

SERANGGA HAMA PADA TANAMAN PISANG (*Musa paradisiaca* L) DI KECAMATAN BORONG, MANGGARAI TIMUR

I Wayan Mudita^{*1}, Agustino Adiriski Purnapari², Rika Ludji³, Agustina Etin Nahas⁴, Titik Sri Harini⁵

¹²³⁴⁵Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto Penfui, PO BOX 104, 85001, Kupang, NTT, Indonesia

Correspondence E-mail : hambarfam@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Nanga Labang dan Desa Golo, Kabupaten Manggarai Timur. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi jenis-jenis serangga yang tergolong hama dan mengetahui kepadatan populasi. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengamatan secara langsung di lapangan dengan unit sampel diambil secara diagonal. Teknik pengumpulan data yakni dengan bantuan jaring serangga, perangkap *pitfall trap* dan perangkap *yellow sticky trap*. Serangga atau hama yang dikumpulkan, dikelompokkan dan dimasukkan ke dalam botol sampel kemudian diawetkan. Sampel diidentifikasi di Laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana. Serangga hama yang ditemukan dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk gambar. Data hasil penelitian dihitung menggunakan rumus kepadatan populasi. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan lima spesies serangga hama pada tanaman pisang, yaitu *Erionota thrax* L., *Cosmopolites sordidus*, *Odioporus longicollis*, *Dysmicoccus neobrevipes*, dan *Bactrocera carambolae*. Populasi serangga hama tertinggi di Desa Nanga Labang yaitu *Erionota thrax* L. dengan kepadatan populasi 5 ekor/tanaman. Populasi serangga hama terendah yaitu *Cosmopolites sordidus* dengan kepadatan populasi 1 ekor/tanaman. Populasi serangga hama tertinggi di Desa Golo Kantar yaitu *Erionota thrax* L. dengan kepadatan populasi 4 ekor/tanaman. Populasi serangga hama terendah yaitu *Cosmopolites sordidus* dengan kepadatan populasi 2 ekor/tanaman. Pemetaan terhadap serangga hama dapat membantu petani mengendalikan hama yang merusak tanaman pisang.

Kata Kunci : Tanaman, Pisang, Serangga Hama, Identifikasi

Abstract

This research was conducted in Nanga Labang Village and Golo Village, East Manggarai Regency. The purpose of this study was to identify the types of insects that are classified as pests and to determine the population density. This study used a survey method with direct observation techniques in the field with sample units taken diagonally. Data collection techniques were with the help of insect nets, pitfall traps and yellow sticky traps. Insects or pests that were collected were grouped and put into sample bottles and then preserved. Samples were identified at the Plant Pest Science Laboratory, Faculty of Agriculture, Nusa Cendana University. The insect pests found were analyzed descriptively and displayed in the form of images. The research data were calculated using the population density formula. Based on the research results, five species of insect pests were found on banana plants, namely *Erionota thrax* L., *Cosmopolites sordidus*, *Odioporus longicollis*, *Dysmicoccus neobrevipes*, and *Bactrocera carambolae*. The highest insect pest population in Nanga Labang Village was *Erionota thrax* L. with a population density of 5 individuals/plant. The lowest insect pest population is *Cosmopolites sordidus* with a population density of 1/plant. The highest insect pest population in Golo Kantar Village is *Erionota thrax* L. with a population density of 4/plant. The lowest insect pest population is *Cosmopolites sordidus* with a population density of 2/plant. Mapping of insect pests can help farmers control pests that damage banana plants.

Keywords: Banana, Plants, Pests, Identification

PENDAHULUAN

Serangga hama merupakan herbivora/fitofagus yang menyerang tanaman budidaya. Serangannya organisme ini bervariasi, mulai dari memakan langsung, bertelur pada bagian tanaman dan menjadi agen/vektor penyebar penyakit tumbuhan. Kerusakan yang ditimbulkan juga bervariasi, hingga menyebabkan kerugian seperti gagal panen (Azwin dkk., 2022). Serangga herbivora disebut juga fitofagus. Kelompok fitofagus terbagi menjadi monofagus yang khusus memakan satu jenis tumbuhan, oligofagus yang memakan beberapa jenis dan polifagus bersifat general memakan banyak jenis tumbuhan. Cara memakan atau merusak tanaman bermacam-macam pada setiap jenis serangga hama. Sebagai penggerok (daun, batang, dan buah), serta sebagian menjadi penghisap cairan tanaman, dan ada pula yang menjadi patogen terhadap tanaman (Gullan & Cranston, 2014).

Serangga hama sering dijumpai pada berbagai jenis tanaman salah satunya tanaman pisang. Organ yang menjadi sasaran serangan bermacam-macam diantaranya penggerek penggulung daun pisang (*Erionota thrax* L.), penggerek bonggol (*Cosmopolitus sordidus*), penggerek batang (*Odoiporus longicollis*), serta ngengat kudis pisang (*Nacoleia octasema*) dan kutu putih (*Pseudococcus* sp.) (Samanhudi dkk., 2021). Menurut Reko dkk (2024), terdapat 3 jenis hama yang menyerang tanaman pisang di Kecamatan Maukaro Kabupaten Ende yakni, *Pentalonia nigronervosa* Coquerel, *Erionota thrax* L. dan *Odoiparus longicollis* Oliver. Penelitian oleh Triwidodo dkk (2020), menjelaskan bahwa hama tanaman pisang yang ditemukan di PTPN VIII Parakansalak, Kabupaten Sukabumi yaitu *Erionota thrax* L. (Lepidoptera: Hesperidae), *Nacoleia octasema* (Meyr.) (Lepidoptera: Pyralidae), dan *Cosmopolites sordidus* (Germ.) (Coleoptera: Curculionidae). Menurut Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur, tercatat data produksi pisang di daerah Manggarai Timur tiap tahun mengalami peningkatan, dimana pada tahun 2020 hasil produksi 31.648 ton kemudian meningkat menjadi 32.264 ton pada 2021 dan pada 2022 meningkat menjadi 38.470 ton. Kondisi ini menggambarkan bahwa pengaruh serangan serangga hama terhadap produktivitas hasil pertanian terlebih untuk tanaman pisang perlu mendapat perhatian pengendalian penuh dari pemerintah dan pihak terkait.

