

# Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Pala (*Batocera Hercules* Boisduv) di Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah

## Damage to Nutmeg Plants Due to Stem Borer Pest (*Batocera hercules* Boisduv) in Leihitu District, Central Maluku Regency

Siti Jubaida Kapitan Hitu<sup>1</sup> Ria Yeanne Rumthe<sup>1</sup>, Saartje Helena Noya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97323

Vol. 9. No.:2, Oktober 2025. DOI:

10.30598.jpk.2025.9.2.84

Received: 18 Jun 2025

Accepted: 20 Agts 2025

Online publication: 20 Oktober 2025

\*Correspondent author:

Marzuki64@gmail.com

### Abstract

Insects have a very important role in agriculture because they can play a role in benefiting or harming plants. The purpose of the research is to determine the intensity of damage and the extent of stem borer pest attacks on nutmeg crops. A research was carried out in Hila, Seith and Mamala, Leihitu District, Central Maluku Regency in July 2024. The results of the research showed that the intensity of damage to nutmeg plants due to the attack of stem borers (*Batocera hercules*/B. *hercules* Boisduv) in Leihitu District was 9.66%, the highest damage intensity was in Seith (10.32%), followed by Hila (9.82%), and the lowest in Mamala Village (8.83%) which all included light criteria. The area of attack of the stem borer in the nutmeg plantation area was 45.24%, the highest in the Seith of 48.53%, followed by the Hila of 43.93%, and the lowest in the Mamala Village of 43.25%, all of which were included in the medium criteria.

**Keywords:** *Batocera hercules*, Dusung, *Myristica fragrans* Houtt, plant pest

### Abstrak

Serangga memiliki peran yang sangat penting dalam pertanian karena dapat berperan dalam menguntungkan atau merugikan tanaman. Penelitian memiliki tujuan ialah untuk menganalisis intensitas kerusakan dan tingkat serangan hama penggerek batang pada tanaman pala. Penelitian dilakukan di Hila, Seith dan Mamala, Kabupaten Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah pada Juli 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas rusaknya tanaman pala karena terkena penggerek batang (*Batocera hercules*/B. *hercules* Boisduv) di Kecamatan Leihitu sebesar 9,66%, intensitas kerusakan tertinggi di Seith (10,32%), disusul Hila (9,82%), dan terendah di Desa Mamala (8,83%) yang semuanya termasuk kriteria cahaya. Luas serang penggerek batang di wilayah perkebunan pala sebesar 45,24%, tertinggi di Seith sebesar 48,53%, disusul Hila sebesar 43,93%, dan terendah di Desa Mamala sebesar 43,25%, yang semuanya termasuk dalam kriteria sedang.

**Kata kunci:** *Batocera hercules*, dusung, *Myristica fragrans* Houtt, serangga hama

Laman: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jpk/article/view/16119>

## PENDAHULUAN

Tanaman pala (*Myristica fragrant* Houtt/M. *fragrant* Houtt) termasuk dalam famili *Myristicaceae* dan merupakan salah satu komoditas rempah yang bersumber dari pulau Banda, Maluku. Di Indonesia, pala banyak dimanfaatkan selaku rempah dan bahan obat-obatan serta manisan dan sirup pala yang sedang dikembangkan menjadi salah satu kuliner dari Maluku.

