

Fruit Fly Responses to Methyl Eugenol Trap Height in Guava Orchards, Rawamerta, Karawang

Nabilla Yusran Apriliyana¹, Siti Latifatus Siriyah^{1*}, Nurcahyo Widyodaru Saputro¹, Febrina Herawani¹, Slamet Abadi²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, Indonesia;

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, Indonesia;

Article History

Received : June 08th, 2026

Revised : July 06th, 2026

Accepted : July 13th, 2026

*Corresponding Author: Siti Latifatus Siriyah, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia;
Email: sitilatifatuss@staff.unsika.ac.id

Abstract: Guava is an important fruit commodity widely cultivated in Indonesia. However, the production is often find some obstacles caused by fruit fly (*Bactrocera* spp.) infestations, which reduce both fruit quality and yield. Although chemical pesticides are commonly used for control, their continuous application may cause pest resistance and environmental contamination. Therefore, environmentally friendly alternatives, such as attractant traps, are needed. This study aimed to determine the most effective trap height for capturing fruit flies in a polyculture guava orchard consisting of water apple, Malay apple, and crystal guava. The experiment followed a single-factor Randomized Complete Block Design (RCBD) featuring five vertical placements, (100 cm (P1), 150 cm (P2), 200 cm (P3), 250 cm (P4), and 300 cm (P5) above ground) each replicated five times. Collected data underwent Analysis of Variance (ANOVA) and Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% confidence level. The result demonstrated that trap elevation significantly altered capture rates, with peak yields occurring at 300 cm (P5, 521 flies) and 250 cm (P4, 382 flies). Of the five documented fruit fly species, *Bactrocera carambolae* was identified as the most dominant.

Keywords: Attractant; Fruit flies; Guava; Trap height.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki kondisi iklim yang mendukung budidaya berbagai tanaman hortikultura, termasuk jambu. Beberapa jenis jambu yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi masyarakat adalah jambu air (*Syzygium aqueum*), jambu kristal (*Psidium guajava*), dan jambu jamaika (*Syzygium malaccense*) (Qomariyyah *et al.*, 2024). Ketiga jenis jambu tersebut memiliki karakteristik yang berbeda, seperti rasa, tekstur, ukuran buah, serta jumlah biji, yang menjadikannya memiliki nilai ekonomi dan tingkat preferensi konsumen yang tinggi (Zaen & Ekayanti, 2022; Naikofi, 2023). Pada Kabupaten Karawang, produksi jambu menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Produksi jambu air meningkat dari 5.649,91 kwintal pada tahun 2024 menjadi 20.590 kwintal pada tahun 2025. Hal ini juga terjadi pada produksi jambu kristal yang meningkat dari 4.507,55 kwintal menjadi 24.485,60 kwintal pada periode yang sama (Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang, 2025). Peningkatan produksi tersebut menunjukkan bahwa komoditas jambu memiliki potensi ekonomi yang penting dalam mendukung sektor hortikultura dan perekonomian lokal di Kabupaten Karawang (Sihombing *et al.*, 2022).

Budidaya buah jambu memiliki beberapa kendala, dimana salah satunya adalah disebabkan oleh serangan lalat buah (*Bactrocera* spp.) yang menyebabkan kerusakan buah akibat aktivitas larva di dalam daging buah sehingga menurunkan kualitas dan hasil panen (Setiawan

et al., 2024). Kehilangan hasil akibat serangan lalat buah dapat mencapai 25-50% per tahun pada berbagai komoditas hortikultura apabila tidak dilakukan pengendalian efektif (Lubis *et al.*, 2025). Tanaman jambu yang berbuah sepanjang tahun juga mendukung perkembangan populasi lalat buah secara terus-menerus (Widiastuty *et al.*, 2022).

Pengendalian lalat buah umumnya dilakukan menggunakan pestisida kimia, namun penggunaannya dapat menyebabkan resistensi hama dan residu yang berdampak negatif terhadap lingkungan (El-Gendy, 2018; Pinheiro *et al.*, 2020). Oleh karena itu, diperlukan metode pengendalian yang lebih aman dan berkelanjutan. Salah satu alternatif yang banyak digunakan yaitu pemasangan perangkap atraktan berbahan aktif metil eugenol. Senyawa ini dapat menarik lalat buah jantan sehingga menurunkan peluang terjadinya perkawinan dan menekan perkembangan populasi lalat buah (Maesyaroh *et al.*, 2022). Walaupun metil eugenol hanya dapat menarik spesies lalat buah jantan tertentu, penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa perangkap yang menggunakan bahan aktif metil eugenol lebih efektif dibandingkan metode pengendalian lainnya dalam menangkap lalat buah (Karlina *et al.*, 2023).