Kecamatan Borong merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Manggarai Timur yang sebagian besar wilayahnya adalah daerah pertanian, salah satu komoditi yang terkenal adalah tanaman pisang. Hasil pertanian budidaya pisang bagi masyarakat setempat menjadi sumber ekonomi utama. Kegiatan budidaya pisang di daerah tersebut berdasarkan hasil observasi tidak terlepas dari serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan salah satunya adalah serangga hama. Pengendalian terhadap serangga hama belum maksimal, hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kurangnya pengetahuan petani dan informasi mengenai berbagai serangga hama pada tanaman pisang serta metode pengendaliannya. Salah satu langkah awal pengendalian yang dapat dilakukan adalah melakukan identifikasi terhadap spesies atau jenis serangga hama yang mengganggu atau merusak tanaman pisang. Hasil identifikasi menjadi sumber informasi dasar untuk memetakan metode pengendalian seperti apa yang dapat diterapkan tentunya berdasarkan pada karakteristik serangga hama yang ditemukan. Dengan demikian maka berbagai bentuk pengendalian lanjutan dapat diaplikasikan untuk menjaga produktifitas hasil pertanian (pisang) tetap stabil. Berdasarkan uraian di atas tersebut maka penting dilakukan penelitian dengan judul "Serangga Hama pada Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L) di Kecamatan Borong, Manggarai Timur."

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di desa Nanga Labang dan Desa Golo Kantar, Kecamatan Borong, Kabupaten Manggarai Timur pada bulan November 2023.

Alat dan bahan

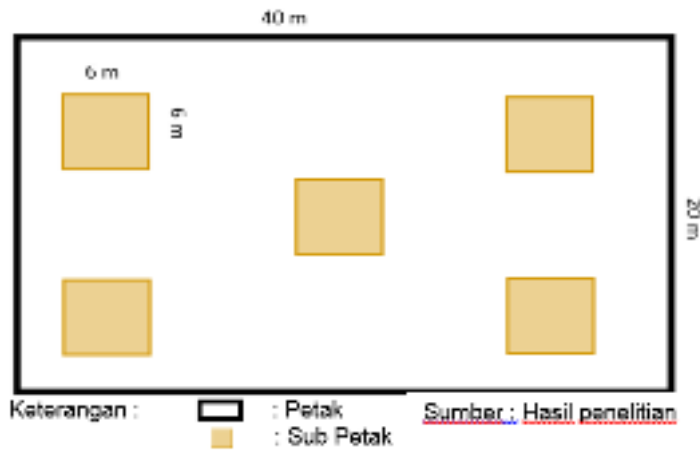
Alat yang digunakan adalah jaring serangga (*sweep net*), rol meter, mikroskop, gunting, botol koleksi, pinset, kuas kecil, kamera dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah air, lem tikus, tali rafia, gelas plastik, map kuning, tissue, kertas label, plastik bening, detergen, alkohol 70%, bonggol dan daun pisang.

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Peneliti secara langsung melakukan observasi ke lapangan lokasi perkebunan pisang di desa Nanga Labang dan Desa Golo Kantar, Kecamatan Borong, Kabupaten Manggarai Timur.

Teknik pengumpulan data

Unit sampel diambil secara diagonal yaitu dengan menentukan 1 petak dan dalam petak terdapat 5 sub petak sebagai objek pengamatan untuk setiap desa. Ukuran petak 40 m x 20 m dengan sub petak 6 m x 6 m. Teknik pengumpulan data yakni bantuan jaringan serangga, perangkap *pitfall trap* dan perangkap *yellow sticky trap*. Serangga hama diidentifikasi di Laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana Kupang.



Gambar 1. Petak atau transek untuk mengumpulkan serangga hama

Teknik Analisis data

Varibael dalam penelitian ini adalah identifikasi serangga hama serta analisis kepadatan populasi serangga hama. Proses identifikasi dan dianalisis secara deskriptif dengan ditampilkan dalam bentuk gambar serta disesuaikan dengan buku determinasi. Kepadatan Populasi serangga hama dapat dihitung menggunakan rumus kepadatan (Setiawan dkk., 2019). :

$$KP = \sum \frac{KH}{TP}$$

Keterangan :

KP : Kepadatan populasi

KH : Jumlah hama

TP : Jumlah pohon/tanaman yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Nanga Labang dan Desa Golo Kantar Kabupaten Manggarai Timur, ditemukan 4 ordo (Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera, Diptera), 4 Family (Hesperidae, Dryophthoridae, Pseudococcidae, Tephritidae) dan 5 spesies yaitu *Erionota thrax* L., *Cosmopolites sordidus*, *Odoiporus longicollis*, *Dysmicoccus neobrevipes* dan *Bactrocera carambolae*. Data hasil penelitian serangga hama dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Serangga Hama yang Ditemukan pada Tanaman Pisang di Desa Nanga Labang dan Desa Golo Kantar, Kecamatan Borong, Kabupaten Manggarai Timur