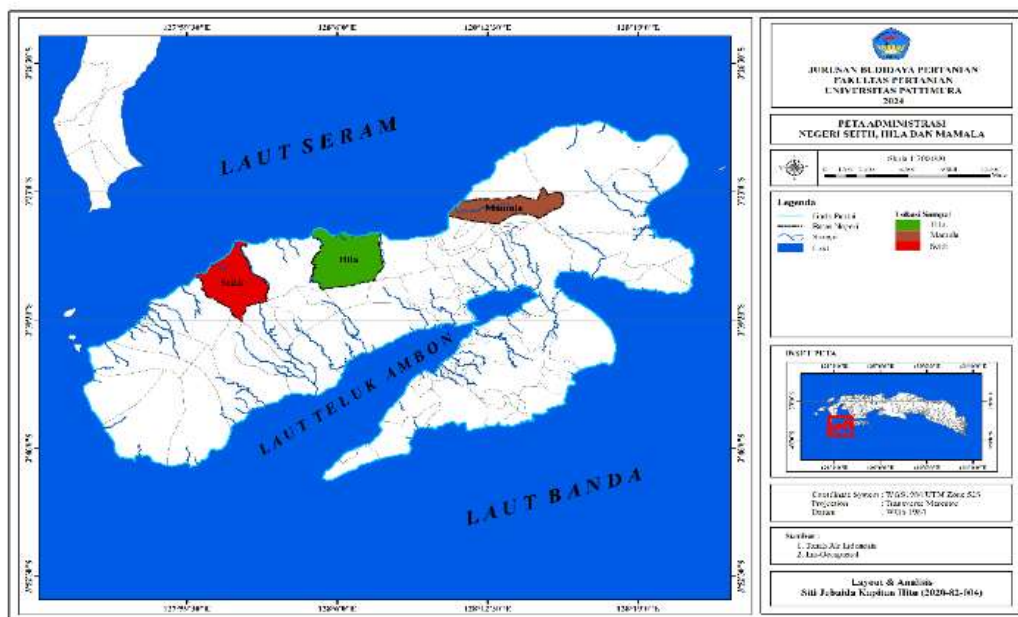
Pada tahun 2020, produksi pala di Maluku mencapai 5.564,23 ton, meningkat menjadi 5.778,39 ton pada tahun 2021, 5.901,06 ton pada tahun 2022, dan diperkirakan akan mencapai 6.068,81 ton pada tahun 2023. Di Kabupaten Maluku Tengah, produksi pala tercatat sebesar 2.463,00 ton pada tahun 2020, meningkat menjadi 2.515,78 ton pada tahun 2021, kemudian sedikit menurun menjadi 2.531,17 ton pada tahun 2022, dan diperkirakan akan turun menjadi 2.447,20 ton pada tahun 2023 (BPS Provinsi Maluku, 2024). Budidaya pala dilakukan melalui perkebunan kecil yang disebut dusung (agroforestri), sebuah tradisi yang diwariskan dari nenek moyang. Budidaya pala melalui sistem dusung khususnya difokuskan di Pulau Ambon (Kabupaten Leihitu), Pulau Banda, Pulau Lease, Pulau Buru, dan Pulau Seram (Marzuki et al., 2008). Menurut Maipauw et al., (2020) menyatakan bahwa metode budidaya dusung merupakan sistem polikultur yang mengintegrasikan berbagai jenis tanaman musiman, tanaman tahunan, dan tanaman kehutanan.

Serangga memainkan peran penting dalam pertanian, baik sebagai penyerbuk maupun hama yang merusak tanaman. Salah satu hama inti yang menyerang pohon pala ialah hama penggerek batang (*B. hercules* Boisduv). Serangga ini merusak batang pala, ditandai dengan lubang berdiameter 0,5 hingga 1,0 cm, yang jelas terlihat pada batang pada ketinggian satu hingga dua meter di atas tanah. Selain itu, serbuk kayu dan cairan coklat mungkin terdapat di sekitar lubang tersebut, disertai garis horizontal yang berukuran 1,5-2,0 cm panjang dan 2-3 mm lebar. Hama ini ditandai dengan larva berukuran 6-10 cm, berwarna putih dengan sedikit coklat, memiliki 8-9 segmen perut, dan kepala memanjang berwarna merah kecoklatan (Kalay et al., 2018). Temuan Kalshoven, (1981), menyatakan larva besar dapat berkembang di pohon yang rusak dan membusuk atau terkadang di pohon tua yang masih hidup. Lubang akibat serangan berwujud bulat dengan serpihan kayu di sekitarnya, sementara terowongan dan lubang yang tidak rata berkembang antara kulit kayu dan kayu pada batang pohon. Larva tersebut sangat kuat dan dapat tumbuh hingga 8–10 cm panjangnya. Pupa berada di dalam terowongan yang naik ke bagian atas pohon, sementara kumbang dewasa memakan daun dan kulit kayu dan tertarik pada cahaya (Mamonto et al., 2018).

