



Identifikasi Wereng Mangga (*Idioscopus spp.*) pada Mangga Gadung 21 di Oro-Oro Ombo Wetan, Pasuruan

Identification of Mango Hopper Species (*Idioscopus spp.*) Associated with Gadung 21 Mango in Oro-Oro Ombo Wetan, Pasuruan

Muchammad Riza Irsyadillah ¹, Noni Rahmadhini ^{*,1}, Ramadhani Mahendra Kusuma ¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi

Email: nonirahmadhini.agrotek@upnjatim.ac.id



Abstrak. Wereng mangga (*Idioscopus spp.*) merupakan salah satu hama penting yang dapat mengganggu pertumbuhan dan produktivitas tanaman mangga, terutama pada fase pembungaan. Informasi mengenai spesies, populasi, dan tingkat serangan wereng pada mangga Gadung Klonal 21 di Kabupaten Pasuruan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi spesies wereng mangga, gejala serangan, populasi, dan persentase serangan pada mangga Gadung Klonal 21. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pengamatan lapangan dan identifikasi morfologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di lahan pertanaman mangga Gadung Klonal 21 Desa Oro–Oro Ombo Wetan, Kabupaten Pasuruan ditemukan dua spesies wereng mangga, yaitu *Idioscopus nitidulus* dan *Idioscopus clypealis*, dengan dominasi tertinggi pada *I. nitidulus* sebanyak 548 individu dibandingkan *I. clypealis* sebanyak 13 individu. Serangan wereng ditandai dengan munculnya embun jelaga, bunga mengering, dan kerusakan malai akibat produksi honeydew yang memicu pertumbuhan jamur embun jelaga (sooty mold). Persentase serangan dan populasi wereng meningkat pada minggu awal hingga pertengahan pengamatan karena melimpahnya tunas muda dan fase pembungaan yang mendukung perkembangan hama.

Kata kunci: Cicadellidae, Gadung Klonal 21, *Idioscopus clypealis*, *Idioscopus nitidulus*, persentase serangan.

Abstract. Mango hoppers (*Idioscopus spp.*) are important pests that can adversely affect the growth and productivity of mango plants, particularly during the flowering phase. Information regarding the species, population, and infestation levels of mango hoppers on Gadung Klonal 21 mangoes in Pasuruan Regency remains limited. This study aimed to identify mango hopper species, infestation symptoms, population levels, and infestation percentages on Gadung Klonal 21 mangoes. The study employed a descriptive method through field observations and morphological identification. The results showed that two species of mango hoppers, namely *Idioscopus nitidulus* and *Idioscopus clypealis*, were found in the Gadung Klonal 21 mango plantation in Oro–Oro Ombo Wetan Village, Pasuruan Regency. *I. nitidulus* was the dominant species, with 548 individuals recorded, compared with 13 individuals of *I. clypealis*. Hopper infestation was characterized by the presence of sooty mold, dried flowers, and panicle damage caused by honeydew production, which promoted the growth of sooty mold fungi. The infestation percentage and hopper population increased during the early to middle stages of observation due

to the abundance of young shoots and the flowering phase, which provided favorable conditions for pest development.

Keywords: *Cicadellidae*, *Gadung Klonal 21*, *Idioscopus clypealis*, *Idioscopus nitidulus*, *infestation percentage*.

1. Pendahuluan

Mangga (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta berkontribusi terhadap produksi dan ekspor buah nasional. Pada tahun 2021, produksi mangga Indonesia mencapai 2,83 juta ton, dengan Provinsi Jawa Timur sebagai sentra produksi utama yang menghasilkan sekitar 1,19 juta ton atau 42,07% dari total produksi nasional (Badan Pusat Statistik, 2022). Salah satu varietas mangga komersial yang banyak dibudidayakan adalah Gadung Klonal 21 yang dikenal memiliki kualitas buah baik, daya simpan relatif lama, serta potensi pasar yang tinggi (Tasliyah *et al.*, 2016; Swasono & Diana, 2023). Di Kabupaten Pasuruan, khususnya Kecamatan Rembang, varietas ini menjadi komoditas unggulan yang dibudidayakan secara luas oleh petani karena sesuai dengan kondisi agroklimat setempat (Utomo *et al.*, 2024).

Produktivitas tanaman mangga sering mengalami penurunan akibat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), terutama hama wereng mangga (*Idioscopus spp.*) dari famili *Cicadellidae*. Hama ini menyerang pucuk, daun muda, dan malai bunga dengan cara mengisap cairan tanaman sehingga dapat menyebabkan bunga mengering, gugur, dan gagal membentuk buah. Selain itu, ekskresi honeydew yang dihasilkan wereng dapat memicu pertumbuhan embun jelaga yang mengganggu proses fotosintesis tanaman. Pada tingkat serangan yang tinggi, wereng mangga dilaporkan mampu menurunkan pembentukan buah dan hasil panen secara signifikan (Dwarka *et al.*, 2022; Jihadi *et al.*, 2023).