No	Ordo	Family	Spesies
1	Lepidoptera	Hesperidae	<i>Erionota thrax</i> L.
2	Coleoptera	Dryophthoridae	<i>Cosmopolites sordidus</i>
3	Coleoptera	Dryophthoridae	<i>Odoiporus longicollis</i>
4	Hemiptera	Pseudococcidae	<i>Dysmicoccus neobrevipes</i>
5	Diptera	Tephritidae	<i>Bactrocera carambolae</i>

Sumber : Hasil Penelitian

Erionota thrax L.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa faktor lingkungan sangat mendukung perkembangbiakan dari spesies *Erionota thrax* L. lokasi tempat dilakukan penelitian ditemukan bahwa para petani pisang tidak melakukan pembersihan secara terjadwal untuk daun pisang yang telah tua. Dengan demikian daun tersebut menjadi tempat bersarang dari speies *Erionota thrax* L. Berdasarkan hasil identifikasi dan tinjauan pustaka, spesies ini kriteria diantaranya telur berbentuk bulat, berwarna putih kemerahan serta posisi telur terletak di permukaan daun (Gambar 2a). Selain itu juga ditemukan larva pada fase diantara instar 3 dan instar 4. Larva instar 1 dan instar 2 tidak ditemukan. Larva instar 3 memiliki tubuh berwarna hijau kekuningan dan tidak dilapisi lilin dengan caput berwarna putih (Gambar 2b). Larva instar 4 memiliki ciri tubuh berwarna hijau dan dilapisi

tepung atau benang halus berwarna putih. Ciri lain yaitu ditemukan setae di sekitar tubuhnya dengan caput berwarna hitam (Gambar 2c). Ditemukan juga pupa yang memiliki ciri tubuh berwarna kuning kecoklatan dan dilapisi sedikit zat tepung serta memiliki belalai (proboscis) (Gambar 2d).



Sumber : Hasil penelitian & Jayanthi dkk., 2015

Gambar 2. a. Telur; b. Larva Instar 3; c. Larva Instar 4; d. Pupa (Sumber : Hasil Penelitian)
e. Telur; f. Larva Instar 3; g. Larva Instar 4; h. Pupa (Sumber : Jayanthi dkk., 2015)

Daun yang lebih tua menyediakan lingkungan mikro yang sesuai untuk kelangsungan hidup *E. thrax* L (Putra & Utami, 2018). Menurut Setiawan dkk (2019), *E. thrax* L. berkopulasi pada pagi dan sore hari dan bertelur pada malam hari. Telur berdiameter sekitar 2 mm dan telur yang baru diletakkan berwarna merah muda dan berubah menjadi putih krem sebelum menetas. Telur ini akan diletakkan pada daun pisang yang masih utuh secara bergerombol dengan jumlah 25 butir. Pada fase telur akan berlangsung sekitar 6 sampai 8 hari Larva yang baru menetas memiliki warna sedikit kehijauan dan tidak dilapisi lilin yang kemudian berubah menjadi putih kekuningan dan dilapisi lilin pada saat dewasa. Larva ditutupi dengan sisa metabolisme yang berupa rambut halus pendek dan zat tepung putih. Kepalanya berwarna coklat gelap atau hitam dan panjang larva sekitar 7 cm. Telur membutuhkan waktu 6 hari untuk menjadi instar I, instar II terjadi pada hari ke 10, instar III terjadi pada hari ke 13, , instar IV terjadi pada hari ke 17, instar V terjadi pada hari ke 22. Setelah siklus larva selanjutnya *E. thrax* L. memasuki stadium prapupa yang berlangsung selama 3 hari, hingga selanjutnya stadium pupa yang berlangsung selama 7 hari. Pupa memiliki belalai (proboscis) dan panjang pupa kurang lebih 6 cm dengan warna coklat muda yang ditutupi zat tepung putih.

Cosmopolites sordidus

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan area perkebunan pisang banyak batang dan daun kering yang tidak dibersihkan dengan baik. Umumnya habitat dari spesies ini adalah tumpukan batang dan daun kering pisang. Berdasarkan hasil identifikasi dan studi pustaka, spesies *Cosmopolites sordidus* memiliki ciri larva berwarna putih kekuningan, caput berwarna kuning kecoklatan dan diujung abdomen memiliki setae (Gambar 3a). Fase Imago memiliki tubuh berwarna hitam mengkilap dengan terdapat bintik-bintik putih pada bagian dorsal thorax. Tipe caput prognathous (Gambar 3b). Ciri lain yang teramati adalah memiliki moncong yang panjang dan sepasang antena dengan tipe capitate (Gambar 3c). Pada bagian sayap depan (elytra) terdapat garis berwarna putih serta elytra menutupi abdomen (Gambar 3d). Terdapat 3 pasang tungkai yang terdiri dari coxa, trochanter, femur, tibia dan tarsus (pada bagian tarsus terdapat claw) (Gambar 3e).



