman terserang. Persentase pelepah tanaman terserang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Pb = \sum \frac{A}{B} \times 100 \%$$

Keterangan :

Pb = persentase pelepah terserang

- A = jumlah pelepah yang terserang
- B = jumlah keseluruhan pelepah per tanaman sampel

Jumlah buah kelapa

Penghitungan buah kelapa bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan persentase pelepah kelapa yang terserang *B. longissima* terhadap

produksi buah kelapa. Buah kelapa tanaman sampel dihitung yang berasal dari 4 tandan yang paling tua, kemudian di rata-ratakan. Rata-rata buah kelapa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rata - rata buah per tandan} = \frac{JB1 + JB2 + JB3 + JB4}{4}$$

Keterangan :

JB_n = Jumlah buah pada tandan ke-n

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan persentase pelepah terserang dengan jumlah kelapa menggunakan program SPSS versi 16.

Kategori serangan

Pengamatan dilakukan pada semua tanaman sampel kemudian dimasukkan ke dalam kategori ringan atau berat. Tanaman kelapa termasuk ke dalam kategori serangan berat apabila *B. longissima* menyerang lebih dari delapan pelepah (Setyamidijaya, 1989).

HASIL

Persentase tanaman terserang

B. longissima telah menyerang kedua varietas. Persentase serangan pada Varietas Dalam lebih tinggi dari Varietas Genjah. Persentase serangan tertinggi terjadi pada kelapa Varietas Genjah di Kecamatan Gunung Talang (83,34%) sedangkan yang terendah terjadi pada Varietas Genjah di Kecamatan Kubung (26,68%) (Tabel 1).

Tabel 1. Persentase tanaman terserang *B. longissima* pada kelapa Varietas Genjah dan Dalam di Kabupaten Solok

Varietas	Persentase tanaman terserang (%)			Rata-rata
	Kubung	Gunung Talang	X Koto Singkarak	
Genjah	26,68	26,68	60,26	46,84
Dalam	29,96	29,96	83,34	56,46

Persentase pelepah terserang

Secara umum persentase pelepah terserang tergolong rendah, berkisar antara 4,61-15,83. Persentase pelepah terserang pada Varietas Dalam lebih tinggi dari Varietas Genjah. Persentase pelepah

terserang tertinggi terjadi pada Varietas Dalam di Kecamatan X Koto Singkarak (15,83%) sedangkan terendah terjadi pada Varietas Genjah di Kecamatan Kubung (4,61%) (Tabel 2).

Tabel 2. Persentase pelepah terserang *B. longissima* pada kelapa Varietas Genjah dan Dalam di Kabupaten Solok

Varietas	Persentase pelepah terserang (%)			Rata-rata
	Kubung	Gunung Talang	X Koto Singkarak	
Genjah	4,61	11,64	11,02	08,90
Dalam	5,44	12,67	15,83	11,26

Hubungan persentase pelepah kelapa terserang dengan jumlah buah kelapa

Berdasarkan pengamatan terlihat adanya korelasi negatif antara persentase pelepah terserang dengan banyaknya buah kelapa (Tabel 3).

Tabel 3. Korelasi antara persentase pelepah terserang pada Varietas Genjah dan dalam dengan jumlah buah kelapa di Kabupaten Solok

Varietas	Koefisien Korelasi
Genjah	-0,497**
Dalam	-0,564**

** Berkorelasi nyata pada taraf 1% menurut uji korelasi pearson

Kategori serangan

Serangan *B. longissima* pada tanaman kelapa Varietas Genjah dan Dalam di Kabupaten Solok masih termasuk kategori ringan (Tabel 4, Gambar 1).

Pada Gambar 1 terlihat pada pohon kelapa dengan serangan ringan, masih menghasilkan buah meskipun tidak sebanyak buah pada pohon yang bebas serangan. Sedangkan pada serangan berat, pohon tidak lagi menghasilkan buah, bahkan menyebabkan kematian.

Tabel 4. Kategori serangan *B. longissima* pada kelapa Varietas Genjah dan Dalam di Kabupaten Solok

Varietas	Kategori serangan		
	Tidak Terserang (%)	Ringan (%)	Berat (%)
Genjah	53,28	45,08	1,64
Dalam	45,65	47,83	6,52
Rata-rata	49,47	46,46	4,08



Gambar 1. Kategori serangan *B. longissima* di Kabupaten Solok: A. Tidak terserang, B. Serangan ringan, C. Serangan berat.

PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilaksanakan di tiga kecamatan (Gunung Talang, Kubung, X Koto Singkarak) Kabupaten Solok menunjukkan bahwa tingkat serangan *B. longissima* tertinggi terdapat di Kecamatan Gunung Talang. Hal ini diduga terjadi karena jarak tanam kelapa yang berdekatan. Menurut Mawikere dan Lolong (Wiratno dan Rokhimatun 2012), penyebaran *B. longissima* di lapangan sangat cepat karena pengaruh jarak tanam yang berdekatan atau tidak beraturan. Bakoh (2010) juga menyatakan bahwa jarak tanam yang terlalu dekat mengakibatkan hama dapat dengan cepat berpindah dari satu tanaman ke tanaman lain dan berkembang sehingga mengakibatkan kerusakan pada tanaman.

Persentase serangan *B. longissima* terendah terdapat di Kecamatan Kubung. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Yudha (2015) yang menyatakan bahwa di Kecamatan Kubung persentase tanaman terserang tergolong tinggi (72,00%) dengan persentase pelepah terserang adalah 32,42%. Perbedaan ini terjadi karena pemerintah setempat sudah melakukan tindakan pengendalian. Serangan *B. longissima* yang tinggi menjadi perhatian pemerintah daerah karena kerugian yang dialami para petani.

Meskipun sudah dikendalikan, tetapi pengendalian tersebut belum dilakukan optimal oleh petani maupun pemerintah, karena hama ini berada dalam lipatan janur yang belum membuka

sehingga sulit untuk di deteksi keberadaannya dan hama bisa berkembang biak dengan leluasa menghasilkan populasi dalam jumlah besar. Rejeki dan Hidayanti (2014) menyatakan bahwa tingginya serangan *B. longissima* disebabkan kurang intensifnya upaya pengendalian yang dilakukan oleh petani dan pemerintah. Menurut Hosang *et al.*, (2006), serangan hama ini menurunkan produksi kelapa secara drastis dalam waktu tiga bulan dan apabila tidak ada langkah penanggulangan dan upaya pengendalian yang serius akan mengakibatkan kerugian yang cukup besar karena tanaman tidak menghasilkan.

B. longissima lebih memilih Varietas Dalam dibandingkan Genjah. Preferensi serangga terhadap makanan dipengaruhi oleh stimuli zat kimia *chemotropisme* terutama menentukan bau dan rasa, mutu gizi dan adaptasi struktur (Sitepu *et al.* 2004). Menurut Guo (2005), *B. longissima* tertarik pada bau yang dikeluarkan tanaman kelapa, terutama pucuk kelapa yang segar dan lembut. Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam respon antara jantan dan betina. Kumbang tersebut memiliki sensitivitas penciuman tinggi untuk tanaman inang. Oleh karena itu senyawa volatil menjadi penting sebagai atraktan potensial.

Hasil analisis korelasi menunjukkan adanya korelasi negatif antara persentase pelepah terserang *B. longissima* dengan jumlah buah kelapa baik pada

varietas genjah dan dalam. Artinya apabila persentase pelepah terserang meningkat, maka jumlah buah kelapa per tandan berkurang dan sebaliknya. Koefisien korelasi antara persentase pelepah kelapa terserang dengan jumlah buah kelapa per tandan pada varietas genjah sebesar -0,497 dan pada varietas dalam -0,564. Angka koefisien korelasi tersebut menurut Hasan (2006) termasuk kategori sedang.

Korelasi persentase pelepah terserang dengan jumlah buah kelapa yang dihasilkan berkaitan dengan kemampuan daun untuk melakukan fotosintesis. Hal ini disebabkan oleh serangan *B. longissima* pada tanaman kelapa sehingga terganggunya proses fisiologi tanaman, dan tanaman tidak akan mampu menghasilkan produksi secara maksimal. Ini sesuai dengan pernyataan Wahyuni (2010), larva dan serangga dewasa *B. longissima* menyerang jaringan daun muda (janur) kelapa, dengan gejala serangan daun berubah warna menjadi coklat sampai putih dan mengering. Gejala serangan ini mengakibatkan berkurangnya area fotosintesis yang tentunya secara tidak langsung dapat menurunkan produksi buah kelapa bahkan pada serangan berat akan mengakibatkan kematian pada tanaman.

Tingkat kerusakan akibat serangan *B. longissima* didominasi oleh serangan ringan. Pada serangan ringan, pohon kelapa masih menghasilkan buah meskipun tidak sebanyak buah pada pohon yang bebas serangan. Menurut Setyamidjaya (1989) serangan berat terjadi apabila lebih dari delapan pelepah terserang *B. longissima* yang mempengaruhi tingkat produktivitas buah kelapa. Hal ini mengakibatkan keeratan korelasi antara persentase pelepah terserang *B. longissima* dengan jumlah buah kelapa termasuk ke dalam kategori sedang. Pada serangan berat, pohon tidak lagi menghasilkan buah, bahkan ada yang mati. Hal

ini sesuai dengan pernyataan Balitka (2009) yang menyatakan serangan ringan mengakibatkan kerusakan ringan pada daun dan menyebabkan sedikit penurunan produksi buah, sedangkan serangan berat dapat mengakibatkan penurunan produksi hingga 50% dan kematian tanaman muda sekitar 5%.