Beberapa spesies wereng mangga telah dilaporkan menyerang pertanaman mangga di berbagai wilayah, di antaranya *Idioscopus nitidulus*, *I. clypealis*, dan *Amritodus atkinsoni* (Srinivasa *et al.*, 2017; Dwarka *et al.*, 2022). Perbedaan komposisi spesies dan tingkat dominansi wereng pada suatu wilayah dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, varietas tanaman inang, serta fase pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, identifikasi spesies wereng yang terdapat pada suatu daerah menjadi langkah penting dalam mendukung penyusunan strategi pengendalian yang tepat dan efektif.

Informasi mengenai spesies wereng mangga yang menyerang pertanaman mangga Gadung Klonal 21 di Kecamatan Rembang, Kabupaten Pasuruan masih terbatas. Selain itu, data mengenai komposisi spesies, kelimpahan populasi, gejala serangan, dan persentase serangan wereng pada fase pembungaan di wilayah tersebut belum banyak dilaporkan. Keterbatasan informasi tersebut menyebabkan dasar ilmiah untuk pengelolaan hama wereng mangga secara spesifik lokasi masih

belum memadai. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai spesies wereng mangga yang terdapat pada pertanaman mangga Gadung Klonal 21, tingkat kelimpahan populasinya, serta gejala dan persentase serangan yang ditimbulkan selama fase pembungaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies wereng mangga (*Idioscopus spp.*) yang ditemukan pada pertanaman mangga Gadung Klonal 21 di Desa Oro-Oro Ombo Wetan, Kecamatan Rembang, Kabupaten Pasuruan, serta mendeskripsikan gejala serangan, populasi, persentase serangan, dan kondisi lingkungan selama periode pengamatan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi dasar dalam upaya pemantauan dan pengendalian wereng mangga pada sentra produksi mangga Gadung Klonal 21 di Kabupaten Pasuruan.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus–September 2025 di pertanaman mangga Gadung Klonal 21 yang berada di Desa Oro-Oro Ombo Wetan, Kecamatan Rembang, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Lokasi penelitian merupakan sentra budidaya mangga Gadung Klonal 21 dengan luas lahan sekitar 20.000 m². Identifikasi spesimen wereng dilakukan di Laboratorium Kesehatan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan teknik random sampling. Sampel penelitian terdiri atas 35 pohon mangga Gadung Klonal 21 fase berbunga yang dipilih secara acak dari seluruh area pengamatan. Sampel tersebut dibagi ke dalam tiga titik pengamatan. Kriteria tanaman sampel meliputi tanaman yang sedang memasuki fase pembungaan, memiliki kondisi pertumbuhan yang relatif seragam, serta dapat dijangkau untuk proses pengamatan dan pengambilan sampel serangga. Karakteristik masing-masing titik pengamatan meliputi koordinat geografis, umur tanaman, dan jarak tanam yang dicatat sebelum pengamatan dilakukan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sweep net, mikroskop Olympus CX33RTFS2, kamera digital 12 MP, termohigrometer, dan perangkat pendukung identifikasi serangga. Bahan yang digunakan meliputi spesimen wereng mangga, alkohol 70% untuk penyimpanan spesimen, alkohol 95%, larutan KOH 10%, asam asetat glasial, akuades, dan minyak cengkeh untuk proses preparasi. Bahan kloroform dan formalin tidak digunakan dalam prosedur penelitian sehingga tidak dicantumkan dalam tahapan preparasi. Pengamatan lapangan dilakukan sebanyak empat kali dengan interval lima hari. Pengambilan sampel wereng dilakukan pada pukul 07.00–09.00 WIB untuk meminimalkan pengaruh fluktuasi suhu harian terhadap aktivitas serangga. Setiap pohon diamati menggunakan metode sweep net melalui tiga kali ayunan jaring pada bagian tajuk yang sedang berbunga. Ayunan dilakukan secara konsisten pada area malai

bunga yang aktif sebagai unit pengamatan. Seluruh plot diamati pada hari yang sama untuk mengurangi pengaruh perbedaan kondisi cuaca antar lokasi pengamatan.

Spesimen wereng yang tertangkap dimasukkan ke dalam botol koleksi berisi alkohol 70% dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk proses identifikasi. Preparasi spesimen dilakukan dengan merendam spesimen dalam alkohol 95%, dilanjutkan dengan perendaman menggunakan larutan KOH 10% untuk membersihkan jaringan lunak, pencucian menggunakan akuades, perendaman dalam asam asetat glasial untuk menetralkan sisa KOH, serta perendaman dalam minyak cengkeh sebelum dilakukan pengamatan mikroskopis sesuai pedoman preservasi serangga (Oktarima, 2015).