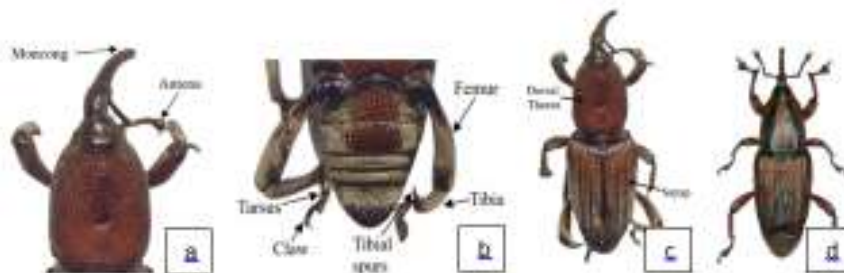
Sumber : Hasil penelitian & Tresson dkk., 2022

Gambar 3. a. Larva; b. Dorsal Thorax; c. Moncong, Antena dan Coxa; d. Elytra; e. Femur, Tarsus, Claw dan Tibia (Sumber: Hasil Penelitian, 2023) f. Larva; g. Imago (Sumber : Tresson dkk, 2022).

Menurut Sembiring (2021), membersihkan kebun merupakan cara pengendalian yang dapat mencegah pertumbuhan dan perkembangan serangga hama. Menurut Tresson dkk (2022), telur *C. sordidus* diletakkan dalam lubang dangkal di dasar batang semu. Bentuknya memanjang, lonjong, berwarna putih mutiara. Larva berwarna putih krem dan caput berwarna coklat kemerahan. Panjang larva mencapai 10 mm serta memiliki caput berwarna coklat (Gambar 3f). Pupa berwarna putih dengan panjang 12 mm. Imago memiliki panjang sekitar 10–12 mm berwarna coklat tua sampai abu-abu kehitaman. Spesies ini memiliki elytra yang menutupi abdomen dan mempunyai corak garis-garis lurus berwarna putih. Imago memiliki moncong khas kumbang, dan mempunyai sepasang antena dengan tipe capitate (Gambar 3g).

Odoiporus longicollis

Berdasarkan hasil identifikasi dan studi pustaka *Odoiporus longicollis* memiliki ciri morfologi tubuh berwarna coklat kemerahan serta terdapat bintik-bintik putih pada bagian dorsal thorax. Habitatnya ditumpukan dedaunan serta batang kering. Beberapa ciri morfologi yang dapat teridentifikasi adalah memiliki sepasang antena dengan tipe capitate, moncong yang panjang dan caput bertipe prognathous (Gambar 4a). Terdapat 3 pasang tungkai yang terdiri dari bagian coxa, trochanter, femur, tibia (dilengkapi dengan tibial spurs) dan tarsus (pada bagian tarsus terdapat claw) (Gambar 4b). Pada bagian sayap depan (elytra) terdapat corak garis-garis berwarna putih serta elytra (Gambar 4c).



Sumber : Hasil penelitian & Reko dkk., 2024

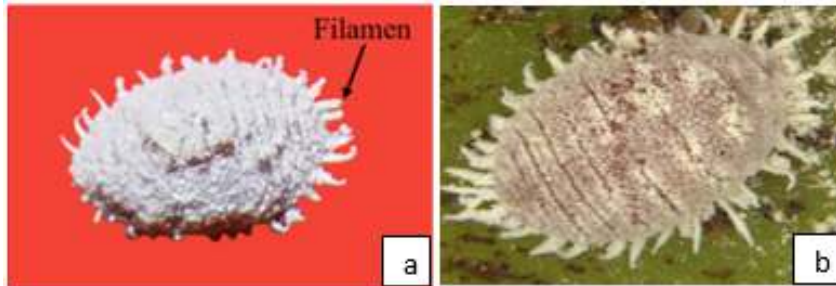
Gambar 4. a. Moncong dan Antena; b. Femur, Tarsus, Claw, Tibia dan Tibial Spurs; c. Sayap (Elytra) (Sumber: Hasil Penelitian, 2023) d. Imago *Odoiporus longicollis* (Sumber : Reko dkk, 2024)

Menurut Sembiring (2021), membersihkan kebun merupakan cara pengendalian yang dapat mencegah perkembangbiakan serangga hama termasuk *Odoiporus longicollis*. Menurut Widiand (2016), telur yang baru diletakkan berwarna putih kekuningan, berbentuk silinder dengan ujung membulat. Masa inkubasi bervariasi dari 3-5 hari pada musim panas dan 5-8 hari pada musim dingin. Ciri-ciri Larva dewasa apodous yaitu bertubuh lunak, berkerut, caput berwarna coklat tua, tubuh ditutupi dengan setae kecoklatan dengan panjang yang bervariasi. Larva spirakel dengan bercirikan spirakel thorax lebih besar dari spirakel perut. Fase pupa akan menjadi imago memiliki ciri coklat kemerahan dan hitam, panjang dengan kisaran antara 17,5 - 19,0 mm dan lebar berkisar antara 5,0 - 6,0 mm. Panjang moncong bervariasi antara 3,0-5,0 mm dengan rata-rata $3,80 \pm 0,13$

mm dan lebar 0,48 - 0,56 mm dengan rata-rata $0,50 \pm 0,01$ mm. Fase Imago memiliki ciri sayap yang disebut elytra. Elytra tidak menutupi abdomen dan mempunyai garis-garis lurus sejajar memanjang searah sumbu tubuh. Elytra ini biasanya memiliki corak garis berbeda pada setiap individu. Imago mampu bertahan selama 90-120 hari.