Menurut Rulianti (2007), pada serangan berat, anak daun tidak membuka sempurna, buah muda gugur dan dapat mematikan tanaman sehingga produksi kelapa menurun. Apabila serangan terjadi dalam waktu yang lama, maka dapat menghambat pertumbuhan kelapa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Kabupaten Solok diketahui bahwa persentase tanaman kelapa terserang *B. longissima* tertinggi terjadi pada Varietas Dalam (83,34%) di Kecamatan Gunung Talang, persentase pelepah terserang tertinggi terjadi pada Varietas Dalam (12,67%) di X Koto Singkarak. Terdapat korelasi negatif antara persentase daun terserang dan jumlah buah kelapa dengan keeratan hubungan tergolong sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perijinan dan Penanaman Modal. 2009. Prospek menguntungkan investasi budidaya komoditi kelapa. Laporan Badan Perijinan dan Penanaman Modal.
- Bakoh B. 2010. Budidaya tanaman kelapa. www.disbunjabarprov-go-id/ussets/data/arsip/budidaya_tanaman_kelapa.doc [15 November 2015].
- Balitka. 2009. Hama daun kelapa mengancam perkelapaan nasional dan internasional. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain (BALITKA)
- Departemen Pertanian. 2008. Kendalikan kumbang perusak janur kelapa.

- Diakses dari <http://ditjenbum.deptan.go.id/> [12 Desember 2014]
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2012. Peningkatan produksi, produktivitas dan mutu tanaman tahunan.
- Guo J. 2005. Coconut beetle management in Hainan Island, China: assessment of issues, new developments and future plans.
- Hasan I. 2006. Analisis data penelitian dengan statistik. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hosang MLA, JC Alouw, H Novrianto. 2004. Biological control of *Brontispa longissima* (Gestro) in Indonesia. Dalam Expert Consultation on Coconut Beetle Outbreak in APPPC Member Countries 26-27 October 2004, Bangkok. Thailand.
- Hosang MLA, JC Alouw, H Novrianto. 2006. Current status and future research of Chrysomelid beetles with the emphasis on *Brontispa longissima* (Gestro) in Indonesia. FAO of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific. India, 2006. RAP Publication 2006/29.
- Oka IN. 2005. Pengendalian hama terpadu dan implementasinya. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rejeki T dan E Hidayanti. 2014. Fluktuasi serangan hama *Brontispa Longissima* pada tanaman kelapa triwulan I 2014 di propinsi Jawa Timur. Laporan tingkat serangan *B. longissima* wilayah kerja BBPPTP Surabaya triwulan I tahun 2014.
- Rismansyah EA. 2014. Uji daya predasi *Chelisochea Morio* terhadap kumbang janur kelapa *Brontispa Longissima* di laboratorium. Balai Proteksi Tanaman Perkebunan Pontianak.
- Rulianti E. 2007. Pedoman pengamatan dan pengendalian opt utama tanaman kelapa. Direktorat Perlindungan Perkebunan. Direktorat Jenderal Perkebunan. Kementerian Pertanian.
- Setyamidjaya D. 1984. Bertanam Kelapa. Yogyakarta: Kanisius.
- Setyamidjaya D. 1989. Daur hidup *Brontispa*, bertanam kelapa budidaya dan pengolahan. <http://books.google.co.id/books> [29 Desember 2014]
- Sitepu SF, Zulnayati, P Yuswani. 2004. Patologi benih dan hama pasca panen. Fakultas Pertanian USU. Medan.
- Wahyuni S. 2010. Kinerja dan perbanyakan parasitoid *Tetrastichus Brontispae* pada hama daun kelapa: *Brontispa Longissima* Gestro (Coleoptera: Chrysomelidae) di Kabupaten Ende – Flores. Jurnal AGRICA, 3(1): 27–38.
- Warisno. 2003. Budidaya kelapa genjah. Yogyakarta: Kanisius.
- Wiratno dan Rokhimatun. 2012. Patogenisitas nematoda *Heterorhabditis* sp. terhadap kumbang daun kelapa *Brontispa longissima* Gestro. Jurnal Littri 18(4), Desember 2012.
- Yudha PA. 2015. Biologi dan tingkat serangan *Brontispa longissima* (Gestro) (Coleoptera: Chrysomelidae) pada pertanaman kelapa di Kabupaten Solok. [Tesis] Fakultas Pertanian Universitas Andalas.