

APLIKASI METHYL EUGENOL SEBAGAI PENGENDALI LALAT BUAH (*BACTROCERA* SP.) PADA TANAMAN CABE RAWIT DI LAHAN KARST DESA PONJONG, GUNUNG KIDUL, YOGYAKARTA

Alan Handru^{1)*}, M. Fajar Sidiq¹⁾, Diyona Putri²⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian, Jurusan Agroteknologi, Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta, email:
alan@instiperjogja.ac.id, ajar@instiperjogja.ac.id

²⁾ Department of Biological Sciences, Tokyo Metropolitan University, Tokyo, Japan, email:
dyon.putri@gmail.com

Abstrak

Dalam pembudidayaan cabe rawit (*Capsicum frutescens*) masih terdapat kendala seperti gangguan hama yang menyerang dari awal pertumbuhan hingga pasca panen. Salah satu jenis hama yang menyebabkan kerusakan yang cukup besar pada budidaya cabe adalah lalat buah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis *methyl eugenol* dan ketinggian perangkap terhadap pengendalian hama lalat buah pada tanaman cabe rawit di lahan karst. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2024 di lahan karst desa Ponjong, Gunung Kidul, Yogyakarta. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial, terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama dosis *methyl eugenol* yaitu: 0.75 mL/perangkap, 1.5 mL/perangkap dan 2 mL/perangkap. Sementara faktor kedua adalah ketinggian perangkap yang terdiri dari: 90 cm, 100 cm, dan 110 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis *methyl eugenol* 1.5 mL/perangkap memberikan hasil yang lebih baik tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 0.75 mL/perangkap dan berbeda nyata dengan pemberian dosis 2 mL/perangkap. Sementara pada perlakuan ketinggian perangkap menunjukkan bahwa perlakuan ketinggian perangkap 100 cm memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah lalat buah yang terperangkap yaitu 30 ekor yang tidak berbeda nyata dengan ketinggian 90 cm dan berbeda nyata dengan ketinggian 110 cm.

Kata kunci: Cabe Rawit, Lalat Buah, *Methyl Eugenol*.

Abstract

The cultivation of cayenne pepper (*Capsicum frutescens*) faces obstacles such as pest attack problems from the beginning of growth to post-harvest. One of the pest which causes considerable damage and losses in chili cultivation is the fruit fly. The purpose of this study was to determine the effect of dosing *methyl eugenol* and trap height on controlling fruit fly pests in cayenne pepper plants. This research was conducted on January and February 2024 at karst land in Ponjong village, Gunung Kidul, Yogyakarta. The research design used was a Randomized Group Design/Rancangan Acak Lengkap (RAK) arranged factorially, consisting of 2 factors. The first factor was the dose of *methyl eugenol*, i.e: 0.75 mL/trap, 1.5 mL/trap and 2 mL/trap. While the second factor is the height of the trap consisting of, i.e: 90 cm, 100 cm, and 110 cm. The results showed that the dose of *methyl eugenol* of 1.5 mL/trap gave better results but was not significantly different from the dose of 0.75 mL/trap and significantly different from the dose of 2 mL/trap. While the treatment of trap height showed that the treatment of trap height of 100 cm gave the best results on the parameter of the number of fruit flies trapped, namely 30 flies, not significantly different from the height of 90 cm and significantly different from the height of 110 cm.

Key words: Cayenne Pepper, Fruit Flies, *Methyl Eugenol*,

Handru, dkk 2024

1. PENDAHULUAN

Cabe rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu jenis sayuran yang bernilai ekonomi tinggi dan penting untuk dikembangkan di daerah tropika seperti di Indonesia (Rante dan Manengkey, 2017). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik atau BPS pada tahun 2015 tercatat bahwa luas panen tanaman cabe berperingkat tertinggi dibandingkan dengan sayuran lainnya dan jika dilihat dari jumlah produksinya, cabe juga merupakan sayuran yang memiliki produksi tertinggi di Indonesia. Nilai ekonomis yang tinggi pada produk cabe rawit membuat komoditas sayuran ini diusahakan di sebagian besar provinsi di Indonesia.