Dysmicoccus neobrevipes

Berdasarkan hasil identifikasi dan studi pustaka *Dysmicoccus neobrevipes* memiliki tubuh berwarna merah yang ditutupi lapisan lilin berwarna putih. Struktur tubuh berbentuk lonjong serta memiliki filamen pendek di sekitar tubuhnya (Gambar 5a).



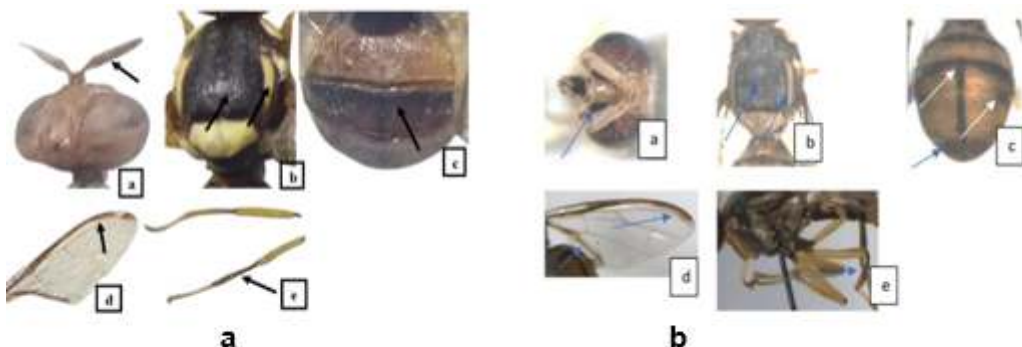
Sumber : Hasil penelitian & Trianto dkk, 2020

Gambar 5. a. Imago *D. Neobrevipes* (Hasil Penelitian) b. Imago *D. neobrevipes* (Trianto dkk., 2020)

Menurut Sapriandi dkk (2023), Populasi kutu putih mencapai puncaknya pada musim panas. Hujan juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan kutu putih. Keberadaan kutu putih akan hilang setelah terpapar hujan karena hanyut secara mekanis. *Dysmicoccus neobrevipes* memiliki tubuh berukuran sangat kecil, lebarnya sekitar 1 mm, ditutupi lapisan serupa lilin berwarna putih, dengan bercorak merah jambu atau merah jambu-oranye. Struktur tubuh ova dan tampak berlekuk. Spesies ini memiliki ± 17 pasang filamen lilin di sepanjang pinggiran tubuh (Gambar 5b).

Bactrocera carambolae

Spesies ini ditemukan pada perangkap *Yellow sticky trap* yang dipasang disekitar tanaman pisang. Keberadaan spesies ini pada lokasi penelitian dikarenakan beberapa tanaman pisang telah berbuah. Spesies ini umumnya lebih dominan hidup dan menyerang organ buah. *Bactrocera carambolae* memiliki ciri pada fase imago memiliki caput berwarna coklat, sepasang mata majemuk dan sepasang antena dengan tipe aristate. *B. carambolae* memiliki 3 pasang tungkai dan sepasang sayap yang transparan. Pada thorax memiliki scutum berwarna hitam dengan pita berwarna kuning di sisi lateral. Abdomen berwarna coklat kekuningan, terdapat pola hitam melintang (Gambar 6a).



Sumber : Hasil penelitian & Kadja dkk., 2023

Gambar 6. a. (a. Caput dan Antena; b. Thorax; c. Abdomen; d. Sayap; e. Tungkai) (Sumber : Hasil Penelitian) b (a. Caput; b. Thorax; c. Abdomen; d. Sayap; e. Tungkai) (Sumber : Kadja dkk., 2023)

Frekuensi populasi *B. carambolae* dipengaruhi oleh ketersediaan makanan yang cukup di lokasi penelitian seperti buah pisang. Menurut Kadja dkk (2023), ketersediaan buah dan periode pembuahan menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap fluktuasi populasi *B. carambolae* pada suatu area. *B. carambolae* memiliki ciri muka dengan spot hitam berbentuk agak oval dan

berukuran relatif besar. Thorax skutum berwarna hitam kusam, dengan lateral postsutural vittae berbentuk parallel dan berakhir di belakang intra alar seta. Abdomen: berwarna kuning kecoklatan, dengan pola T yang tebal. Terdapat pola rectangular sampai ke tengah abdomen. Ceromae berwarna kuning kecoklatan mengkilat. Costal band bagian apeks berbentuk seperti pancing. Anal streak menyempit, serta pada bagian kaki tibia berwarna hitam dan terdapat spot hitam pada femur depan (Gambar 6b).

Kepadatan Populasi Serangga Hama pada Tanaman Pisang di Desa Nanga Labang

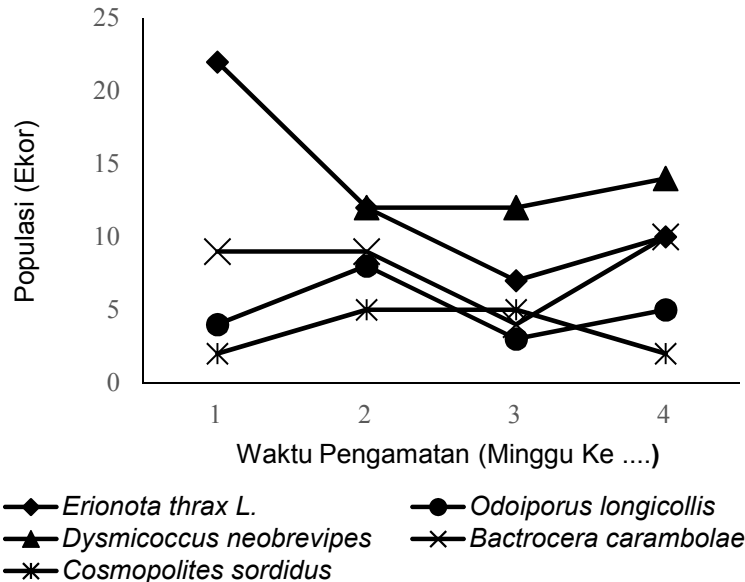
Kepadatan populasi serangga hama yang ditemukan di lokasi penelitian sebanyak 15 ekor/tanaman. *Erionota thrax* L adalah spesies dengan kepadatan populasi serangga hama yang paling banyak yaitu 5 ekor/pohon. Sedangkan jumlah yang paling sedikit yaitu *C. sordidus* dengan total 1 ekor/tanaman. Data hasil ini disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kepadatan Populasi Serangga Hama pada Tanaman Pisang di Desa Nanga Labang