Efektivitas perangkat atraktan dalam menangkap lalat buah dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah ketinggian pemasangan perangkat. Ketinggian perangkat berhubungan dengan pola aktivitas terbang dan perilaku pencarian inang lalat buah yang umumnya aktif di sekitar kanopi tanaman pada ketinggian 1–3 meter (Naganna *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketinggian perangkat memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tangkapan lalat buah, meskipun hasil optimal berbeda pada setiap lokasi dan jenis tanaman (Tarwotjo *et al.*, 2019; Yulfitriandi *et al.*, 2025). Namun, informasi mengenai respons lalat buah terhadap variasi ketinggian perangkat pada sistem budidaya polikultur jambu yang terdiri atas jambu air, jambu jamaika, dan jambu kristal masih terbatas.

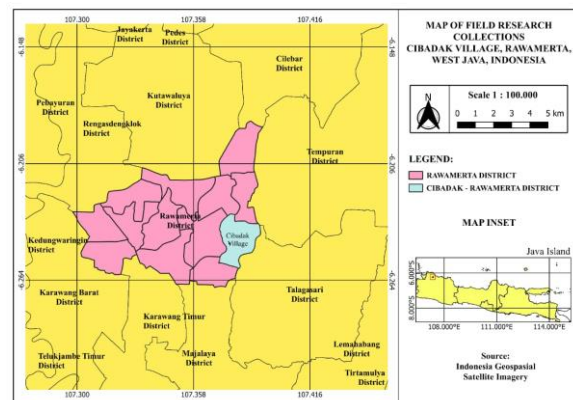
Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemasangan perangkat atraktan pada ketinggian 100 cm hingga 300 cm di atas permukaan tanah terhadap jumlah lalat buah yang tertangkap pada perkebunan jambu polikultur di Desa

Rawamerta, Kabupaten Karawang. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam menentukan ketinggian pemasangan perangkat yang paling efektif sehingga mendukung pengendalian hama terpadu pada komoditas jambu di wilayah tersebut.

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada lahan budidaya polikultur jambu di Desa Cibadak, Kecamatan Rawamerta, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Perkebunan jambu sebagai lokasi pengambilan sampel lalat buah dalam penelitian ini terdiri atas beberapa spesies buah jambu yaitu jambu air (*Syzygium aqueum*), jambu kristal (*Psidium guajava*), dan jambu jamaika (*Syzygium malaccense*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2026.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Lalat Buah

Metode

Perangkap yang digunakan mengacu pada metode Susanto *et al.* (2020) dengan beberapa modifikasi. Perangkap dibuat dari bekas botol air mineral berbahan plastic dengan ukuran 1,5 L yang dilubangi pada empat sisi dengan diameter ± 2 cm. Pada bagian tutup botol dipasang kawat sebagai penggantung kapas yang telah ditetesi metil eugenol sebanyak 1 mL per perangkap. Bagian dasar botol diisi alkohol 75% sebanyak 200 mL untuk menangkap lalat buah yang masuk. Perangkap kemudian dipasang pada ajir sesuai perlakuan ketinggian yang ditentukan.

Perangkat dipasang pada lahan penelitian seluas 5.000 m² setelah dilakukan pemetaan lokasi. Jarak antarperangkat minimal 15 m dengan toleransi 5 m, dan pemasangannya

dilakukan secara acak sesuai urutan sampel yang telah ditentukan. Pekebunan jambu terdiri atas tanaman jambu yang bervariasi ketinggiannya, sekitar 1 m hingga 5 m. Perangkap yang telah diberi atraktan dipasang selama 24 jam untuk menangkap lalat buah. Setelah 24 jam, perangkap diambil dan sampel lalat buah dikumpulkan. Atraktan kemudian diganti 24 jam setelah pengambilan sampel, dan perangkap dipasang kembali selama 24 jam. Tahapan ini dilakukan berulang selama periode penelitian. Percobaan dilakukan melalui metode Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal menggunakan 5 perlakuan dan diulang sebanyak 5 kali sehingga menghasilkan 25 unit percobaan. Adapun, perlakuan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan Ketinggian Perangkap di atas Tanah

Kode Perlakuan	Ketinggian Perangkap (cm)	Ulangan
P1	100	5
P2	150	5
P3	200	5
P4	250	5
P5	300	5

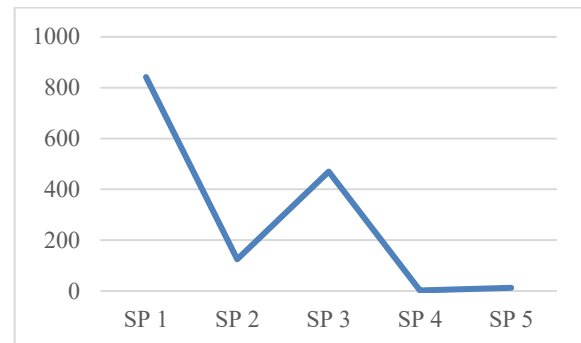
Analisis statistik dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal. Uji sidik ragam dilakukan menggunakan uji F pada taraf 5% dengan bantuan program SPSS. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata ($\text{Sig} < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan.