Tanaman pala merupakan produk penting yang dominan di wilayah Maluku, ditanam secara luas menggunakan metode dusung (Salampessy et al., 2012). Namun, data mengenai hama tanaman, terutama hama penggerek batang masih sangat terbatas. Penelitian sebelumnya sebagian besar berfokus pada menggambarkan ciri-ciri morfologis, tanda-tanda serangan, dan siklus hidup hama (Misnaheti et al., 2010); (Umasangaji et al., 2018). Informasi kuantitatif mengenai tingkat kerusakan, luas serangan, dan dampaknya terhadap hasil pala terutama di Maluku Tengah, belum tercatat secara menyeluruh. Selain itu, penelitian saat ini sebagian besar berfokus pada gambaran umum serangan hama pada berbagai tanaman perkebunan, tanpa melakukan penilaian rinci mengenai luas kerusakan di ekosistem dusung, yang memiliki karakteristik unik sebagai sistem agroforestri konvensional (Maipauw et al., 2020). Keterbatasan ini menghambat pengembangan strategi pengendalian yang berfokus pada ekologi dan disesuaikan dengan kondisi spesifik lokasi. Tujuan penelitian ini ialah untuk menilai tingkat kerusakan dan luas sebaran hama penggerek batang pada pohon pala di Kec. Leihitu, Kab. Maluku Tengah. Diharapkan dari temuan ini akan menyediakan data dasar dan wawasan mengenai penyebaran serangga hama *B. hercules* sehingga membantu dalam pengembangan metode pengendalian yang tepat guna untuk hama tersebut.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di tiga lokasi, yaitu Hila, Hitu, dan Mamala, yang terdapat di Kecamatan Leihitu, Kab. Maluku Tengah (lihat Gambar 1). Kegiatan penelitian ini akan terlaksana mulai bulan Juli - September 2024. Alat dan bahan yang dipilih oleh peneliti mencakup dari pinset, botol sampel, parang, tali rafia, roll meter, kawat pengkait, kamera digital, alat tulis, tanaman pala, dan alkohol 70%. Pengamatan laboratorium akan dilaksanakan pada Laboratorium Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura..



Gambar 1. Peta Lokasi pelaksanaan di Kecamatan Leihitu

**Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian menggunakan teknik survei yang mencakup pengamatan langsung terhadap kebun pala di Distrik Leihitu. Lokasi sampel dipilih dengan mengidentifikasi tiga desa yang memiliki area budidaya pala yang lebih luas dan jumlah petani yang lebih banyak, yaitu Hila, Seith, dan Mamala. Untuk mengidentifikasi petani sampel, digunakan metode sampling purposif, yaitu memilih petani yang memiliki tanaman pala dengan kerusakan paling parah akibat serangan hama penggerek pala. Dari setiap desa, dipilih lima petani dengan jarak sekitar 500 meter antara ladang mereka. Selain itu, tanaman sampel dipilih melalui sampling acak sederhana, di mana 10 tanaman dipilih dari setiap petani.

**Pengambilan Sampel**

Pengamatan intensitas kerusakan dilaksanakan dengan menggunakan strata/pohon: atas, tengah dan bawah dengan menerapkan perhitungan yang dicetuskan oleh (Kulendeng et al., 2023), sedangkan kategori dan deskripsi kerusakan disajikan pada Tabel 1.

$$IK = \frac{\sum(n_i.v_i)}{Z.N} \times 100\% \text{ 1) ..... 1)}$$

- Keterangan:
- IK = Intensitas kerusakan tanaman (%)
  - n = Strata masing-masing pohon dari setiap kategori (atas, tengah dan bawah)
  - v = Nilai skala dari masing-masing kategori serangan
  - Z = Nilai skala dari kategori serangan yang tertinggi
  - N = Total bagian tanaman (strata) yang dianalisis.

Penentuan luas serangan dilaksanakan melalui metode perhitungan terhadap pohon pala yang terserang dan tidak terserang. Dalam mengukur luas serangan menerapkan rumus yang dicetuskan (Natawigena, 1989) antara lain:

$$L = \frac{r}{R} \times 100\% \text{ ..... 2)}$$

- Definisi :
- L = Luas serangan .
  - r = Jumlah tanaman yang terserang.
  - R = Jumlah pohon yang dianalisis.