No	Spesies	Populasi Seangga Hama/ Minggu (Ekor)				Total	Kepadatan Populasi Serangga Hama/ Tanaman (Ekor)
		1	2	3	4		
1	<i>Erionota thrax</i> L.	22	12	7	10	51	5
2	<i>Odoiporus longicollis</i>	4	8	3	5	20	2
3	<i>Dysmicoccus neobrevipes</i>	0	12	12	14	38	4
4	<i>Bactrocera carambolae</i>	9	9	4	10	32	3
5	<i>Cosmopolites sordidus</i>	2	5	5	2	14	1

Sumber: Hasil Penelitian

Grafik 1 di bawah ini menjelaskan tentang indeks kepadatan populasi serangga hama di kebun pisang masyarakat Desa Nanga Labang.



Sumber : Hasil penelitian

Grafik 1. Grafik Populasi Serangga Hama Desa Nanga Labang

Data Tabel 2 dan grafik 1 menunjukkan populasi serangga hama pada tanaman pisang di Desa Nanga Labang. Spesies dengan populasi tertinggi yaitu *E. thrax* L. sebanyak 22 ekor pada minggu pertama dan menurun pada minggu ke-2 dan 3 serta meningkat lagi pada minggu ke-4. Tingginya populasi ini dikarenakan belum ada pengendalian seperti pemangkasan daun tua secara terjadwal. Menurut Setiawan dkk (2019), jika daun pisang cukup tersedia maka larva dapat hidup dan membentuk pupa dalam satu gulungan daun. Factor ketersediaan makanan juga menjadi penentu dalam tingkat populasi *E. thrax* L. Faktor lain yang turut mempengaruhi adalah umur tanaman.

Menurut Pratiwi dkk (2020), daun pisang yang lebih tua menyediakan lingkungan mikro yang sesuai untuk pengembangan dan kelangsungan hidup *E. thrax* L. Umumnya penurunan kepadatan populasi *E. thrax* L akibat angin yang menyebabkan ulat terjatuh dari gulungan. Menurut Ngapiyatun (2017), daun pisang yang rusak oleh angin kencang mencegah penggulungan daun secara normal dan dapat menyebabkan kematian larva.

Sedangkan pada spesies *Dysmicoccus neobrevipes* tidak ditemukan pada minggu pertama dan meningkat pada minggu ke-2 dan ke-4. Meningkatnya populasi kutu putih disebabkan oleh faktor cuaca, dimana pada lokasi penelitian cuacanya panas. Menurut Sapriandi dkk (2023), populasi kutu putih mencapai puncaknya pada musim panas. Kondisi pertanian yang rapat dan hembusan angin yang cukup kencang dapat menyebabkan perkembangan populasi hama tersebut lebih cepat.

Populasi *Bactrocera carambolae* berada di urutan ketiga, pada minggu pertama ditemukan 9 ekor dan menurun pada minggu ke-3 dan kembali meningkat pada minggu ke-4. Fluktuasi populasi *B. carambolae* dipengaruhi oleh ketersediaan makanan yang cukup di lokasi penelitian seperti buah pisang. Menurut Kadja dkk (2023), ketersediaan buah dan periode pembuahan menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap fluktuasi populasi *B. carambolae* pada suatu area.

Odoiporus longicollis dan *Cosmopolites sordius* juga serangga hama yang ditemukan di lokasi penelitian dengan populasi paling rendah dibandingkan dengan serangga hama lainnya. Hal tersebut dikarenakan pada lokasi penelitian para petani rutin membersihkan pelepah pisang serta batang pisang yang dipanen. Menurut Sembiring (2021), pembersihan tempat berlindung dan tempat makan serangga dewasa merupakan cara pengendalian yang dapat mencegah pertumbuhan dan perkembangan penggerek batang dan penggerek bonggol pisang.