Identifikasi wereng mangga dilakukan berdasarkan karakter morfologi menggunakan referensi Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects Triplehorn *et al.* (2005), *The Insects: An Outline of Entomology* (Gullan & Cranston, 2021), pedoman preservasi serangga (Oktarima, 2015). serta literatur taksonomi wereng mangga yang relevan. Pengamatan dilakukan terhadap karakter diagnostik yang meliputi bentuk dan warna tubuh, kepala, pronotum, skutellum, sayap, tungkai, dan karakter pembeda spesies yang digunakan dalam kunci identifikasi. Spesimen diamati secara detail untuk memastikan identifikasi spesies *Idioscopus nitidulus* dan *I. clypealis*. Parameter yang diamati meliputi spesies wereng mangga yang ditemukan, gejala serangan, persentase serangan, jumlah populasi wereng, serta kondisi suhu dan kelembapan lingkungan. Gejala serangan diamati pada daun, bunga, dan malai dengan kriteria adanya embun jelaga, bunga mengering, atau kerusakan malai yang berkaitan dengan aktivitas wereng. Istilah malai pada penelitian ini mengacu pada rangkaian bunga (*inflorescence*) tanaman mangga yang menjadi lokasi utama serangan wereng. Persentase serangan dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{a}{b} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Persentase serangan (%)

a = Jumlah malai terserang

b = Jumlah malai yang diamati

Jumlah populasi wereng dinyatakan sebagai jumlah individu yang tertangkap pada setiap plot pengamatan dalam tiga kali ayunan jaring per pohon. Pengamatan suhu dan kelembapan dilakukan menggunakan termohigrometer pada saat pengambilan sampel di lapangan. Data yang diperoleh merupakan suhu dan kelembapan udara di sekitar tajuk tanaman dan dicatat pada setiap periode pengamatan, kemudian dirata-ratakan untuk masing-masing minggu pengamatan. Data identifikasi spesies, gejala serangan, populasi wereng, persentase serangan, suhu, dan kelembapan dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan uraian naratif untuk menggambarkan pola populasi wereng, tingkat serangan, serta kondisi lingkungan selama

periode pengamatan. Penelitian ini tidak melakukan analisis korelasi maupun regresi sehingga suhu dan kelembapan hanya digunakan sebagai data pendukung untuk mendeskripsikan kondisi lingkungan selama penelitian berlangsung.

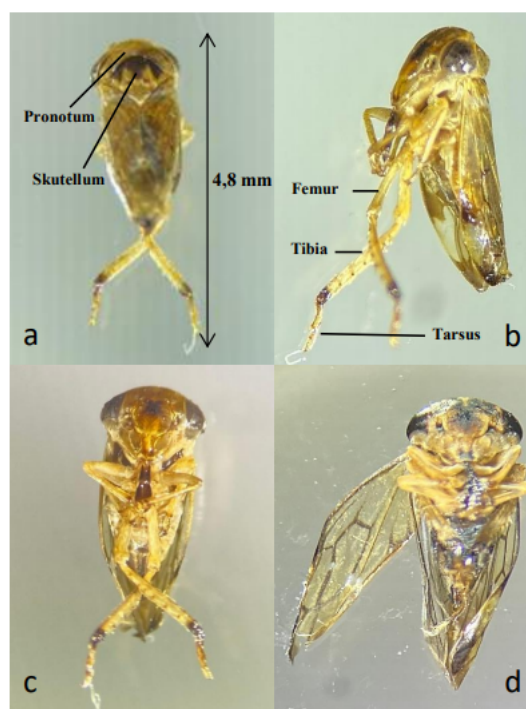
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Identifikasi Morfologi Hama Wereng

Hoppers atau wereng mangga merupakan hama utama yang dapat menurunkan produktivitas dan kualitas buah mangga. Memahami aspek morfologi menjadi hal yang sangat penting dalam proses identifikasi, menurut identifikasi yang telah dilakukan berdasarkan morfologi, wereng mangga ditemukan memiliki ciri morfologi yang khas pada bagian tertentu setiap spesiesnya, hasil identifikasi didapatkan 2 spesies yang berbeda yaitu *I. nitidulus* dan *I. clypealis* termasuk ke dalam *ordo Hemiptera* dan *famili Cicadellidae*.

Tabel 1. Spesies wereng mangga yang ditemukan.

No	Ordo	Famili	Genus	Spesies
1	Hemiptera	Cicadellidae	Idioscopus	<i>Idioscopus Nitidulus</i>
2	Hemiptera	Cicadellidae	Idioscopus	<i>Idioscopus clypealis</i>

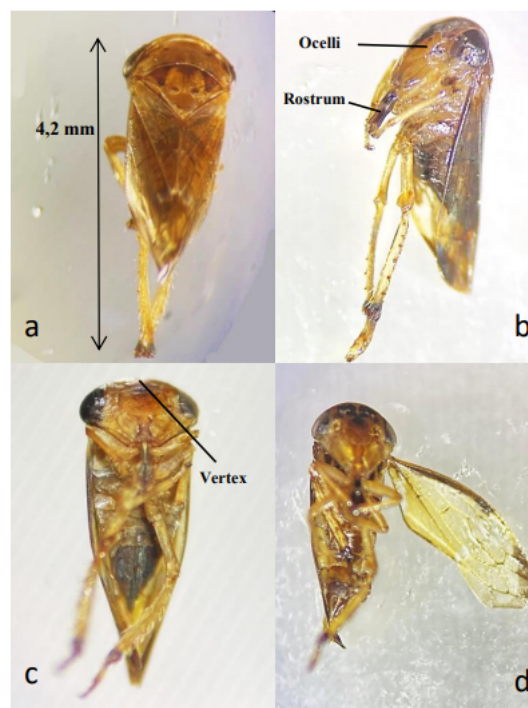


Gambar 1. Wereng *I. Nitidulus* (a) seluruh tubuh (b) bagian lateral (c) bagian ventral (d) sayap.