Banyak kendala yang dihadapi oleh petani dalam pembudidayaan cabe rawit, salah satunya yaitu adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) berupa gangguan hama dan penyakit. Beberapa hama penting yang umumnya menyerang tanaman cabe rawit yaitu ulat grayak *Spodoptera litura* Fabricius (Cahyono *et al.*, 2018; Harmana dan Rahardjo, 2021; Arsi dan Kemal, 2021), kutu daun *Myzus persicae* Sulzer, *Aphis gossypii* Glover (Anggraini, 2018; Manikome, 2018; Candra *et al.*, 2020), lalat buah *Dacus* sp. dan *Bactrocera dorsalis* Hendel (Budiyani dan Sukasana, 2020; Hasibun, 2020; Juniawan, 2020), trips *Thrips parvispinus* Karny (Rante dan Manengkey, 2018; Intarti *et al.*, 2020) dan tungau *Tetranychus telarius* (Saroinsong, 2014). Hama yang mengganggu pertumbuhan dan perkembangan cabe rawit tentu akan membuat produktifitas buah yang dipanen menjadi rendah dan waktu panen yang lama akan memperkecil rasio keuntungan petani cabe (Rizqullah dan Syamsuddin, 2020). Oleh sebab itu diperlukan inovasi teknologi pengendalian OPT pada tanaman cabe rawit yang terintegrasi yang diantaranya adalah dengan menerapkan teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) (Setiawati *et al.*, 2013) berupa penggunaan atraktan hama.

Hama lalat buah merupakan salah satu hama utama tanaman cabe yang dapat menimbulkan kerugian cukup besar karena dapat menyebabkan buah menjadi matang sebelum waktunya, busuk, buah berkalus, tidak normal dan akhirnya gugur. Selain itu rata-rata tingkat serangan lalat buah pada tanaman cabe bisa mencapai 20-25% (Candra *et al.*, 2020). Larva lalat akan memakan daging buah cabe sampai habis, sehingga bagian luar cabe tampak mulus namun daging buah sudah membusuk (Antari *et al.*, 2014). Buah tua yang terserang menjadi busuk basah karena bekas serangan larva umumnya terinfeksi bakteri dan jamur. Pada kelembapan yang tinggi dan iklim yang sejuk serta angin yang tidak terlalu kencang, maka intensitas serangan meningkat. Faktor iklim dan kelembapan sangat berpengaruh terhadap sebaran dan perkembangan lalat buah (Indriyanti *et al.*, 2014).

Penelitian mengenai pengendalian populasi lalat buah sebagai hama utama buah-buahan dan hortikultura sudah banyak dilakukan. Beberapa di antara penelitian yang menggunakan perangkap atraktan *methyl eugenol* telah dilaporkan efektif untuk mengendalikan lalat buah pada tanaman cabe. Fatimah (2001) menyatakan pengaplikasian dengan dosis 1.1 mL/perangkap *methyl eugenol* bernilai optimum dalam meningkatkan jumlah tangkapan lalat buah pada cabe merah. Sedangkan penelitian oleh Patty (2012) menggunakan dosis 1.5 mL/perangkap *methyl eugenol* efektif mengendalikan lalat buah pada tanaman cabe merah di desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram bagian Barat. Sementara penelitian Haerani *et al.* (2023) menemukan bahwa dosis pengaplikasian *methyl eugenol* 0.75 mL/perangkap memberikan hasil yang lebih baik tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 1.5 ml/perangkap dan 2 mL/perangkap. Adapun ketinggian pemasangan perangkap berpengaruh terhadap keefektifan pengendalian lalat buah, karena lalat

Handru, dkk 2024

buah membentuk pupa dan keluar berbentuk fase dewasa dari dalam tanah sehingga ketinggian pemasangan perangkap tidak perlu setinggi kanopi tanaman yang akan dikendalikan (Muryati *et al.*, 2006).