Hasil dan Pembahasan

Komposisi Spesies Lalat Buah

Berdasarkan hasil pengamatan selama 30 hari, ditemukan lima spesies lalat buah yang terperangkap, yaitu *Bactrocera carambolae*, *Bactrocera kandiensis*, *Bactrocera correcta*, *Bactrocera occipitalis*, dan *Bactrocera dorsalis*. Spesies yang paling dominan adalah *B. carambolae* sebanyak 842 individu, diikuti *B. kandiensis* sebanyak 470 individu dan *B. correcta* sebanyak 125 individu. Sementara itu, *B. occipitalis* dan *B. dorsalis* ditemukan dalam

jumlah yang jauh lebih rendah, masing-masing sebanyak 13 dan 2 individu.



Gambar 2. Grafik Jumlah Spesies Lalat Buah

Ket: SP 1 = *Bactrocera carambolae*, SP 2 = *Bactrocera correcta*, SP 3 = *Bactrocera kandiensis*, SP 4 = *Bactrocera dorsalis*, dan SP 5 = *Bactrocera occipitalis*

Jumlah Spesies Lalat Buah Pada Tiap Ketinggian Perangkap

Berdasarkan hasil pengamatan, hampir seluruh spesies lalat buah ditemukan pada setiap ketinggian perangkap, meskipun jumlah individunya berbeda. *Bactrocera carambolae* menjadi spesies paling dominan pada seluruh perlakuan dan jumlah tangkapan meningkat seiring bertambahnya ketinggian perangkap. Hasil ini menunjukkan bahwa *B. carambolae* aktif beraktivitas di sekitar tajuk tanaman, terutama pada area dengan intensitas cahaya dan aroma buah yang tinggi.

Tabel 2. Jumlah Spesies lalat buah Pada Setiap Ketinggian Perangkap

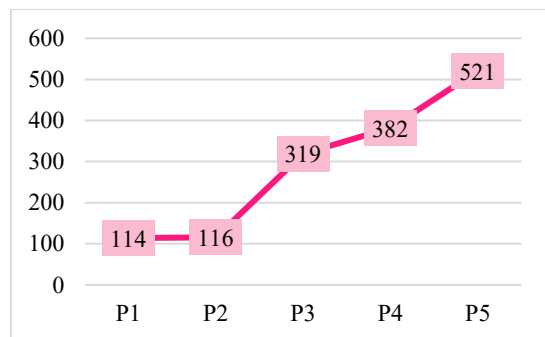
Perangkap	SP 1	SP 2	SP 3	SP 4	SP 5
P1	58	3	51	0	2
P2	67	12	34	0	3
P3	186	24	108	0	1
P4	216	43	120	0	3
P5	315	43	157	2	4
TOTAL	842	125	470	2	13

Ket: P1 = Ketinggian 100 cm, P2 = Ketinggian 150 cm, P3 = Ketinggian 200 cm, P4 = Ketinggian 250 cm, P5 = Ketinggian 300 cm (ketinggian di atas tanah). SP 1 = *Bactrocera carambolae*, SP 2 = *Bactrocera correcta*, SP 3 = *Bactrocera kandiensis*, SP 4 = *Bactrocera dorsalis*, SP 5 = *Bactrocera occipitalis*

Jumlah Individu Lalat Buah Pada Tiap Perlakuan

Berdasarkan hasil pengamatan pada grafik dalam gambar 3, jumlah tangkapan lalat buah

tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 dengan total 521 individu. Jumlah tangkapan tertinggi berikutnya terdapat pada perlakuan P4 sebanyak 382 individu, diikuti perlakuan P3 sebanyak 319 individu. Sementara itu, perlakuan P2 dan P1 menunjukkan jumlah tangkapan yang lebih rendah, masing-masing sebanyak 116 dan 114 individu lalat buah. Jumlah hasil tangkapan kemudian dianalisis menggunakan metode RAK faktor tunggal dan diuji lanjut menggunakan DMRT pada taraf 5% untuk menentukan perlakuan terbaik.



Gambar 3. Grafik Jumlah Lalat Buah Pada Tiap Perlakuan

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Lalat Buah Berdasarkan Ketinggian Perangkap

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Lalat Buah
P1	1,520b
P2	1,547b
P3	4,253ab
P4	5,093a
P5	6,947a

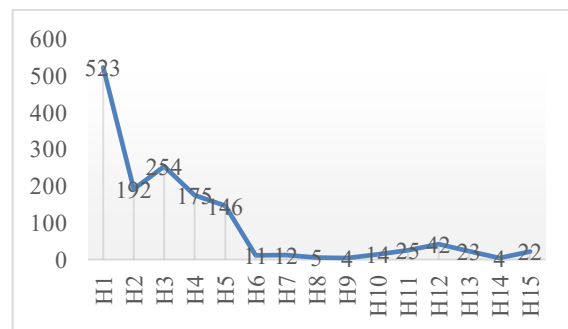
Ket: P1 = Ketinggian 100 cm, P2 = Ketinggian 150 cm, P3 = Ketinggian 200 cm, P4 = Ketinggian 250 cm, P5 = Ketinggian 300 cm (ketinggian di atas tanah).