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi yang disajikan pada Tabel 1, *Idioscopus nitidulus* memiliki tubuh berwarna cokelat hingga cokelat kehitaman dengan pola pigmentasi yang kontras dan tidak beraturan. Spesies ini memiliki ukuran tubuh relatif lebih besar dibandingkan spesies wereng mangga lainnya, dengan panjang rata-rata sekitar 4,8 mm. Pronotum tampak lebar dengan bercak berwarna cokelat tua hingga hitam yang tersebar tidak beraturan pada permukaannya.

Skutellum berwarna cokelat dengan tiga bercak hitam berbentuk segitiga, yaitu dua bercak terletak pada bagian pangkal dan satu bercak berada di bagian tengah di antara keduanya. Di bawah ketiga bercak tersebut terdapat dua bintik hitam berukuran kecil. Selain itu, terdapat garis berwarna putih pada bagian lateral skutellum yang berdekatan dengan pangkal sayap. Pola putih serupa juga terlihat pada bagian subapikal sayap depan. Bagian caput berwarna cokelat hingga cokelat kehitaman, sedangkan abdomen tersusun atas 11 segmen yang tampak jelas pada pengamatan mikroskopis. Kombinasi karakter warna tubuh, pola bercak pada pronotum dan skutellum, serta ukuran tubuh menjadi ciri morfologi yang mendukung identifikasi spesies *I. nitidulus*.

Berdasarkan [Gambar 1](#), *Idioscopus nitidulus* menunjukkan karakter morfologi yang dapat diamati melalui beberapa tampilan tubuh, yaitu tampilan seluruh tubuh, bagian lateral, bagian ventral, dan sayap. Secara umum, spesies ini memiliki tubuh berwarna cokelat hingga cokelat kehitaman dengan pola pigmentasi yang khas. Karakter pada pronotum dan skutellum, terutama pola bercak hitam berbentuk segitiga, serta adanya garis putih pada bagian lateral skutellum dan subapikal sayap menjadi ciri yang mendukung identifikasi *I. nitidulus*. Spesimen yang diamati juga memiliki ukuran tubuh relatif besar, dengan panjang rata-rata sekitar 4,8 mm. Kombinasi karakter warna tubuh, pola bercak, bentuk skutellum, dan karakter sayap tersebut sesuai dengan ciri morfologi *I. nitidulus* yang digunakan dalam identifikasi spesies.



Gambar 2. Wereng *Idioscopus clypealis* (a) seluruh tubuh (b) bagian lateral (c) bagian ventral (d) sayap.

Karakter morfologi *Idioscopus nitidulus* yang diamati pada penelitian ini sesuai dengan deskripsi yang dilaporkan oleh [Jihadi et al. \(2023\)](#) Spesies ini memiliki skutellum yang relatif lebar dengan pola warna khas berupa bercak hitam berbentuk segitiga pada bagian pangkal

skutellum serta adanya dua bintik hitam kecil pada bagian tengah. Selain itu, terdapat garis berwarna putih pada bagian lateral skutellum yang berlanjut ke bagian tepi sayap depan. Pola warna putih juga tampak pada bagian subapikal sayap dan terlihat jelas ketika sayap berada dalam posisi terlipat. Kombinasi warna tubuh cokelat hingga cokelat kehitaman, pola bercak pada skutellum, serta keberadaan garis putih pada skutellum dan sayap merupakan karakter diagnostik yang umum digunakan untuk membedakan *I. nitidulus* dari spesies wereng mangga lainnya (Jihadi *et al.*, 2023; Srinivasa *et al.*, 2017). Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa individu yang ditemukan memiliki mata majemuk berwarna cokelat dan sepasang oseli berwarna cokelat tua pada bagian kepala. Karakter-karakter tersebut sesuai dengan deskripsi morfologi *I. nitidulus* yang dilaporkan oleh Srinivasa *et al.* (2017). Berdasarkan kesesuaian karakter warna tubuh, pola pada skutellum, bentuk sayap, dan ciri-ciri morfologi eksternal lainnya, spesimen yang ditemukan dalam penelitian ini diidentifikasi sebagai *Idioscopus nitidulus*.

Wereng *Idioscopus clypealis* seperti yang ditampilkan di Gambar 2 memiliki tubuh berwarna coklat muda dengan ukuran relatif kecil sekitar 4,2 mm. Pronotumnya berwarna coklat pucat tanpa corak, sedangkan skutellumnya berwarna coklat kekuningan dengan corak hitam berbentuk segitiga atau menyerupai gunung yang berjauhan, serta gradasi warna coklat hingga putih pada bagian ujung menuju sayap. Wereng betina memiliki dua titik hitam di antara mata majemuk dan dekat ocelli. Ciri morfologi ini sesuai dengan penelitian Srinivasa *et al.* (2017) dan Bashir *et al.* (2020) yang menyebutkan bahwa *I. clypealis* memiliki kepala, pronotum, dan skutellum berwarna kekuningan, sayap depan kuning kecoklatan, tibia belakang berduri, serta genitalia dengan aedeagus bercabang dan pygofer pendek, bengkok, serta runcing.

