

PENGEMBANGAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TERHADAP SERANGAN HAMA PENGGEREK PADA TANAMAN MANGGA (*Mangifera indica* L). DI DESA AEK TUHUL KECAMATAN PADANGSIDIMPUAN BATUNADUA

Oleh :

Siti Hardianti Wahyuni^{1*}, Meiliana Friska², Jumaria Nasution³, Surya Handayani⁴,
Erin Alawiyah Siregar⁵, Parmanoan Harahap⁶, Yusriani Nasution⁷, Doharni Pane⁸,
Darmadi Erwin Harahap⁹, Basitu Rahmat Harahap¹⁰

^{1*,2,3,4,5,6,7,10} Program Studi Agroteknologi Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan

⁸ Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

⁹ Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

*Email : sitihardiantiw@yahoo.com

DOI: 10.37081/adam.v2i2.1592

Article info:

Diterima:21/07/23

Disetujui:26/07/23

Publis: 06/0823

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan hama penggerek cabang dan batang, insidensi serangan yang berupa data jumlah dan panjang gerakan serta untuk mengetahui ciri-ciri gejala serangan yang ditimbulkan oleh hama penggerek cabang dan batang tanaman mangga di Kecamatan Padangsidempuan Batunadua. Penelitian ini dilaksanakan di dua desa di kecamatan Padangsidempuan Batunadua yaitu desa Pudun Julu dan Aek Tuhul. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan sifat deskriptif dengan tehnik pengumpulan data secara observasi dan dokumentasi. Tehnik sampling yang digunakan dalam penentuan sampel tanaman dilakukan secara *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pada tiap desa, ditentukan 20 sampel tanaman secara acak dengan demikian total tanaman mangga yang diamati sebanyak 40 tanaman. Parameter yang diamati adalah keberadaan hama penggerek cabang dan batang tanaman mangga, insidensi serangan dan gejala serangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan hama penggerek cabang dan batang tanaman mangga yang tertinggi adalah desa Aek Tuhul, sebanyak 15 (75%) terserang dan 5 (25%) tanaman mangga tidak terserang dan terendah adalah desa Pudun Julu dengan tanaman mangga yang tidak terserang 13 (65%) dan hanya 7 (35%) terserang.

Kata Kunci: insidensi, penggerek, mangga.

Abstract

This study aims to determine the presence of branch and stem borer pests, the incidence of attack in the form of on the number and length of the hoist and to determine the characteristics of the attack symptoms caused by the mango branch and stem borer pest in the Padangsidempuan Batunadua district. This research was conducted in two villages in the Padangsidempuan Batunadua sub-district, namely Pudun Julu and Aek Tuhul villages. The research method used is a qualitative method with data collection techniques by observation and documentation. The sampling technique used in determining plant samples was purposive sampling, namely taking data sources with certain considerations. In each village, 20 plant samples were determined randomly, thus the total mango plant observed were 40 plants. Parameter observed were the presence of branch and stem borer of mango plants, incidence of attacks and symptoms of attack. The result showed that the presence of branch and stem borer pests of mango plant was the highest in Aek Tuhul village, as many as 15 (75%) were attacked and 5 (25%)

mango plants were not attacked and the lowest was Pudun Julu village with mango plants not attacked 13 (65%) and only 7 (35%) were attacked.

Keyword: incidence, borer, mango.

1. PENDAHULUAN

Mangga merupakan komoditas hortikultura populer. Ada sekitar 400 varietas mangga yang ada diseluruh Indonesia. Buah mangga tersedia melimpah pada saat panen raya pada September-Desember. Total produksi buah mangga tahun 2017 sebesar 2.203.789 ton, berada di urutan kedua total produksi 11,22% dari total produksi buah Indonesia. Sentra produksi mangga terbesar ada di pulau Jawa dengan total produksi sebesar 1.669.672 ton atau 75,76% dari total produksi mangga nasional. Per Agustus, volume ekspor mangga tumbuh menjadi 939 ton dengan harga jual US\$994,3 per ton. Pertumbuhan dan harga jual ini lebih besar daripada tahun 2016 dengan volume ekspor sebesar 473 ton dan jual di level US\$638,1 per ton (Kementerian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura, 2017). Pada tahun 2018, total produksi mangga mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu 2.203.793 ton menjadi 2.624.791 ton (Badan Pusat Statistik, 2018).