Hasil uji lanjut DMRT 5% diketahui bahwa perlakuan P4 (5,093) dan P5 (6,947) memiliki rata-rata tangkapan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Oleh karena itu, ketinggian perangkap 250 cm dan 300 cm menunjukkan efektivitas yang setara secara statistik dalam menangkap lalat buah. Dengan demikian, ketinggian 250 cm juga dapat dipertimbangkan sebagai alternatif yang lebih praktis apabila lebih mudah dan aman diterapkan di lapangan. Perlakuan P1 (1,520) dan P2 (1,547), keduanya berada pada subset b, yang artinya kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan P4 dan P5.

Sementara itu, perlakuan P3 (4,253) berada pada subset a dan b sehingga tidak berbeda nyata dengan seluruh perlakuan.

Jumlah Individu Lalat Buah Pada Tiap Waktu Pengambilan

Berdasarkan waktu pengambilan perangkap, jumlah tangkapan lalat buah tertinggi diperoleh pada pengambilan pertama dengan total 523 individu. Jumlah tangkapan kemudian menurun pada pengambilan kedua menjadi 192 individu, lalu kembali meningkat pada pengambilan ketiga sebanyak 254 individu. Setelah itu, jumlah tangkapan cenderung menurun dari pengambilan keempat hingga kesembilan. Pada pengambilan kesepuluh hingga kedua belas terjadi peningkatan kembali, masing-masing sebanyak 14, 25, dan 42 individu. Selanjutnya, jumlah tangkapan kembali menurun pada pengambilan ketiga belas hingga kelima belas. Secara umum, tangkapan tertinggi terjadi pada pengambilan pertama, sedangkan tangkapan terendah terdapat pada pengambilan keempat dan kesembilan.



Gambar 4. Grafik Jumlah Lalat Buah Tiap Waktu Pengambilan

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Lalat Buah Berdasarkan Waktu Pengambilan

Waktu Pengambilan	Rata-Rata Jumlah Lalat Buah
1	20,92a
2	7,68b
3	10,16b
4	7,00b
5	5,84bc
6	0,44c
7	0,48c
8	0,20c
9	0,16c
10	0,56c
11	1,00c

Waktu Pengambilan	Rata-Rata Jumlah Lalat Buah
12	1,68c
13	0,92c
14	0,16c
15	0,88c

Hasil uji DMRT 5% menunjukkan bahwa waktu pengambilan ke-1 memiliki jumlah tangkapan tertinggi (20,92) dan berbeda nyata dengan waktu pengambilan lainnya. Mulai pengambilan ke-6 hingga ke-15, jumlah tangkapan cenderung rendah dan stabil, meskipun pada pengambilan ke-10 hingga ke-12 terjadi peningkatan sementara jumlah tangkapan.

Pembahasan

Komposisi Spesies Lalat Buah

Lima spesies lalat buah telah diperoleh selama proses penelitian ini, dengan *Bactrocera carambolae* sebagai spesies yang paling dominan ditemukan. Tingginya jumlah *B. carambolae* diduga karena tanaman jambu merupakan inang yang sesuai untuk aktivitas makan, peletakan telur, dan perkembangan larva. Hasil ini sejalan dengan penelitian Setiawan *et al.* (2024) yang melaporkan bahwa *B. carambolae* merupakan salah satu jenis lalat buah yang diketahui menyerang buah jambu dan menjadi spesies dominan pada beberapa komoditas hortikultura di Jawa Timur. Selain itu, Saputra *et al.* (2024) menyebutkan bahwa spesies ini bersifat polifag

dan mampu menginfestasi berbagai jenis tanaman jambu sehingga populasinya lebih dominan.

Keberadaan *B. kandiensis* pada lahan penelitian menunjukkan bahwa spesies ini juga mampu memanfaatkan tanaman jambu sebagai sumber pakan dan tempat oviposisi. Hasil ini didukung oleh penelitian Cahyani *et al.* (2023) yang menemukan *B. kandiensis* pada pertanaman jambu kristal. Sementara itu, keberadaan *B. correcta*, *B. occipitalis*, dan *B. dorsalis* menunjukkan bahwa ketiga spesies tersebut juga dapat beradaptasi pada ekosistem pertanaman jambu, meskipun jumlahnya relatif lebih rendah dibandingkan *B. carambolae* (Cahyani *et al.*, 2023; Karlina *et al.*, 2023).