Tabel 2. Jumlah Spesies wereng mangga yang ditemukan di desa Oro - oro Ombo Wetan.

No	Spesies	Jumlah	Presentase
1	<i>Idioscopus Nitidulus</i>	548	97,68%
2	<i>Idioscopus clypealis</i>	13	2,32%

Berdasarkan perhitungan jumlah masing – masing spesies wereng yang dipaparkan di Tabel 2, *I. nitidulus* ditemukan lebih banyak yaitu 548 individu dibandingkan *I. clypealis* 13 individu. Banyaknya jumlah *I. nitidulus* yang ditemukan di lahan pengamatan karena berdasarkan serangan OPT ini sudah menyebar luas di Indonesia, hal ini dikarenakan *I. nitidulus* banyak ditemukan di wilayah di Indonesia karena kemampuannya untuk bereproduksi, wereng ini tidak hanya bergantung pada munculnya bunga (malai) mangga, melainkan juga mampu bertahan dan meletakkan telur pada jaringan pucuk daun muda. Sebaliknya, *I. clypealis* sangat bergantung pada musim berbunga sehingga fluktuasi populasinya lebih ekstrem dan sangat sensitif terhadap kelembapan tinggi, hal ini didukung oleh pernyataan (Jihadi *et al.*, 2023). Di beberapa wilayah perkebunan mangga yang ada di Indonesia, tingkat dominasi spesies wereng mangga memiliki

perbedaan berdasarkan varietas inang dan iklim, seperti pada varietas mangga Manalagi, *I. nitidulus* terbukti memiliki kelimpahan populasi yang lebih tinggi (mencapai 56,27%) dibandingkan dengan *I. clypealis*.

3.2 Gejala Serangan

Wereng mangga *Idioscopus clypealis* dan *I. nitidulus* berbeda dengan wereng padi karena menyerang daun, bunga, dan ranting mangga dengan cara menghisap cairan floem serta menghasilkan cairan manis (*honeydew*). Cairan ini memicu munculnya semut api dan menjadi media tumbuh jamur *Embun jelaga* (*sooty mold*) atau embun jelaga yang menyebabkan permukaan daun menghitam seperti beledu dan dapat melukai tanaman mangga muda hasil okulasi. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, serangan wereng ditandai dengan munculnya embun jelaga pada daun dan bunga yang mengering. Selain itu, honeydew juga menarik semut yang melindungi wereng dari musuh alaminya sehingga terbentuk hubungan simbiosis mutualisme antara keduanya (Sirwati, 2024).



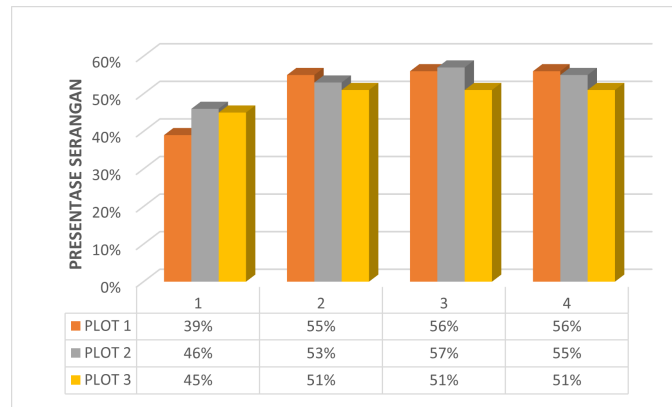
Gambar 3. gejala serangan wereng pada tanaman mangga.

Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa Wereng menyerang tanaman mangga tersebut dengan cara menusuk dan menghisap getah dari bagian yang rentan, nimfa dan serangga dewasa mengurangi kekuatan tanaman, sehingga menyebabkan gugurnya kuncup bunga, bunga, dan buah muda. Jamur jelaga berkembang pada daun sebagai akibat dari keluarnya embun madu, sehingga daun tampak kehitaman (Dwarka *et al.*, 2022).

3.3 Presentase Serangan Hama Wereng Mangga

Berdasarkan grafik persentase pada Gambar 4 perkembangan kerusakan malai pada tanaman mangga, setiap plot menunjukkan pola serangan yang berbeda. Pada Plot 1, persentase kerusakan meningkat dari 39% pada minggu pertama menjadi 55% pada minggu kedua, kemudian relatif stabil pada kisaran 56% hingga minggu keempat. Plot 2 menunjukkan tingkat kerusakan tertinggi, dimulai dari 46% pada minggu pertama dan meningkat hingga 57% pada minggu ketiga sebelum sedikit menurun menjadi 55% pada minggu keempat. Sementara itu, Plot 3 memiliki pola yang lebih stabil dengan persentase kerusakan dari 45% pada minggu pertama menjadi 51% pada

minggu kedua dan tetap bertahan hingga minggu keempat. Peningkatan kerusakan pada setiap plot menunjukkan adanya intensifikasi serangan wereng selama fase pengamatan.