Penggunaan atraktan atau zat penarik serangga oleh petani di Indonesia masih belum disosialisasikan dengan baik, sebab petani masih belum banyak mengetahui tentang jenis-jenis lalat buah dan gejala serangan lalat buah, metode pengendalian yang tepat, efektif, praktis dan ekonomis serta minimnya pengetahuan petani tentang atraktan. Informasi tentang jenis-jenis lalat buah yang ada di suatu daerah penting untuk diketahui sebagai langkah antisipasi untuk melakukan *monitoring* dan pengendalian pada tanaman buah maupun sayur agar lebih efektif dan efisien (Muryati *et al.*, 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapakah dosis *methyl eugenol* yang terbaik dalam mengendalikan hama lalat buah dan berapakah ketinggian perangkap yang tepat dalam mengendalikan hama lalat buah pada tanaman cabe rawit di lahan karst.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Bahan

Bahan yang digunakan adalah pertanaman cabe rawit dan *methyl eugenol* (Petrogenol 800 mL) sebagai atraktan (perlakuan).

2.2. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kamera digital/kamera *handphone*, alat tulis, botol air mineral ukuran 1.5 liter yang dimodifikasi sebagai perangkap, timbangan, penggaris, tali rafia, kapas, jarum suntik, bambu, paku, dan plastik bening.

2.3 Metode

Penelitian dilakukan pada 29 Januari dan 3 Februari 2024 di kebun cabe milik kelompok tani Giri Muda Gedaren II, Sumbergiri, desa Ponjong, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (7°96'84.01"S, 110°73'42.48"E). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang digunakan adalah faktor pertama dosis *methyl eugenol* yaitu d1 = 0.75 mL/perangkap, d2 = 1.5 mL/perangkap dan d3 = 2 mL/perangkap dan faktor kedua yaitu k1 = ketinggian 90 m, k2 = ketinggian 100 cm, dan k3 = ketinggian 110 cm.

Pembuatan perangkap lalat buah dengan menggunakan botol bekas air mineral ukuran 1.5 liter yang dipotong ujungnya dan dibalik sehingga menyerupai bubu. Dibuat kapas berbentuk bulat dan dipadatkan, kemudian kapas diberikan *methyl eugenol* dan dimasukkan ke dalam botol tersebut. Selanjutnya bagian badan botol diikatkan pada pohon cabe atau tanaman di sekitar cabe dengan tali rafia. Parameter pengamatan yaitu jumlah lalat buah yang terperangkap.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lalat buah (*Bractocera* sp.) termasuk hama utama tanaman cabe. Hama ini bersifat polifag (memiliki banyak inang), tersebar luas dari India sampai ke kepulauan Filipina. Di Jawa, selain menyerang buah cabe, hama ini menyerang sekitar 20 macam buah-buahan, antara lain buah jeruk, pisang, belimbing, apel, dan manga (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Gunung Kidul, 2024). Menurut Budiyani dan Sukasana (2020), gejala serangan lalat buah pada buah cabe

Handru, dkk 2024

ditandai dengan ditemukannya titik hitam pada pangkal buah. Jika dibelah, di dalam buah ditemukan belatung (larva) lalat buah. Serangga betina dewasa meletakkan telur di dalam buah (Gambar 1A), yaitu dengan cara menusukkan ovipositor-nya pada pangkal buah muda (masih hijau). Selanjutnya, larva hidup di dalam buah cabe sehingga buah membusuk dan gugur. Serangan berat terjadi pada musim hujan, hal ini disebabkan karena bekas tusukan ovipositor terkontaminasi oleh cendawan sehingga buah cabe yang terserang dapat cepat membusuk dan gugur. Lalat buah betina bisa menghasilkan telur antara 100 hingga 120 butir. Setelah dua sampai tiga hari telur yang tersimpan di dalam buah cabe menetas dan menjadi larva. Larva yang baru menetas akan membuat terowongan sambil memakan daging buah cabe yang berlangsung lebih kurang dua minggu. Selanjutnya larva dewasa akan jatuh ke tanah dan kemudian akan membuat terowongan di dalam tanah.