Gambar 5. Morfospesies lalat buah yang diperoleh dari Perkebunan jambu (A) *B. carambolae*; (B) *B. correcta*; (C) *B. kandiensis*; (D) *B. dorsalis*; dan (E) *B. occipitalis*

Tabel 5. Tanaman Inang dan Karakter Morfologi lalat buah

Spesies	Tanaman Inang	Karakter Morfologi
<i>Bactrocera carambolae</i>	Belimbing, jeruk, sawo, jambu biji, jambu air, cabai, terung	Thoraks hitam dengan pita kuning, abdomen berpola huruf "T", pita kostal menyerupai kail ikan.
<i>Bactrocera correcta</i>	Jambu biji, mangga, jeruk, pisang, belimbing, jambu air	Wajah kuning kecokelatan, skutelum kuning, abdomen berpola huruf "T", bercak oval pada vena R4+5.
<i>Bactrocera kandiensis</i>	Jambu biji, mangga, pepaya, belimbing, nangka, alpukat, jeruk	Thoraks hitam, abdomen berpola huruf "T", bercak wajah besar, tibia gelap.
<i>Bactrocera dorsalis</i>	Mangga, belimbing, jambu biji, jambu air, pepaya, cabai, jeruk	Skutum hitam hingga coklat kemerahan, abdomen berpola huruf "T", tibia gelap.
<i>Bactrocera occipitalis</i>	Mangga, jambu, jeruk, sawo, dan belimbing	Skutum hitam, pola abdomen "T", pita kostal sayap melebar, bercak wajah oval besar.

Sumber: Rusmawati *et al.* (2023); Liu *et al.* (2019); Dominiak & Hoskins (2025); Martiningsia *et al.* (2017); Fruit Fly ID Australia (2018).

Jumlah Spesies Lalat Buah Pada Tiap Ketinggian Perangkap

Seluruh ketinggian perangkap menangkap hampir semua spesies lalat buah,

dengan dominasi *Bactrocera carambolae* yang menunjukkan penambahan jumlah tangkapan seiring meningkatnya tinggi perangkap. Penelitian Susanto *et al.* (2023) juga melaporkan

bahwa peningkatan ketinggian perangkap dapat meningkatkan tangkapan *B. carambolae* pada pertanaman jambu kristal.

Jumlah tangkapan *Bactrocera correcta* dan *Bactrocera kandiensis* juga cenderung meningkat pada perangkap yang lebih tinggi. Kondisi ini diduga berhubungan dengan kemampuan terbang dan aktivitas pencarian inang kedua spesies tersebut pada area tajuk tanaman (Guo *et al.*, 2018; Jaleel *et al.*, 2021). Penelitian Bausin *et al.* (2024) dan Vistro *et al.* (2021) menunjukkan bahwa perangkap yang dipasang pada ketinggian 1,5–3 meter menghasilkan tangkapan lalat buah lebih tinggi dibandingkan perangkap yang dipasang dekat permukaan tanah.

Sementara itu, *Bactrocera dorsalis* hanya ditemukan pada ketinggian 300 cm. Kondisi ini diduga berkaitan dengan kemampuan terbang dan dispersal *B. dorsalis* yang sangat tinggi dibandingkan spesies lain (Manoukis & Carvalho, 2020; Guo *et al.*, 2018). Sebaliknya, *Bactrocera occipitalis* ditemukan pada seluruh ketinggian perangkap namun dalam jumlah rendah. Keberadaan spesies ini menunjukkan bahwa *B. occipitalis* memiliki kemampuan adaptasi pada berbagai strata lingkungan, terutama di daerah dataran rendah hingga sedang (Pujiastuti *et al.*, 2020).

Jumlah Individu Lalat Buah Pada Tiap Perlakuan

Nilai rata-rata tangkapan menunjukkan adanya peningkatan jumlah lalat buah seiring bertambahnya ketinggian perangkap, dengan tangkapan terendah pada P1 (100 cm) dan tertinggi pada P5 (300 cm). Pada penelitian sebelumnya, Tarwotjo *et al.* (2019) juga menyatakan bahwa lalat buah pada pertanaman jambu air lebih banyak ditemukan pada ketinggian 3 m di atas tanah. Namun, hasil berbeda dilaporkan oleh Simanjuntak *et al.* (2025) pada pertanaman monokultur jambu kristal, yang menunjukkan bahwa tangkapan tertinggi diperoleh pada ketinggian 1,5 m.