Permasalahan utama dalam pengembangan mangga adalah adanya serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Serangan OPT tentunya dapat menurunkan hasil baik secara kualitas maupun kuantitas. Hama penggerek batang merupakan salah satu permasalahan utama dalam budidaya mangga terutama di daerah rendah basah. Akibat serangan ini dapat menyebabkan ranting atau cabang hingga batang utama mangga mengalami kematian. Sampai saat ini, belum diperoleh teknologi pengendaliannya. Dua jenis penggerek batang mangga yang ditemukan di Sumatera Barat dan Sumatera Utara adalah *Rhytidodera sp* dan *Palimna annalata* (Balitbu, 2008).

Hafsah, dkk. (2010), menambahkan bahwa hama penggerek batang 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. Kalshoven. (1981) dalam Walalangi, dkk. (2014), mengemukakan bahwa hama ini tersebar luas di Asia Tenggara, termasuk Indonesia.

Hama penggerek batang mangga menyerang tanaman mangga dengan gejala yang khas. Serangan dari penggerek batang mangga diawali dengan peletakan telur oleh imago pada bagian celah-celah di dalam kulit kayu. Kemudian larvanya mengebor masuk ke dalam batang yang menyebabkan kematian pada batang mangga tersebut. Karena mekanisme serangannya, hama ini menyebabkan kerusakan yang sangat berat hingga dapat menurunkan produktivitas buah mangga (Borror, dkk. 1992). Hasil pengamatan Alfizar, dkk. (1997), menunjukkan bahwa penggerek batang merupakan hama penting pada tanaman mangga di Aceh dengan tingkat kerusakan lebih dari 50%.

Jumlah produksi mangga di Pulau Sumatera dan Pulau Kalimantan serta di provinsi Jawa Barat sebanyak 2.221.894 ton. (Statistik pertanian, 2018). Perkiraan, jika penggerek pada tanaman mangga dapat merusak sampai 50% pertanaman mangga dan jumlah luas pertanaman mangga di daerah rendah basah sebanyak 2.221.894 ton serta perkiraan harga mangga per kg Rp 7.000 maka kerugiannya dapat mencapai Rp 7.776.629.000 (dalam 5 tahun terakhir) dan jika dirata-ratakan kerugian pertahunnya sebesar Rp 1.555.325.800 /tahun. (50% dari 2.221.894 ton = 1.110.947 ton dikali harga perkiraan mangga Rp 7.000 dirata-ratakan dalam 5 tahun terakhir).

Identifikasi serangan hama merupakan langkah pertama yang harus dilakukan dalam setiap program pengendalian hama. Informasi dari hasil identifikasi digunakan sebagai landasan dalam menerapkan strategi dan cara pengendalian hama yang tepat (Sudarsono, 2015). Begitu pula dalam pengendalian hama di kecamatan Padangsidimpuan Batunadua sangat diperlukan identifikasi berupa data insidensi serangan dan informasi deskripsi serangan hama yang akan dikendalikan karena perlu tidaknya suatu hama tersebut dikendalikan dilihat berdasarkan tingkat kerusakannya.

2. METODE PENGABDIAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode kualitatif dengan sifat deskriptif dengan tehnik pengumpulan data secara observasi dan dokumentasi. Tehnik sampling yang digunakan dalam penentuan sampel tanaman dilakukan secara *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu.