Skoring kerusakan tanaman digolongkan berdasarkan Kulendeng et al., (2023) sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Presentase Kategori Serangan Hama Penggerek Pala		
Skor	Presentase gejala serangan (%)	Kriteria
0	0	Normal
1	>0 - 25	Ringan
2	>25 - 50	Sedang
3	>50 - 75	Berat
4	>75 - 100	Sangat berat

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Kecamatan Leihitu, yang terdapat di Kab. Maluku Tengah, berada di pesisir utara Pulau Ambon dengan jarak yaitu 37 km dari titik kota Ambon. Wilayah ini mencakup 11 desa: Asilulu, Ureng, Negeri Lima, Seith, Kaitetu, Hila, Wakal, Hitu Lama, Hitu Messing, Mamala, dan Morela, dengan luas total 189 km². Kecamatan Leihitu secara geografis berbatasan dengan Desa Liang di timur, Laut Buru di barat, Laut Seram di utara, dan Kecamatan Teluk Ambon Baguala di selatan. Berdasarkan pengamatan langsung di lokasi penelitian, lahan pertanian yang dimiliki oleh petani di tiga desa terpilih (Hila, Seith, dan Mamala) terletak di daerah dataran rendah. Sebagian besar penduduk di desa Hila, Seith, dan Mamala bergantung pada pertanian dan perikanan sebagai sumber penghasilan utama, yang mewakili sekitar 80% komunitas,

sementara 20% sisanya bekerja sebagai pegawai negeri sipil, personel TNI dan POLRI, pekerja sektor swasta, dan staf kontrak.

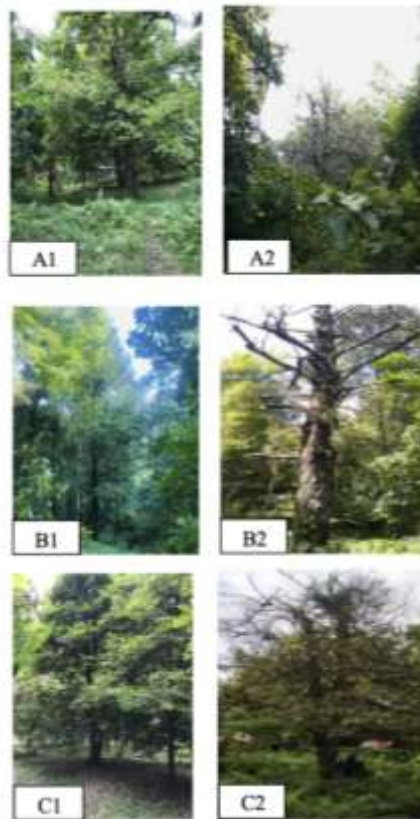
Secara astronomis lokasi penelitian di ketiga negeri terletak sebagai berikut:

- Negeri Seith terletak antara:  $3^{\circ}35'40,90^{\circ}\text{LS}$  -  $128^{\circ}2'33,61^{\circ}\text{BT}$
- Negeri Hila terletak antara:  $3^{\circ}34'54,91^{\circ}\text{LS}$  -  $128^{\circ}5'8,17^{\circ}\text{BT}$
- Negeri Mamala Terletak antara:  $3^{\circ}33'22,85^{\circ}\text{LS}$  -  $128^{\circ}11'32,54^{\circ}\text{BT}$

### Kondisi Areal Pertanaman Pala dan Teknik Budidaya

Pengamatan di tiga wilayah sampel menunjukkan bahwa perkebunan pala di Hila, Seith, dan Mamala terletak dekat dengan kawasan permukiman (Gambar 2). Di wilayah-wilayah tersebut, budidaya pala umumnya dilakukan melalui sistem dusung, dimana pala ditanam bersama dengan berbagai jenis tanaman lain. Tabel 2 menampilkan metode budidaya pala yang diterapkan di tiga wilayah sampel.

Di Negeri Hila, jarak tanam berkisar antara 3 x 3 hingga 4 x 6 m. Di Negeri Seith dan Mamala, jarak tanam serupa, yaitu antara 3 x 4 hingga 4 x 6 m. Jarak tanam ini tidak memenuhi standar ideal untuk budidaya pala, yang seharusnya 9 x 9 m. Situasi ini dapat menyebabkan persaingan untuk nutrisi dan sinar matahari yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman dan produksi biji. Jarak tanam yang ideal 8x8 meter, karena jarak tanam yang renggang akan meningkatkan serapan hara dan sinaran surya yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan buah dan biji. Menurut Wahyuni et al., (2016), keragaman produksi tanaman pala dengan jarak tanam yang renggang akan meningkatkan produktivitas dan pembentukan biji pala.