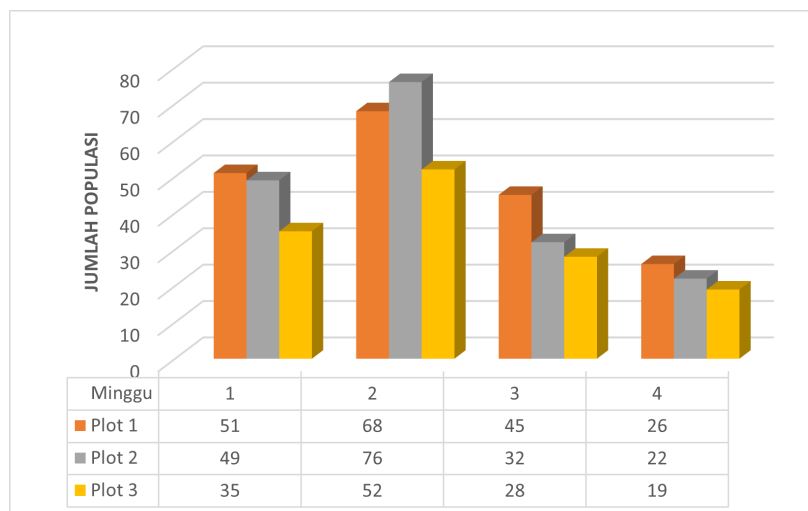


Gambar 4. Presentase serangan hama wereng pada tanaman mangga.

Peningkatan persentase serangan terutama terjadi pada minggu kedua hingga ketiga akibat melimpahnya inang, munculnya tunas vegetatif baru, dan fase pembungaan yang menyediakan tempat ideal bagi nimfa dan wereng dewasa untuk makan serta berkembang biak. Namun, pada minggu keempat persentase serangan mulai menurun karena adanya pengendalian oleh petani menggunakan pestisida kimia. Penggunaan bahan aktif seperti imidacloprid, fipronil, dan clothianidin terbukti efektif dalam menekan populasi wereng mangga dengan cepat, terutama pada fase pembungaan.

3.4 Jumlah populasi wereng

Berdasarkan grafik populasi wereng, setiap plot pengamatan menunjukkan pola yang relatif serupa, yaitu terjadi peningkatan populasi pada awal hingga pertengahan pengamatan, kemudian menurun pada minggu ketiga dan keempat. Plot 2 memiliki populasi tertinggi dibandingkan plot lainnya dengan puncak mencapai 75 individu, sedangkan Plot 1 dan Plot 3 menunjukkan jumlah populasi yang lebih rendah. Perbedaan jumlah populasi ini diduga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan tingkat kesesuaian tanaman inang pada masing-masing plot.



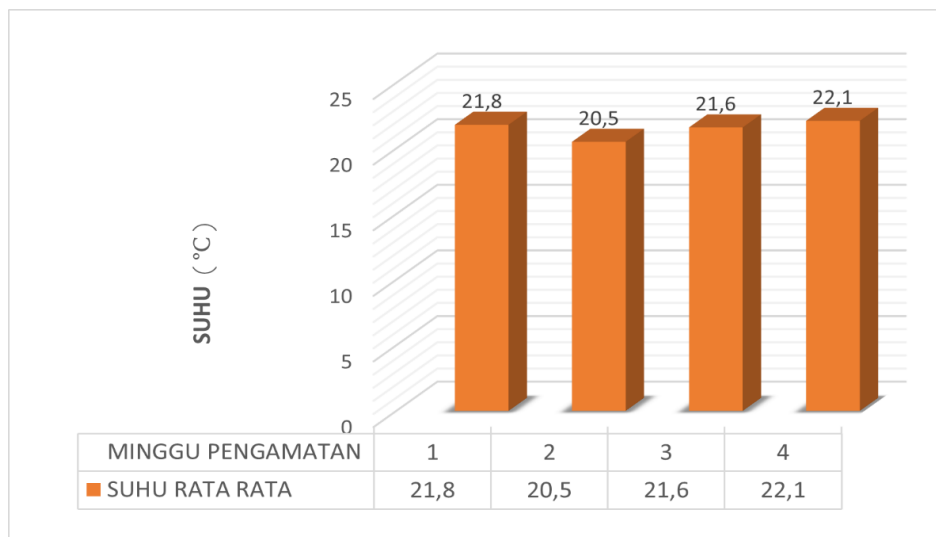
Gambar 5. gambar grafik jumlah perhitungan populasi wereng.

Pada Plot 1 yang terlihat pada [Gambar 5](#), populasi wereng meningkat dari 51 individu menjadi 68 individu pada minggu kedua, lalu menurun hingga 26 individu pada akhir pengamatan. Plot 2 mengalami peningkatan dari 48 individu hingga mencapai sekitar 75 individu sebelum turun menjadi 33 individu pada minggu keempat. Sementara itu, Plot 3 menunjukkan populasi terendah dengan peningkatan dari 44 individu menjadi 52 individu, kemudian menurun hingga 29 individu pada akhir pengamatan. Rendahnya populasi pada Plot 3 diduga disebabkan oleh kondisi tanaman yang kurang mendukung atau tingginya keberadaan musuh alami yang mampu menekan populasi wereng.