Data juga didukung dengan analisis uji Tukey (BNJ) yang digunakan untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perlakuan yang menyatakan bahwa diantara dua buah mean sample yang diambil secara random dari populasi yang sama, terdapat perbedaan signifikan. Uji Tukey (BNJ) digunakan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan, dengan rumus:

$$\text{BNJ}(\alpha) = Q_{\alpha}(P,K) \cdot S_x$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\text{KTG}}{K}}$$

Keterangan:

S_x = Kesalahan baku

Q_{α} = Nilai baku pada taraf 5 % dan 1 %

P = Jumlah perlakuan

K = Kelompok

KTG = Kuadrat tengah galat

Data rata-rata insidensi serangan hama penggerek cabang dan batang yang berupa data rata-rata jumlah dan panjang gerakan di dua lokasi berbeda akan diuji menggunakan uji Tukey (BNJ) untuk melihat bahwa terdapat perbedaan insidensi serangan yang signifikan diantara dua lokasi penelitian (dalam arti kata lain melihat tingkat kerusakan serangan yang ditimbulkan penggerek cabang dan batang di dua lokasi berbeda, apakah berbeda nyata atau tidak berbeda nyata). Uji Tukey (BNJ) ini hanya pendukung dalam menyakinkan informasi yang disampaikan dalam pengabdian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pelatihan

Pada pengabdian ini dilakukan penyuluhan kepada masyarakat dengan bentuk 1 kali pertemuan. Peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan ini berjumlah 20 orang sebagai target sasaran yang menanam tanaman mangga di lahan pekarangan rumah. Pertemuan dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 11 Maret 2023. Kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan, tim pengabdian berjumlah 5 tenaga pengajar (dosen) dan dibantu dua tenaga pembantu, yaitu 2 (dua) mahasiswa yang lagi sedang menyusun proposal tugas akhir mereka serta 1 alumni. Pada hari pertama dilakukan survey tanaman mangga sekitar pekarangan warga. Survei tanaman mangga dilakukan di beberapa lokasi di dua desa yang diduga terserang oleh hama penggerek cabang dan batang sekaligus pemberian tanda pada tanaman yang terserang.



Gambar 1. Gejala serangan tanaman mangga yang terserang hama penggerek cabang dan batang di sekitar pekarangan warga

Hasil pengamatan terhadap identifikasi serangan hama penggerek pada tanaman mangga menunjukkan bahwa adanya gejala serangan penggerek cabang dan batang pada tanaman mangga di dua lokasi penelitian. Data lengkapnya disajikan pada Table 1. Dari Tabel 1 di atas dapat dijelaskan bahwa adanya perbedaan keberadaan hama penggerek cabang dan batang yang menyerang tanaman mangga di dua lokasi penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah keberadaan hama penggerek cabang dan batang yang menyerang tanaman mangga di desa Pudun Julu sebanyak 7 tanaman mangga atau sekitar 35% dan sisanya sebanyak 13 tanaman mangga atau sekitar 65% tidak menunjukkan adanya gejala serangan. Sedangkan jumlah keberadaa hama penggerek cabang dan batang yang menyerang di desa Aek Tuhul sebanyak 15 tanaman mangga atau sekitar 75% dan sisanya sebanyak 5 tanaman mangga atau sekitar 25% tidak menunjukkan adanya gejala serangan.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi

Tabel 1. Keberadaan Hama Penggerek Cabang Dan Batang Tanaman Mangga

No.	Desa Pudun Julu		Desa Aek Tuhul	
	Ada	Tidak	Ada	Tidak
1		√	√	
2		√	√	
3		√	√	

4		√	√	
5		√	√	
6		√	√	
7		√	√	
8	√		√	
9		√		√
10	√		√	
11	√		√	
12	√		√	
13		√	√	
14		√	√	
15		√		√
16	√			√
17	√			√
18	√		√	
19		√	√	
20		√		√
Total	7 (35%)	13 (65%)	15 (75%)	5 (25%)

Sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah keberadaan serangan hama penggerek cabang dan batang yang tertinggi terdapat di desa Aek Tuhul dengan total tanaman mangga yang terserang sebanyak 15 tanaman mangga dan hanya 5 tanaman mangga tidak menunjukkan adanya gejala serangan. Sedangkan yang terendah adalah desa Pudun Julu dengan total tanaman terserang sebanyak 7 tanaman mangga dan 13 tanaman mangga tidak menunjukkan adanya gejala serangan.