Gambar 2. Kondisi Areal Tanaman Pala di Lokasi Penelitian A1. Negeri Hila B1. Negeri Seith C1. Negeri Mamala. Kondisi Areal Tanaman Pala yang Terserang di Lokasi Penelitian A2. Negeri Hila B2. Negeri Seith C2. Negeri Mamala (Sumber : Dokumen Pribadi)

**Tabel 3.** Keadaan Lokasi Budidaya Tanaman Pala di Ketiga Desa Sampel

Teknik Budidaya	Petani				
	1	2	3	4	5
Negeri Hila	1	2	3	4	5
Luas Areal (ha)	± ½	± ½	± ½	± ½	± ½
Varietas	Banda	Banda	Banda	Banda	Banda
Jumlah Tanaman	65 pohon	85 pohon	60 pohon	60 pohon	70 pohon
Umur Tanaman : (Thn)	20 - 60	20 - 70	25- 60	25 - 65	25 - 60
Jarak Tanam (m)	3 x 3	3 x 4	4 x 6	3 x 4	4 x 6
Sanitasi (Bln)	3 bulan sekali	3 bulan sekali	6 bulan sekali	3 bulan sekali	6 bulan sekali
Tanaman Lain	Kelapa, petai, pisang, kapok, coklat, durian	Kakao, langsung, mangga, petai, pisang	Pisang, kakao, pala, kapok, coklat, durian	Sirsak, jati, langsung, kelapa, pala, kapok, coklat, durian	Pisang, kakao, mangga
Jenis Gulma	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun, <i>Brachiaria ramosa</i> . L, dan <i>oplismeus hirtellus</i> subsp.	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Piper betle</i> . L (Siri-sirian), dan <i>oplismeus hirtellus</i> subsp, dan <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun	<i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun, <i>Brachiaria ramosa</i> . L	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Brachiaria ramosa</i> . L, <i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun, <i>Brachiaria ramosa</i> . L
Pemupukan	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah
Pengendaian	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah
Negeri Seith					
Luas Areal (ha)	± ½	± ½	± ½	± ½	± ½
Varietas	Banda	Banda	Banda	Banda	Banda
Jumlah Tanaman	60 pohon	75 pohon	60 pohon	60 pohon	80 pohon
Umur Tanaman : (Thn)	20 - 60	20 - 60	20 - 65	20 - 65	20 - 70
Jarak Tanam (m)	3 x 4	4 x 6	4 x 6	4 x 6	4 x 6
Sanitasi (Bln)	3 bulan sekali	6 bulan sekali	6 bulan sekali	6 bulan sekali	3 bulan sekali
Tanaman Lain	Pisang, kelapa, langsung, pala, kapok, kakao, durian	Pisang, kelapa, langsung, kakao	Mangga, kelapa, petai, kenari, pisang, manggis, langsung, jambu	Mangga, pisang, langsung, kapok, coklat, durian	Pohon gondal, langsung, mangga, petai, pisang
Jenis Gulman	<i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun, dan <i>oplismeus hirtellus</i> subsp, dan <i>Clidemia hirta</i> .L	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun, dan <i>oplismeus hirtellus</i> subsp.	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Piper betle</i> . L (Siri-sirian), <i>Clidemia hirta</i> .L, dan <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Clidemia hirta</i> .L, dan <i>oplismeus hirtellus</i> subsp.	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun
Pemupukan	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah
Pengendaian	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah

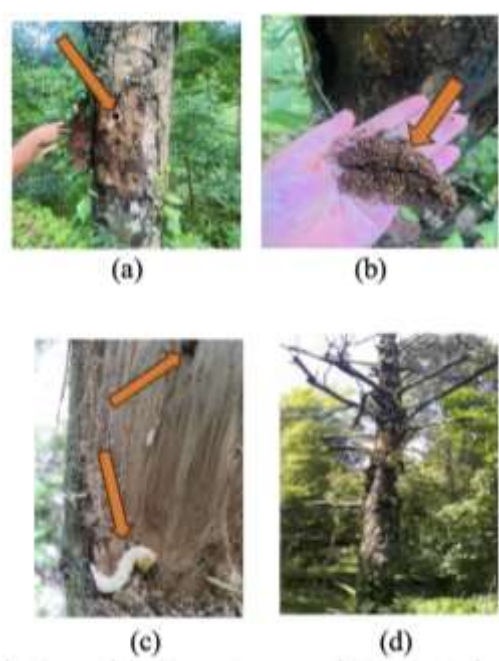
Negeri Mamala					
Luas Areal (ha))	± ½	± ½	± ½	± ½	± ½
Varietas	Banda	Banda	Banda	Banda	Banda
Jumlah Tanaman	60 pohon	65 pohon	50 pohon	80 pohon	50 pohon
Umur Tanaman : (Thn)	25 - 60	20 - 60	25 - 60	20 - 65	25- 70
Jarak Tanam (m)	3 x 4	4 x 6	3 x 4	3 x 4	4 x 6
Sanitasi (Bln)	6 bulan sekali	6 bulan sekali	3 bulan sekali	6 bulan sekali	3 bulan sekali
Tanaman Lain	Pisang, durian, manggis, langsung, gayang, Nangka, jambu, cengkeh, pinang	Pisang, mangga, kelapa, cengkeh, pinang, durian, sagu, kapok, coklat, durian	Pisang, cengkeh, sagu, durian, bambu, mangga	Pisang, cengkeh, durian, pala, kapok, kakao,	Pisang, mangga, cengkeh, kakao, durian
Jenis Gulma	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Piper betle</i> . L (Siri-sirian), <i>Commelina difusa</i> , dan <i>oplismeus hirtellus</i> subsp, dan <i>Clidemia hirta</i> .L	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Brachiaria ramosa</i> . L, dan <i>Clidemia hirta</i> .L	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Clidemia hirta</i> .L, <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun, dan <i>oplismeus hirtellus</i> subsp.	<i>Ageratum conyzoides</i> (Babadotan), <i>Clidemia hirta</i> .L, <i>Commelina difusa</i> , <i>Brachiaria ramosa</i> . L	<i>Cylosors aridus</i> (Paku-pakuan), <i>Eurybia macrophylla</i> . L, <i>Clidemia hirta</i> .L, <i>Selaginella eurynota</i> A. Braun
Pemupukan	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah
Pengendaian	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah	Tidak pernah

Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Pala (*Batocera hercules* Boisduv)

Pengamatan lapangan yang menggambarkan varietas pala yang ditemukan di Negeri Hila, Seith, dan Mamala, Kabupaten Leihitu, merupakan varietas pala Banda. Gejala dan tingkat kerusakan yang disebabkan oleh hama ini terlihat pada batang pala yang digerogeti, menciptakan lubang yang menyerupai bekas bor dan memproduksi serbuk yang tertempel di sekeliling lubang, serta bekas gigitan dan larva (Gambar 3a, 3b, dan 3c). Serangan hama ini menyebabkan lubang pada batang pala dengan ukuran berkisar antara 0,5 hingga 2 cm, yang mengeluarkan serbuk kayu akibat aktivitas hama penggerek. Hal ini dapat menyebabkan kematian tanaman. Temuan Kalay et al., (2015), tanda kerusakan pada batang pala yang dipengaruhi oleh hama borer ditandai dengan lubang berdiameter 0,5 hingga 1,0 cm. Lubang-lubang ini umumnya terletak pada batang pada kedalaman 0,5 hingga 2 cm dari permukaan tanah. Selain itu, terdapat garis horizontal pada lubang bor dengan panjang 1,5 hingga 2,0 cm dan lebar 2-3 mm, disertai serbuk kayu akibat aktivitas hama borer. Infestasi parah dapat menyebabkan tanaman layu, mengering, dan akhirnya mati. Tingkat kerusakan dan area yang terserang oleh hama penggerek batang disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Intensitas Kerusakan dan Luas Serangan Hama Penggerek Batang (*Batocera hercules*) pada Tanaman Pala di Ketiga Negeri Sampel

Negeri Sampel	IK	Kriteria	LS	Kriteria
Hila	9,82	Ringan	43,93	Sedang
Seith	10,32	Ringan	48,53	Sedang
Mamala	8,83	Ringan	43,25	Sedang
Rata-Rata	9,66	Ringan	45,24	Sedang