Perbedaan hasil penelitian diduga dipengaruhi oleh kondisi lahan polikultur yang memiliki variasi ketinggian tanaman. Variasi tersebut dapat memengaruhi preferensi terbang dan aktivitas lalat buah, sehingga jumlah tangkapan lebih tinggi pada perlakuan ketinggian perangkap tertinggi. Hasil ini selaras dengan

laporan Ekanayake *et al.* (2016) yang meneliti aktivitas lalat buah pada pohon dengan ketinggian 2 m dan 2,7 m di atas permukaan tanah. Berdasarkan penelitian tersebut dilaporkan bahwa lalat buah *Bactrocera* jantan, betina, maupun pasangan kawin lebih banyak ditemukan di pohon yang tinggi dibandingkan yang pendek.

Jumlah Individu Lalat Buah Pada Tiap Waktu Pengambilan

Penurunan jumlah tangkapan lalat buah selama periode pengamatan diduga disebabkan oleh berkurangnya populasi lalat buah jantan di sekitar area pemasangan perangkap (depleksi lokal). Metil eugenol memiliki daya tarik yang tinggi terhadap lalat buah jantan sehingga individu yang berada di sekitar lokasi penelitian cenderung tertangkap pada awal periode pemasangan. Akibatnya, jumlah lalat buah jantan yang tersedia untuk tertangkap pada pengamatan berikutnya menjadi semakin sedikit. Susanto *et al.* (2021) melaporkan bahwa tangkapan lalat buah jantan tertinggi terjadi pada minggu pertama pengamatan, kemudian mengalami penurunan pada minggu-minggu berikutnya, yang menunjukkan adanya pengurangan populasi jantan di sekitar area perangkap. Peningkatan sementara pada pengambilan ke-10 hingga ke-12 diduga dipengaruhi oleh munculnya imago baru dari fase pupa di dalam tanah atau adanya buah yang mulai matang sehingga menghasilkan aroma yang menarik lalat buah kembali datang ke area pertanaman (Al-Arsy et al., 2025).

Kesimpulan

Jumlah tangkapan lalat buah tertinggi diperoleh pada ketinggian 300 cm (P5) dan 250 cm (P4) di atas permukaan tanah. Selain itu, ditemukan lima spesies lalat buah dari genus *Bactrocera*, yaitu *Bactrocera carambolae*, *B. correcta*, *B. kandiensis*, *B. dorsalis*, dan *B. occipitalis*, dengan spesies yang paling dominan adalah *B. carambolae*. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan perangkap metil eugenol disarankan pada ketinggian 300 cm atau 250 cm jika lebih mudah diterapkan di lapangan. Pengendalian lalat buah sebaiknya dilakukan secara terpadu melalui pemasangan perangkap, sanitasi kebun, dan pemusnahan buah terserang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Mulyono sebagai pemilik lahan atas izin penelitian yang diberikan.

Referensi

- Al-Arsyi, M., Artayasa, I. P., & Ilhamdi, M. L. (2025). Kelimpahan Lalat Buah *Bactrocera* Pada Buah-Buahan yang Dijual Di Kota Mataram Sebagai Media Pembelajaran Biologi SMA. *Journal of Authentic Research*, 4(2), 2274–2282. <https://doi.org/10.36312/z8ybgx04>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang. (2025). *Produksi Tanaman Buah-buahan dan Sayuran Tahunan Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kabupaten Karawang*. <https://karawangkab.bps.go.id/id/statistics-table/3/U0dKc1owczVSaIJ5VFdOMWVE TnlVRVJ6YIRJMFp6MDkjMw==/produksi-tanaman-buah-buahan-dan-sayuran-tahunan-menurut-kecamatan-dan-jenis-tanaman-di-kabupaten-karawang--2021.html>
- Bausin, C. A., Fritze, K., Sampiano, S., Bayang, S. S., Aceres, V., May, L., & Sibongga, A. (2024). Effects of Trap Height on the Capture of *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) in Mango Orchard of Tagum City, Davao del Norte, Philippines. *Current Applied Science and Technology*, 24(4). <https://doi.org/10.55003/cast.2024.257143>
- Cahyani, B. L. A., Supeno, B., & Haryanto, H. (2023). Pengaruh Warna Pembungkus Buah Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava* var . crystal) Terhadap Serangan Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae). *Agrokomplek*, 2(3), 391–401. <https://doi.org/10.29303/jima.v2i3.2650>
- Dominiak, B. C., & Hoskins, J. L. (2025). Managing Oriental fruit fly , *Bactrocera dorsalis* (Hendel): prioritising host plants using the host reproduction number. *International Journal of Tropical Insect Science*, 45(3), 1249–1275. <https://doi.org/10.1007/s42690-025-01514-7>
- Ekanayake, W. M. . T. D., Jayasundara, M. S. H., Peek, T., Clarke, A. R., & Schutze, M. K. (2016). The mating system of the true fruit fly *Bactrocera tryoni* and its sister species, *Bactrocera neohumeralis*. *Insect Science*, 0, 1–13. <https://doi.org/10.1111/1744-7917.12337>
- El-Gendy, I. R. (2018). Insecticide Resistance of a Field Strain of Mediterranean Fruit Fly, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) in Egypt. *Journal of Applied Sciences*, 18(1), 25–32. <https://doi.org/10.3923/jas.2018.25.32>
- Fruit Fly ID Australia. (2018). *The Australian Handbook For The Identification Of Fruit Flies Version 3.1*. Plant Health Australia. <https://www.fruitflyidentification.org.au/identify/handbook/>
- Guo, S., Zhao, Z., Liu, L., Li, Z., & Shen, J. (2018). Comparative Transcriptome Analyses Uncover Key Candidate Genes Mediating Flight Capacity in *Bactrocera dorsalis* (Hendel) and *Bactrocera correcta* (Bezzi) (Diptera : Tephritidae). *Int. J. Mol. Sci.*, 19(2), 396. <https://doi.org/10.3390/ijms19020396>
- Jaleel, W., Saeed, R., Zeeshan, M., Azad, R., Ali, S., Umair, M., Aljedani, D. M., Ghramh, H. A., Ali, K., & Wang, D. (2021). Olfactory Response of Two Different *Bactrocera* Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) on Banana, Guava, and Mango Fruits. *Journal of King Saud University - Science*, 33(5), 101455. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2021.101455>
- Karlina, B. R., Supeno, B., & Sudantha, I. M. (2023). Keragaman Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) Pada Jambu Kristal (*Psidium guajava*) di Kabupaten Lombok Barat. *Prosiding Seminar Nasional Hortikultura 2022*, 1(01), 19–20. <https://epros.perhorti.id/index.php/epros/article/view/41>
- Liu, X., Zhang, L., Haack, R. A., Liu, J., & Ye, H. (2019). A noteworthy step on a vast continent: new expansion records of the guava fruit fly, *Bactrocera correcta* (Bezzi, 1916) (Diptera: Tephritidae), in mainland China. *BioInvasions Records*, 8(3), 530–539. <https://doi.org/10.3391/bir.2019.8.3.08>
- Lubis, A. F., Sutriyono, Ningsih, S. S., &