Kepadatan Populasi Serangga Hama pada Tanaman Pisang di Desa Golo Kantar

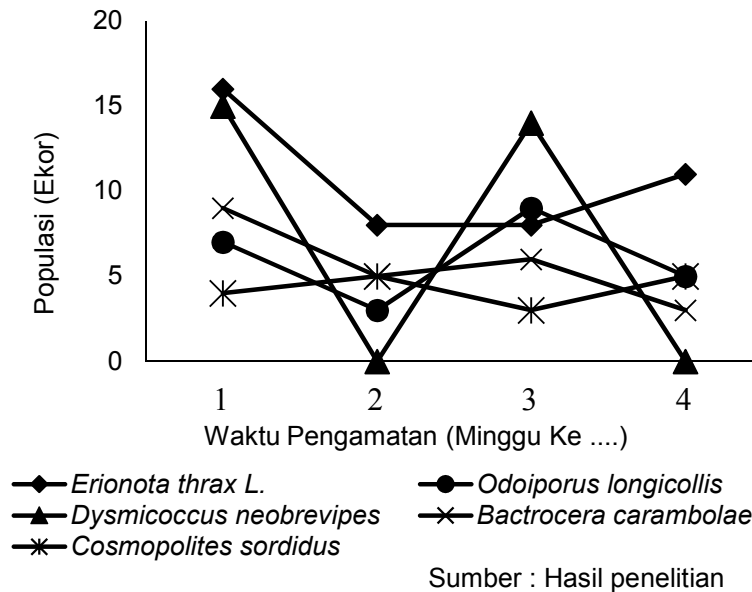
Kepadatan populasi serangga hama yang ditemukan di lokasi penelitian sebanyak 13 ekor/tanaman. *E. Thrax* L. merupakan kepadatan populasi serangga hama yang paling banyak ditemukan di lokasi dengan total 4 ekor/pohon. Sedangkan jumlah yang paling sedikit yaitu *C. sordidus* dengan total 2 ekor/tanaman, disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 7.

Tabel 3. Kepadatan Populasi Serangga Hama pada Tanaman Pisang di Desa Golo Kantar

No	Spesies	Populasi Serangga Hama/ Minggu (Ekor)				Total	Kepadatan Populasi Serangga Hama/ Tanaman (Ekor)
		1	2	3	4		
1	<i>Erionota thrax</i> L.	16	8	8	11	43	4
2	<i>Odoiporus longicollis</i>	7	3	9	5	24	2
3	<i>Dysmicoccus neobrevipes</i>	15	0	14	0	29	3
4	<i>Bactrocera carambolae</i>	9	5	6	3	23	2
5	<i>Cosmopolites sordidus</i>	4	5	3	5	17	2

Sumber: Hasil Penelitian

Grafik 1 di bawah ini menjelaskan tentang indeks kepadatan populasi serangga hama di kebun pisang masyarakat Desa Golo Kantar. Keberadaan serangga hama di lokasi penelitian tidak terlepas dari faktor pendukung seperti lingkungan. Makanan dan habitat merupakan dua komponen penting dalam menunjang keberlangsungan hidup suatu individu. Grafik 2 di bawah ini secara jelas menunjukkan frekuensi populasi beberapa serangga hama di lokasi penelitian.



Grafik 2. Grafik Kepadatan Populasi Serangga Hama Desa Golo Kantar

Data Tabel 3 dan Grafik 2 menunjukkan populasi serangga hama pada tanaman pisang di Desa Golo Kantar dengan populasi tertinggi ditemukan pada spesies *E. thrax* L. Minggu pertama ditemukan 16 ekor dan menurun pada minggu berikutnya. Minggu pertama terjadi peningkatan populasi dikarenakan ketersediaan makanan yaitu daun tanaman pisang khususnya daun tua. Minggu berikutnya terjadi penurunan populasi *E. thrax* L. Hal ini disebabkan karena adanya tiupan angin yang menyebabkan ulat terjatuh dari gulungan. Menurut Ngapiyatun (2017), daun pisang yang rusak oleh angin kencang mencegah penggulungan daun secara normal dan dapat menyebabkan kematian larva.

Dysmicoccus neobrevipes ditemukan sebanyak 15 ekor pada minggu pertama dan menurun pada minggu ke-2 serta meningkat lagi pada minggu ke-3. Pola frekuensi populasi *D. neobrevipes* disebabkan karena cuaca pada lokasi penelitian kadang hujan dan panas. *D. neobrevipes* pada cuaca panas populasinya akan meningkat sedangkan pada saat hujan populasinya menurun karena terpapar air hujan. Populasi kutu putih mencapai puncaknya pada musim panas dan hujan juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan kutu putih (Zulia, 2022).

Bactrocera carambolae ditemukan pada minggu pertama sebanyak 9 ekor dan menurun pada minggu ke-2 dan ke-4. Fluktuasi populasi *B. carambolae* dipengaruhi oleh ketersediaan makanan seperti buah pisang. Menurut Kadja dkk (2023), ketersediaan buah dan periode pembuahan menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap fluktuasi populasi *B. Carambolae*. Berdasarkan data populasi *B. carambolae* di Desa Nanga Labang lebih tinggi dibandingkan Golo Kantar. Hal tersebut dikarenakan umur tanaman pisang di Desa Nanga Labang lebih tua sehingga ketersediaan makanan (buah pisang) lebih banyak.