Gambar 3. Gejala Kerusakan Hama Penggerek Batang Pala. (a). Lubang gerakan (b). Serbuk bekas gerakan (c). Larva dan lubang gerakan (d). Tanaman pala yang sudah mati

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perkebunan pala di Kecamatan Leihitu telah terdampak oleh hama penggerek batang *Bactocera hercules*. Intensitas kerusakan rata-rata di tiga desa terpilih mencapai 9,66%, dikategorikan sebagai ringan, sementara tingkat serangan (45,25%) dianggap sedang. Desa Seith memiliki intensitas kerusakan tertinggi sebesar 14,93%, diikuti oleh Desa Hila (9,82%) dan Desa Mamala (8,83%). Secara bersamaan, wilayah dengan tingkat infestasi tertinggi adalah Negeri Seith (48,53%), diikuti oleh Negeri Hila (43,93%) dan Negeri Mamala (43,25%) (Tabel 2). Rata-rata tingkat infestasi di tiga desa terpilih menunjukkan bahwa metode budidaya pala yang digunakan oleh petani lokal masih belum optimal.

Penataan penanaman dilakukan dalam sistem dusung, yang mencakup tanaman pala bersama berbagai spesies lain seperti kelapa, cengkeh, petai, pisang, kapuk, langsung, kakao, mangga, jati, sirsak, durian, kenari, mangga, jambu, gondal, nangka, gayang, sagu, dan bambu (Tabel 2). Perbedaan dalam penataan penanaman dalam sistem dusung telah menyebabkan ditemukannya berbagai jenis tanaman, termasuk petai, kakao, dan durian sebagai inang alternatif bagi hama ini. Ketersediaan inang bagi hama ini telah menyebabkan tingkat infestasi mendekati 50%. Situasi ini disebabkan oleh kebersihan kebun yang tidak memadai, yang mengakibatkan penyebaran hama ini semakin meningkat. Kondisi perkebunan pala di tiga desa terpilih menunjukkan perbedaan dalam jarak tanam.

Di beberapa area, jarak tanam optimal dapat mengurangi ruang habitat serangga, karena jarak tanam yang lebih lebar menciptakan mikroklimat yang kurang menguntungkan bagi pertumbuhan hama. Mempertahankan asupan nutrisi yang seimbang di tanah sangat penting untuk memastikan ketersediaan nutrisi bagi tanaman (Ginting et al., 2013). Biasanya, petani di tiga desa tersebut jarang menggunakan pupuk anorganik dalam budidaya pala, sehingga menghasilkan produk pala dan fuli yang lebih sehat dan aman bagi konsumen. Wawancara langsung dengan petani lokal menunjukkan bahwa teknik pemupukan dan pengendalian hama belum pernah diterapkan. Menanam pala terlalu rapat dapat mempengaruhi tingkat serangan hama, karena hama cenderung menyebar lebih cepat antara tanaman yang berdekatan (Asmaliyah & Rostiwati, 2015). Semakin dekat jarak tanam, semakin tinggi tingkat serangan hama di lokasi penelitian.

Pembersihan lahan dari gulma dan tanaman sakit hanya dilakukan 2 hingga 4 kali setahun, tidak secara teratur. Gulma yang terdapat di lahan meliputi paku-pakuan, rumput berdaun sempit, dan varietas daun lebar, dengan tinggi berkisar yaitu 20 hingga 50 cm. Pohon pala yang mati di tiga area sampel tetap tidak terganggu di kebun. Skenario ini dapat memungkinkan siklus hidup hama terus berlanjut, dan jika tidak dikelola dengan efektif, hal ini dapat mengancam tanaman pala yang sehat dan mengurangi keuntungan petani. Hama penggerek batang dapat hidup di tanaman terinfeksi selama 6 bulan. Selain itu, ditemukan bahwa larva dan pupa *B. hercules* berkembang dan tinggal di dalam pohon yang terluka atau busuk. Tanaman yang terinfeksi perlu dihilangkan dan dibakar/dirusak. Oleh karena itu, jelas bahwa petani belum mengadopsi metode budidaya pala yang optimal, yang berarti kerusakan yang disebabkan oleh hama ini mungkin dapat dihindari sejak awal. Dengan demikian, petani lokal dapat diberikan saran mengenai beberapa praktik penting, seperti menyesuaikan jarak tanam (8 x 8 meter), meningkatkan kesuburan tanah dan pemupukan dengan cabang dan ranting kering, menerapkan kompos atau pupuk kandang untuk menjaga kualitas tanah, menjaga kebersihan dan sanitasi kebun, serta menerapkan pengelolaan hama terpadu yang ramah lingkungan untuk memastikan produksi biji pala organik.