- Hasibuan, D. (2025). Inventory of fruit flies on red chilies (*Capsicum annum* L.) in Lubuk Cuik Village. *Contributions of Central Research Institute for Agriculture*, 19(2), 61–65. <https://doi.org/10.59651/ccria>
- Maesyaroh, S. S., Mutakin, J., & Fathurrohman, B. I. (2022). Pengaruh Warna Perangkap dan Dosis Metil Eugenol Terhadap Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) yang Terperangkap Pada Pertanaman Tomat. *Cr Journal (Creative Research for West Java Development)*, 8(2), 121–126. <https://doi.org/10.34147/crj.v8i2.313>
- Manoukis, N. C., & Carvalho, L. A. F. N. (2020). Flight Burst Duration as an Indicator of Flight Ability and Physical Fitness in Two Species of Tephritid Fruit Flies. *Journal of Insect Science*, 20(5), 1–5. <https://doi.org/10.1093/jisesa/ieaa095>
- Martiningsia, D., Wijaya, I. N., & Sudiarta, I. P. (2017). Karakteristik Molekuler Dan Filogeni Lalat Buah *Bactrocera occipitalis* (Diptera:Tephritidae) dari Tarakan Berdasarkan Sekuen Nukleotida Gen COI. *J. Agric. Sci. and Biotechnol*, 6(1), 18–26. <https://doi.org/https://ojs.unud.ac.id/index.php/JASB>
- Naganna, R., Dm, J., & Jb, B. (2020). Effect of trap installation height on capturing of mango fruit flies under Saurashtra region of Gujarat. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(6), 104–107. <https://doi.org/10.22271/j.ento>
- Naikofi, K. I. (2023). Analisis Kualitas Buah Jambu Kristal (*Psidium guajava* L) di Leukopo IPB, Bogor). *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(01), 71–76. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet/article/view/2133>
- Pinheiro, L. A., Dáder, B., Wanumen, A. C., Pereira, J. A., Santos, S. A. P., & Medina, P. (2020). Side Effects of Pesticides on the Olive Fruit Fly Parasitoid *Psytalia concolor* (Szépligeti): A Review. *Agronomy*, 10(11), 1755. <https://doi.org/10.3390/agronomy10111755>
- Pujiastuti, Y., Irsan, C., Herlinda, S., Kartini, L., & Yulistin, E. (2020). Keanekaragaman dan pola keberadaan lalat buah (Diptera : Tephritidae) di Provinsi Sumatera Selatan Identification of fruit flies (Diptera : Tephritidae) dan their distribution in South Sumatera Province. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 17(3), 125–135. <https://doi.org/10.5994/jei.17.3.125>
- Qomariyyah, P., Saputra, A., & Yusfarani, D. (2024). Analisis Penyebab Penyakit Tanaman Jambu Air (*Syzygium Aqueum*) Di Kawasan Hutan Kemampo KHDTK Banyuasin. *SemnasBIO* 8, 97–110. <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol4/1003>
- Rusmawati, I., Tresnani, G., & Suana, I. W. (2023). Keanekaragaman Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) di Sumbawa Barat. *Jurnal Biologi Udayana*, 27(1). <https://doi.org/10.24843/JBIOUNUD.2023.v27.i01.p12> Keanekaragaman
- Saputra, H. M., Rahmawati, V., Apriyadi, R., Henri, & Setiawan, F. (2024). Keanekaragaman dan Kunci Identifikasi Lalat Buah Berdasarkan Inang Tanaman Buah di Kabupaten Bangka, Bangka Belitung. *Agrosaintek: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 8(1), 33–40. <https://doi.org/10.33019/agrosaintek.v8i1.429>
- Setiawan, Y., Hamdoen, F. M., Muhammad, F. N., Hata, K., Tarno, H., & Wang, J. (2024). Species Composition of *Bactrocera* Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) and their Parasitoids on Horticultural Commodities in Batu City and Malang District, East Java, Indonesia. *Biodiversitas: Journal of Biological Diversity*, 25(1), 305–311. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250135>
- Sihombing, Y. D., Abubakar, & Nur'azkiya, L. (2022). Analisis Kelayakan Usahatani Jambu Kristal (*Psidium Guajava* L.) (Studi Kasus: P4S Wira Tani di Desa Tegal Sawah Kecamatan Karawang Timur Kabupaten Karawang). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 9(3), 971–985. <https://doi.org/10.25157/jimag.v9i3.8016>
- Simanjuntak, R. R., & Syamsulhadi, M. (2025). Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Tanaman Jambu Air (*Syzygium aqueum* L.) Di Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan*, 13(1), 18–31. <https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhp.2025>