Peningkatan populasi wereng pada minggu pertama dan kedua dipengaruhi oleh melimpahnya tanaman inang, tunas muda, dan fase pembungaan yang menyediakan nutrisi serta tempat ideal bagi perkembangan nimfa dan reproduksi wereng ([Kumar, 2015](#)). Sebaliknya, penurunan populasi pada minggu ketiga dan keempat terjadi akibat pengendalian menggunakan pestisida kimia yang efektif menekan populasi wereng dengan cepat, terutama pada fase berbunga ([Jihadi et al., 2023](#); [Adnan et al., 2014](#)). Pengendalian yang tepat pada fase puncak populasi nimfa juga berpengaruh terhadap keberlangsungan produksi buah mangga hingga masa panen.

3.5 Faktor Suhu dan Kelembapan

Suhu merupakan salah satu faktor lingkungan yang diamati karena berpengaruh terhadap perkembangan populasi wereng. Suhu lingkungan di lahan mangga diamati menggunakan thermometer tanah selama 4 minggu. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa suhu lahan pada setiap minggu mengalami fluktuasi yang relatif kecil.



Gambar 6. Gambar Grafik Suhu Rata Rata.

Berdasarkan pada [Gambar 6](#) di atas, dapat diketahui bahwa Grafik suhu selama empat minggu pengamatan menunjukkan fluktuasi yang relatif kecil, yaitu dari 21,8°C pada minggu pertama turun menjadi 20,5°C pada minggu kedua, kemudian meningkat kembali menjadi 21,6°C

pada minggu ketiga dan 22,1°C pada minggu keempat. Perubahan suhu ini berpengaruh terhadap perkembangan wereng, karena suhu yang lebih hangat mendukung aktivitas makan, perkembangan nimfa, dan reproduksi wereng mangga seperti *Idioscopus clypealis* dan *I. nitidulus*. Selama pengamatan suhu berkisar antara 20,5–22,1°C dan kelembapan antara 76–82%. Kondisi tersebut menggambarkan mikroklimat lahan selama periode pengamatan dan disajikan secara deskriptif tanpa analisis hubungan statistik terhadap populasi wereng (Horgan *et al.*, 2016).

Selama pengamatan, suhu dan kelembapan menunjukkan hubungan yang saling berkaitan. Pada minggu kedua, penurunan suhu menjadi 20,5°C diikuti kenaikan kelembapan hingga 82%, sedangkan peningkatan suhu pada minggu ketiga dan keempat menyebabkan kelembapan menurun menjadi 80% dan 76%. Kondisi suhu dan kelembapan tersebut masih mendukung perkembangan wereng karena iklim mikro yang sesuai dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan reproduksi serangga. Namun, kenaikan suhu yang disertai penurunan kelembapan juga dapat menimbulkan tekanan lingkungan yang berpotensi menghambat pertumbuhan populasi wereng (Wang *et al.*, 2025).

4. Kesimpulan

Penelitian menemukan dua spesies wereng mangga pada pertanaman mangga Gadung 21 yaitu *Idioscopus nitidulus* dan *I. clypealis*. Spesies yang paling dominan adalah *I. nitidulus* dengan jumlah 548 individu (97,68%), sedangkan *I. clypealis* sebanyak 13 individu (2,32%). Gejala serangan yang diamati berupa embun jelaga, bunga mengering, dan kerusakan malai. Persentase serangan tertinggi mencapai 57% selama periode pengamatan.

Singkatan yang Digunakan

OPT	Organisme Pengganggu Tanaman
mdpl	meter di atas permukaan laut
KOH	Kalium Hidroksida
MP	Megapiksel
spp.	species pluralis (lebih dari satu spesies dalam satu genus)
sp.	species (satu spesies yang belum diketahui secara spesifik)
cm	sentimeter
mm	milimeter
°C	derajat Celcius
m ²	meter persegi
I	<i>Idioscopus</i>

Pernyataan Ketersediaan Data

Data akan tersedia berdasarkan permintaan.

Kontribusi Para Penulis

Muchammad Riza Irsyadillah: konseptualisasi penelitian, investigasi, metodologi, pengumpulan dan kurasi data, analisis formal, visualisasi data, penulisan draf awal, serta

penulisan, tinjauan, dan penyuntingan naskah. **Noni Rahmadhini**: pengawasan, validasi data, administrasi proyek, penyediaan sumber daya penelitian, serta peninjauan dan penyuntingan naskah. **Ramadhani Mahendra Kusuma**: investigasi, pengumpulan dan kurasi data, metodologi, serta penyediaan sumber daya penelitian. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir naskah yang diterbitkan.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa adanya kepentingan finansial, komersial, maupun hubungan pribadi yang dapat memengaruhi hasil penelitian dan penyusunan naskah ini. Seluruh proses penelitian dilakukan secara objektif dan independen.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Kesehatan Tanaman Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur serta petani mangga di Desa Oro-Oro Ombo Wetan atas dukungan dan bantuan selama pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