## KESIMPULAN

1). Intensitas kerusakan tanaman pala akibat serangan penggerek batang di wilayah ini yaitu 9,66% tergolong kriteria ringan, sedangkan di Negeri Hila (9,82 %), Seith (10,32%), dan Mamala (8,83%); 2. Rata-rata luas serangan *B. hercules* sebesar (45,24%) tergolong kriteria sedang. Sedangkan di Negeri Seith (48,53%), Mamala (43,93%), dan Hila (43,25%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Kalay, A. M., Jacobas, S. A. L., & Francis, J. , L. T. (2015). Rusaknya Tumbuhan Pala Karena Penyakit Busuk Buah Kering & Hama Penggerek Batang di Kec. Leihitu Kab. Maluku Tengah. *Agrologia*, 5(1).
- Kalay, A. M., Lamarkabel, J., & Thena, F. T. (2018). Kerusakan Tumbuhan Pala Karena Penyakit Busuk Buah Kering & Hama Penggerek Batang Di Kec. Leihitu Kab. Maluku Tengah. *Agrologia*, 5(1). <http://doi.org/10.30589/a.v4i2.245>
- Kalsoven, L. G. E. (1981). *The Pest of Crop in Indonesia. Revised & Translate by N. A. Van Der Laan, University of Amsterdam With The Asistance Of G. H. L. Rothchild, SIRO, Canberra*. P.T. Ictiar Baro Van Hueve.
- Kulndeng, J., Basir, M., & Asrul, A. (2023). Kerusakan Pohon Cengkeh Karena Serangan Hama Penggerek Batang (*Nothopeus hemipterus*) di Kec. Peling Tengah Kab. Banggai Kepulauan. *Mitra Sains*, 8(1). <http://doi.org/10.24287/ms26865679.2022.v9.i2.pp72-78>
- Maipauw, N. J., Silaya, M., & Loppies, R. (2020). Metode Pengembangan Agroforestri Dusing Di Negeri Hative Besar Kec. Teluk Ambon Kota Ambon. *Median : Journal Rumpun Jllmu Eksakta*, 12(1). <https://doi.org/10.33506/md.v12i1.899>
- Mamonto, R. D. L., Dien, M. F., & Rimbing, J. (2018). Populasi & serangan larva *Batocera hercules* Boisduv (Coleoptera: Cerambycidae) pada tanaman pala di Kec. Kauditan Kab. Minahasa Utara. *Cocas*, 2(7).
- Marzuki, I., Uluputy, M. R., & Aziz, S. A. (2008). Karakterisasi Morfoekotipe dan Proksimat Pala Banda ( *Myristica fragran* Hout .) Morpho-Ecotype & Proximates Characterization of Banda Nutmeg , ( *Myristica fragrans* Houtt ). *Bul. Agronomi*, 152(36).
- Misnaheti, Bace, D., & Aisyah. (2010). *Trend Pertumbuhan Penggerek Batang pada Tanaman di Sulawesi Selatan*. Halaman. 401-451.
- Natawigeni H. (1989). *Pestisida & Manfaatnya* (5th ed.). Kanisis.
- Salampesy, M. L., Bone, I., & Febriana, I. G. (2012). PERFORMANSI DUSUNG PALA SELAKU CONTOH DARI AGROFORESTRI TRADISIONAL DI MALUKU. *Journal Tengkuwang*, 2(1).
- Umasagaji, A., Paty, J. A., & Rumakamar, A. A. (2018). Rusaknya Tanaman Pala Karena Serangan Hama Penggerek Batang (*Batocera hercules*). *Agrologia*, 2(3). <http://doi.org/10.30958/a.v1i2.229>
- Wahyuni, S., A., H. E., Suparman, N., & Mardiana, N. (2016). Ragam Produksi Plasma Nutfah Pala (*Myristica fragrans*) di KP Cicurug. *Buletin Plasma Nutfah*, 14(2). <https://doi.org/01.21082/blpn.v14n2.2008.p68-75>.