- 013.1.2
- Susanto, A., Permana, A. D., & Hartati, S. (2021). Pengaruh formulasi metil eugenol block plus terhadap tangkapan lalat buah *Bactrocera* spp . pada tanaman cabai Formulation effect of methyl eugenol block plus to total catchment of. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 18(2), 93–101. <https://doi.org/10.5994/jei.18.2.93>
- Susanto, A., Sudrajat, S., Yulia, E., Permana, A. D., Gunawan, A., & Yudistira, D. H. (2020). Effectiveness of Modified Traps for Protection Against Fruit Flies on Mango. *Jurnal Biodjati*, 5(1), 99–106. <https://doi.org/10.15575/biodjati.v5i1.7926>
- Susanto, A., Tohidin, Sunarto, T., Sinaga, L. V., Nugroho, A., Basuki, M., Djaya, L., & Fadillah, A. (2023). Effect of Trap Height Level on the Capture of Fruit Fly (*Bactrocera* spp.) on Crystal Guava Field. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1208(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1208/1/012004>
- Tarwotjo, U., Rahadian, R., & Hadi, M. (2019). Abundance and diversity of insects on apple water tree during fruit season using different colours and different height placement of sticky trap. *Journal of Physics: Conference Series*, 1217(1), 12140. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1217/1/012140>
- Vistro, J. A., Solangi, B. K., Saleem, M., Solangi, I., Lashari, M. A., Khan, A. R., Mastoi, Z. A., Rehman, A., & Hussain, G. (2021). Preference Monitoring of *Bactrocera* spp. Through Installation of Methyl Eugenol Traps at Different Heights in Jujube Orchard. *Pure Appl. Biol.*, 10(4), 1141–1147. <https://doi.org/10.19045/bspab.2021.100120>
- Widihastuty, Amalia, R., Fadhilah, W., & Utami, S. (2022). Inventarisasi dan Identifikasi Hama Lalat Buah Pada Buah Jambu Biji (*Psidium guajava*), Jambu Air (*Syzygium aqueum*) dan Jeruk (*Citrus* sp.). *Jurnal SOMASI (Sosial Humaniora Komunikasi)*, 3(2), 10–27. <https://doi.org/10.53695/js.v3i2.812>
- Yulfitriandi, F. A., Haryanto, H., & Dewi, S. M. (2025). Pengaruh Penggunaan Bioatraktan dan Perbedaan Ketinggian Perangkat terhadap Jumlah Tangkapan Lalat Buah (*Diptera: Tephritidae*) pada Tanaman Jambu Kristal (*Psidium guajava* L.) (The Effect of Bioattractant Use and Differences in Trap Height on the Num. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 2(April), 1–12. <https://doi.org/10.71024/agroinovasi.2025.v2i1.137>
- Zaen, D. M., & Ekayanti, M. (2022). Analisis Kadar Flavonoid Total dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Jambu Air (*Syzygium aqueum*), Jambu Bol (*Syzygium malaccense*), dan Jamblang (*Syzygium cumini*). *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 10(2), 15–18. <https://doi.org/10.37304/jkupr.v10i2.5531>