- Adnan, S. M., Uddin, M. M., Alam, M. J., Islam, M. S., Kashem, M. A., Rafii, M. Y., & Latif, M. A. (2014). Management of Mango Hopper, *Idioscopus clypealis*, Using Chemical Insecticides and Neem Oil. *The Scientific World Journal*, 2014, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2014/709614>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik hortikultura 2021*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2022/06/08/44e935e8c141bcb37569aed3/statistik-hortikultura-2021.html>
- Bashir, A., Muhayuddin, G., Hamza, M., Nazir, K., Sharif, T., Mahmood, A., ..., & Haider, Z. (2020). Taxonomic studies of subfamily Idiocerinae BAKER, 1915 (Hemiptera: Cicadellidae) two species *Amritodus atkinsoni* and *Idioscopus clypeus* with taxonomic key from district Faisalabad Punjab Pakistan based on morphological characters. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(1). <https://www.entomoljournal.com/archives/?year=2020&vol=8&issue=1&ArticleId=6184>
- Dwarka, Thakur, K., Panday, A. K., & Thakur, S. (2022). Study the different species of mango hoppers: A review. *The Pharma Innovation Journal*, 11(3). <https://www.thepharmajournal.com/special-issue?year=2022&vol=11&issue=3S&ArticleId=11370>
- Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2021). *The Insects: An Outline of Entomology*. Wiley-Blackwell. <https://ibimm.org.br/wp-content/uploads/2017/05/The-Insects-An-Outline-of-Entomology.pdf>
- Horgan, F. G., Naik, B. S., Iswanto, E. H., Almazan, M. L. P., Ramal, A. F., & Bernal, C. C. (2016). Responses by the brown planthopper, *Nilaparvata lugens*, to conspecific density on resistant and susceptible rice varieties. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 158(3), 284–294. <https://doi.org/10.1111/eea.12400>
- Jihadi, A., Supeno, B., & Thei, R. S. P. (2023). Identifikasi Hama Wereng Pada Tanaman Mangga (*Mangifera indica* L.) Di Kabupaten Lombok Utara. *Agroteksos*, 33(2), 456. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i2.875>
- Kumar, A. (2015). Population dynamics of Mango hopper *Amritodus atkinsoni* Leth. and its relationship with temperature. *International Journal of Pure & Applied Bioscience*, 3(3), 129-135. <https://www.ijpab.com/form/2015%20Volume%203,%20issue%203/IJPAB->

2015-3-3-129-135.pdf

- Oktarima, D. W. (2015). Pedoman Mengoleksi, Preservasi serta Kurasi Serangga dan Arthropoda Lain. *Jakarta: Pusat Karantina Tumbuhan dan Keamanan Hayati Nabati*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pedoman+Mengoleksi%2C+Preservasi%2C+serta+Kurasi+Serangga+dan+Arthropoda+Lain&btnG=#d=gs_cit&t=1780417945465&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3AJ8s3i_h8WxsJ%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Did
- Sirwati, F. (2024). Isolasi Jamur Capnodium sp. Penyebab Penyakit Embun Jelaga pada Tanaman Jambu Air (*Syzygium aqueum*). *BIO-SAINS: Jurnal Ilmiah Biologi*, 3(2), 6–12. <https://doi.org/10.34005/bio-sains.v3i2.3551>
<https://www.neliti.com/id/publications/580892/isolasi-jamur-capnodium-sp-penyebab-penyakit-embun-jelaga-pada-tanaman-jambu-air>
- Srinivasa, N., Ramya, N., & Meshram, N. M. (2017). Taxonomic Studies of Leafhoppers (Hemiptera: Cicadellidae) Fauna Associated with Mango from India. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6(10), 2108–2124. <https://doi.org/10.20546/ijemas.2017.610.251>
https://www.researchgate.net/publication/320562878_Taxonomic_Studies_of_Leafhoppers_Hemiptera_Cicadellidae_Fauna_Associated_with_Mango_from_India
- Swasono, M. A. H., & Diana, T. (2023). Pengaruh Penambahan Dekstrin dan Kulit Buah Naga Merah terhadap Karakteristik Fisiko Kimia dan Organoleptik Serbuk Mangga Gadung Klonal 21. *Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(2), 1–19. <https://doi.org/10.61404/jimi.v1i2.30>
- Tasliyah, T., Karsinah, K., & Prasetyono, J. (2016). Keragaman Sebelas Klon Mangga Komersial Indonesia. *Jurnal Hortikultura*, 26(1), 31. <https://doi.org/10.21082/jhort.v26n1.2016.p31-40>
<https://www.neliti.com/id/publications/85455/keragaman-sebelas-klon-mangga-komersial-indonesia>
- Triplehorn, C. A., Johnson, N. F., Borror, D. J. (2005). *Borror and DeLong's introduction to the study of insects* (7th ed.). Thomson Brooks/Cole. https://books.google.co.id/books/about/Borror_and_DeLong_s_Introduction_to_the.html?id=ZTslAQAAAJ&redir_esc=y
- Utomo, D., Novia, C., & Pratama, R. O. (2024). Pengolahan Buah Mangga (*Mangifera Indica* L) Klonal 21 Menjadi Produk Abon Modifikasi Di Kecamatan Rembang Kabupaten Pasuruan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3). <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i3.29765>
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/29765>
- Wang, X., Xing, M., Li, J., & Li, B. (2025). The Impacts of Global Climate Change and Environmental Security on Fruits and Vegetables—A Policy–Technology Nexus Perspective. *Foods*, 14(23), 4016. <https://doi.org/10.3390/foods14234016>