Penggunaan perangkap lalat buah yang diberi pemikat berupa atraktan *metyl eugenol* bertujuan untuk memutus siklus hidup lalat buah. Sasaran dari perangkap ini adalah lalat buah jantan, karena mereka akan tertarik dan masuk ke dalam perangkap. Sehingga lalat buah jantan mati dan tidak dapat membuahi lalat buah betina. Meskipun banyak berkeliaran di sekitar tanaman cabe tetapi lalat buah betina hanya menyerang buah cabe pada saat akan bertelur saja. Dengan terperangkapnya lalat buah jantan, maka lalat buah betina tidak akan bertelur dan tidak menyerang buah cabe. Menurut Dinas Pertanian dan Pangan, Kabupaten Gunung Kidul (2024), pemasangan perangkap *metyl eugenol* sebaiknya dilakukan sejak tanaman cabe masih kecil, atau setidaknya sejak tanaman berusia satu bulan setelah tanam. Dalam satu hektar lahan perangkap dipasang setidaknya 20-25 buah.

Berdasarkan analisis sidik ragam diketahui jumlah lalat buah yang terperangkap tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan dosis *methyl eugenol*. Rata-rata jumlah lalat buah terperangkap pada tanaman cabe rawit berdasarkan pemberian dosis *methyl eugenol* disajikan pada Gambar 2. Dari penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa perlakuan dosis *methyl eugenol* d2 (1.5 mL/perangkap) memberikan hasil lebih baik dibandingkan perlakuan dosis lainnya (d1 dan d3). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (2001) dan Patty (2012) namun berbeda dengan hasil penelitian oleh Haerani *et al.* (2023).

Pada penelitian yang dilakukan diketahui bahwa perlakuan ketinggian perangkap k2 (100 cm) memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah lalat buah yang terperangkap yaitu 30 ekor tidak berbeda nyata dengan k1 (90 cm) sebanyak 27 ekor dan berbeda nyata dengan k3 (110) sebanyak 23 ekor. Hal ini sesuai dengan pendapat Howarth (2000), yang menyatakan bahwa ketinggian perangkap yang efektif untuk mengendalikan serangan lalat buah pada tanaman polikultur maupun monokultur adalah pada ketinggian satu sampai dua meter dari permukaan tanah, karena pada ketinggian tersebut banyak dijumpai buah dari tanaman. Lalat buah menjadikan buah-buahan sebagai sumber makanan dan dijadikan tempat berkembang biak oleh lalat buah betina (Budiyani dan Sukasana, 2020).

Lalat buah bersifat polifag dan memiliki inang yang banyak atau lebih dari satu. Kerusakan yang ditimbulkan juga bersifat lokal (Kalshoven, 1981). Dari pengamatan di lapangan, buah yang sudah terserang mudah dikenali dengan perubahan pada warna kulit di sekitar tanda sengatan. Buah cabe yang terserang lalat buah ditandai dengan adanya noda atau bintik hitam pada buah (Gambar 1B). Bintik hitam ini merupakan bekas tusukan ovipositor dari lalat buah betina yang meletakkan telur di dalam buah cabe. Kemudian telur akan menetas menjadi larva di dalam buah cabai sehingga larva yang berwarna putih kekuningan menggali lubang di dalam buah dan memakan daging buah

Handru, dkk 2024

cabe tersebut dan sering diikuti masuknya jamur dan bakteri sehingga terjadi pembusukan buah dengan cepat. Beberapa buah yang terserang lalat buah banyak yang berjatuh di tanah sebelum masa masak buah sebagai tanda dari serangan lanjut dari lalat buah.