Odoiporus longicollis dan *Cosmopolites sordidus* merupakan serangga hama dengan kepadatan populasi paling rendah. Namun, populasi *O. longicollis* dan *C. sordidus* di Desa Golo Kantar lebih banyak jika dibandingkan Desa Nanga Labang. Hal tersebut dikarenakan di Desa Golo Kantar, para petani jarang membersihkan lokasi pertanaman pisang, mulai dari pemangkasan gulma bahkan batang pisang yang dipanen. Widians (2016), pembersihan tempat berlindung dan tempat makan serangga dewasa dengan sanitasi dapat mencegah serangga hama pisang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Serangga Hama yang ditemukan di Kecamatan Borong, Kabupaten Manggarai Timur khususnya di Desa Nanga Labang dan Desa Golo Kantar yaitu : *Erionota thrax* L., *Odoiporus longicollis*, *Dysmicoccus neobrevipes*, *Bactrocera carambolae* dan *Cosmopolites sordidus*. Frekuensi kepadatan populasi serangga hama beragam per minggu. Desa Nanga Labang dengan frekuensi spesies *Erionota thrax* L yang cukup tinggi dengan nilai 5 ekor/pohon dan kepadatan populasi terendah yaitu *Cosmopolites sordidus* dengan nilai 1 ekor/pohon. Sedangkan serangga hama dengan kepadatan populasi tertinggi di Desa Golo Kantar yaitu *Erionota thrax* L. dengan nilai 4 ekor/pohon dan kepadatan populasi terendah yaitu *Cosmopolites sordidus* dengan nilai 2 ekor/pohon. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disarankan bahwa perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait intensitas serangan serangga hama pada tanaman pisang/

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing ibu Rika Ludji, SP., M.Si dan ibu Agustina Etin Nahas, SP., M.Si yang selalu membantu dan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan Ir. Titik Sri Harini, MP selaku penguji. Kedua orang tua Bapak Yohanes Janga dan Mama Elisabeth Talantan, Kakak Jusfina C. Kiu, Adik Wensislaus A. Suryapari dan Adik Yakobus A. Starpari.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwin., Suhesti, E., & Ervayenri, E. (2022). Analisis Tingkat Kerusakan Serangan Hama dan Penyakit Dipersemaian BPDASHL Indragiri Rokan Pekanbaru. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 17(1), 85-101.
- Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2014). *The insects: an outline of entomology*. John Wiley & Sons.
- Jayanthi, P. D. Kamala., P. V. Rami Reddy., Vivek Kempraj., P. R. Shashank. (2015). Outbreak of banana skipper, *Erionota torus* Evans (Lepidoptera: Hesperidae) in southern India: Evidence of expanded geographic range. Indian Agricultural Research Institute. New Delhi
- Kadja, D. H., Kleden, Y. L., Iburuni, J. U. R. (2023). Identifikasi Spesies Lalat Buah di Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Triton*, 14(1), 162-170.
- Ngapiyatun, S. (2017). Pembuatan Pestisida Nabati Dari Daun Gamal, Daun Tembakau Dan Daun Sirsak Untuk Mengendalikan Hama Ulat Pada Tanaman Pisang. *Buletin Loupe*, 14(01), 331117.
- Pratiwi, I. Y., Supriyadi, S., Sholahuddin, S. (2020). Hubungan antara penyobekan daun secara mekanik terhadap serangan penggulung daun pisang. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 22(1), 7-11.
- Putra, I. L. I. & Utami, L. B. (2018). ulat penggulung daun pisang *Erionota thrax* L.(Lepidoptera: Hesperidae) dan Parasitoidnya di Kebun Plasma Nuffah Pisang Yogyakarta. *Gontor Agrotech Science Journal*, 4(2), 125-137.
- Reko, P. F. S., Kadja, D. H., Iburuni, Y. U. R., & Kleden, Y. L. (2024). Identifikasi dan Inventarisasi Serangga Hama pada Tanaman Pisang di Kecamatan Maukaro Kabupaten Ende. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian* (Vol. 2, No. 1, pp. 127-133).
- Samanhudi, S., Rahayu, M., Sakya, A. T., Purwanto, E. (2021). Pemanfaatan Pekarangan dengan Pisang Hasil Kultur Jaringan pada Gapoktan Sari Tani di Desa Gentan, Bendosari, Sukoharjo. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(1), 63-68.
- Sapriandi, L. M., Supeno, B., Haryanto, H. (2023). Kepadatan Populasi dan Intensitas Serangan Hama Kutu Putih (Hemiptera: Pseudococcidae) pada Pembibitan Nanas (*Ananas comosus* L.) di Okinawa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(2), 276-282.
- Sembiring, H. A. (2021). *Pemberian Teknik Budidaya Tradisional Dan Modern Pisang Barangan (Musa Acuminata Linn) Di Kabupaten Deli Serdang* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).
- Setiawan, S., Maimunah, M., Suswati, S. (2019). Keragaman parasitoid *erionota thrax* I. Pada dua Jenis tanaman pisang bermikoriza di kabupaten deli serdang. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(1), 37-44.

- Tresson, P., Tixier, P., Puech, W., Abufera, B., Wyvekens, A., & Carval, D. (2022). Caught on camera: Field imagery reveals the unexpected importance of vertebrates for biological control of the banana weevil (*Cosmopolites sordidus* Col. Curculionidae). *Plos one*, 17(9), e0274223.
- Trianto, M., Dirham., Nuraini., Sukmawati. (2020). Spesies Kutu Tanaman Pada Tanaman Hias di Kecamatan Martapura, Kalimantan Selatan. *Journal of Biology Science and Education*, 8(2), 655-663.
- Triwidodo, H., Tondok, E. T., Shiami, D. A. (2020). Pengaruh varietas dan umur tanaman berbeda terhadap jumlah populasi dan tingkat serangan hama dan penyakit pisang (*Musa* sp.) di Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Agrikultura*, 31(2), 68-75.
- Widians, J. A. (2016). Aplikasi Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Pada Tanaman Pisang. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 6(1), 45-49.
- Zulia, A. (2022). *Serangan Hama Kutu Putih (Mealybugs)(Hemiptera: Pseudococcidae) Pada Tanaman Ubi Kayu (Manihot esculenta Crantz) di Kota Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).