Gambar 3. Data sampel cabang dan batang mangga



Gambar 4. Pengukuran panjang serangan (cm)



Gambar 5. Rongga atau lubang yang terdapat di cabang dan batang dihuni oleh hama penggerek

Gambar 6. Cabang mangga mengalami kematian

Analisis Uji Tukey

Jumlah dan Panjang Insidensi Serangan

Hasil pengujian dari uji Tukey di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah dan panjang serangan hama penggerek pada tanaman mangga di dua lokasi penelitian hasilnya, “tidak berbeda nyata”. Sebab karena pengambilan data insidensi serangan berupa data jumlah dan panjang gerakan dilapangan masih diambil dalam satu ruang atau wilayah di mana pengambilan data dalam satu ruang atau wilayah cenderung hasilnya homogen sehingga berakibat jika dianalisis dengan salah satu pengujian yaitu uji Tukey dapat memberikan hasil yang tidak signifikan atau tidak berbeda nyata hasilnya. Dan ditambah dengan pernyataan bahwa penyebaran hama dan kerusakan yang ditimbulkan dalam satu ruang atau wilayah cenderung hasilnya masih homogen (dalam artian bahwa penyebaran dan kerusakan yang ditimbulkan adalah sama atau tidak berbeda jauh).

Tabel 2. Jumlah serangan hama penggerek cabang dan batang pada tanaman mangga dengan analisis uji Tukey.

Perlakuan	Rata-rata jumlah serangan
Pudun	
Julu	6,15 A
Aek	
Tuhul	4,55 A
BNJ (0,05)	3,51

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNJ pada taraf nyata 5%.

Tabel 4. Panjang serangan hama penggerek cabang dan batang pada tanaman mangga dengan analisis uji Tukey.

Perlakuan	Rata-rata panjang serangan
Pudun	
Julu	459,50 A
Aek	
Tuhul	316,80 A
BNJ (0,05)	251,10



Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNJ pada taraf nyata 5%.

4. SIMPULAN

Keberadaan hama penggerek cabang dan batang tanaman mangga yang tertinggi terdapat di desa Aek Tuhul dengan total tanaman mangga yang terserang sebanyak 15 tanaman mangga atau sekitar 75% dan hanya 5 tanaman mangga atau sekitar 25% tidak menunjukkan adanya gejala serangan. Sedangkan yang terendah adalah desa Pudun Julu dengan total tanaman terserang sebanyak 7 tanaman mangga atau sekitar 35% dan 13 tanaman mangga atau sekitar 65% tidak menunjukkan adanya gejala serangan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alfizar, A. Yahya, M. I. A. Bakar, Hasanuddin, A. Rusdi, M. N. Ibrohim. M, Salikin, dan I, Murni. 1997. *Teknologi Pengendalian Hama Penggerek Tanaman Mangga di Kabupaten Aceh Besar*. 8 hal.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Statistik Pertanian*. Kementerian Pertanian. Jakarta. Hal, 99:95.
- Balitbu. 2008. *Pengendalian Hama Penggerek Batang Mangga*. Balai Penelitian Tanaman Buah. Solok. Sumatera Barat.
- Borror, D. J, Triplehorn, C. A and Johnson, N. F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Penerjemah dan Penyunting Soetiyono Partosoedjono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 1083 hlm.
- Hafsah, S. Jauharlina dan T. Chamzurni. 2010. *Eksplorasi dan Karakterisasi Varietas Mangga Tahan Hama Penggerek Batang di Nanggroe Aceh Darussalam*. *Agrista*, 14(2):68-73.
- Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura. 2017. *Statistik Produksi Hortikultura*. Pdf.
- Statistik Pertanian. 2018. *Produksi Mangga Menurut Provinsi*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. 172 hal
- Sudarsono, H. 2015. *Pengantar Pengendalian Hama Tanaman*. Plantaxia. Yogyakarta. 149 hlm
- Walalangi, M. Max, Tulung. James, B. K. Caroulus, S. Rante. 2014. *Serangan Hama Penggerek Cabang Mangga (Rhytidodera sp.) (Coleoptera: Carambycidae) di Kelurahan Manembo-Nembo Kota Bitung, Manado: COCOS*. 8 hlm.