4. SIMPULAN

Pemberian dosis *methyl eugenol* 1.5 mL/perangkap memberikan hasil yang lebih baik tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 0.75 mL/perangkap dan berbeda nyata dengan pemberian dosis 2 mL/perangkap. Sementara pada perlakuan ketinggian perangkap menunjukkan bahwa perlakuan ketinggian perangkap 100 cm (1 meter) dari permukaan tanah memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah lalat buah yang terperangkap yaitu 30 ekor tidak berbeda nyata dengan ketinggian 90 cm dan berbeda nyata dengan ketinggian 110 cm.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, K. (2018). Pengaruh Populasi Kutu Daun pada Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) terhadap Hasil Panen. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(1), 113–121.
- Antari, D.M.N., Sumiartha, K.I. Darmiati, N.N. dan Sudiarta, P.I. 2014. Uji Galur dan Varietas Tanaman Cabai terhadap Serangan Hama Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis* C) di Dusun Sandan, Desa Bangli, Kecamatan Baturiti. Kabupaten Tabanan, *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 3 (2): 1-5.
- Arsi dan Kemal, A. (2021). Pengaruh Kultur Teknis terhadap Serangan Hama *Spodoptera litura* pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) di Desa Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Planta Simbiosis*, 3 (1), 66–77.
- Badan Pusat Statistik. (2015). Statistik Indonesia 2015. Jakarta.
- Budiyani, N. K. dan Sukasana, I. W. (2020) Pengendalian Serangan Hama Lalat Buah pada Intensitas Kerusakan Buah Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan Bahan Petrogenol. *AGRICA*, 2 (1), 15–27.
- Cahyono, D. B., Ahmad, H. dan Tolangara, A. R. (2018). Hama pada Cabai Merah. *Techno: Jurnal Penelitian*, 6 (02), 18. <https://doi.org/10.33387/tk.v6i02.565>
- Candra, Z., Kristiaga, J. dan Agastya, I. M. I. (2020). Kelimpahan Serangga Musuh Alami dan Serangga Hama Pada Ekosistem Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) pada Fase Vegetatif di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20 (3), 230–236.
- Dinas Pertanian dan Pangan, Kabupaten Gunung Kidul. (2024). *Waspada Serangan Lalat Buah pada Tanaman Cabe*. Diakses pada 5 Februari 2024 <https://pertanian.gunungkidulkab.go.id/berita-275/waspada-serangan-lalat-buah-pada-tanaman-cabai.html>
- Fatimah, S. 2001. Pengaruh Pemberian Methyl Eugenol terhadap Daya Memikat Hama Lalat Buah (*Dacus dorsalis* Hend.) Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L). *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jember. Jember.

Handru, dkk 2024

- Haerani, N., Alfiandini, D., dan Haerul. (2023). Aplikasi methyl eugenol sebagai pengendali lalat buah (*Bactrocera* sp) pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrotan* 9 (2): 45-48.
- Harmana, S. B. dan Rahardjo, B. T. (2021). Keanekaragaman Arthropoda pada Pertanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) dengan Sistem PHT dan Konvensional Di Kecamatan Mantup, Lamongan. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan*, 9 (1), 1–7. <https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2021.009.1.1>
- Hasibun, S. (2020). Pengendalian Terpadu Hama pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) dengan Menggunakan Perangkap Fluorens dan Berbagai Perangkap Warna. *Asahan University Multidisciplinary National Seminar Proceedings, September*, 1022–1033.
- Howarth, V.M.C and F.G Howarth. 2000. Attractiveness of methyl eugenol baited trap to oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae): Effect of dosage, placement, and color. *Journal Hawaii Entomol. Soc.* 34 :140- 150.
- Indriyanti, DR., Isnaini, YN dan Priyono, B. 2014. Identifikasi dan Kelimpahan Lalat Buah *Bactrocera* di Berbagai Buah Terserang. *Jurnal Biosaintifika*, 6(1): 29-33.
- Intarti, D. Y., Kurniasari, I., dan Sudjianto, A. (2020). Efektivitas Agen Hayati *Beauveria bassiana* dalam Menekan Hama *Thrips* sp. pada Tanaman Cabai Rawit (*Capcicum frutescens* L.). *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13 (1), 10–15. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i1.5621>
- Juniawan. (2020). Dinamika populasi Lalat Buah pada Tanaman Hortikultura. *Jurnal ARGI Peat*, 21 (2), 96–103.
- Kalshoven. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. Laan PA van der, penerjemah Jakarta: Ichtiar Baru-Van Hoeven. Terjemahan dari: De Plagen van de Culture Gewassen in Indonesia. P.T Ichtiar Baru. Jakarta.
- Manikome, N. (2018). Keragaman Jenis dan Populasi Serangga pada Tanaman Cabai di Wilayah Tobelo. *Seri Ilmu-Ilmu Alam dan Kesehatan*, 2 (2015), 69–77.
- Muryati, Hasyim, A., dan Kogel J. W. (2006). Distribusi spesies lalat buah di Sumatera Barat dan Riau. *Jurnal Hortikultura*, 17: 61-68.
- Patty. A.J. 2012. *Efektivitas Metil Eugenol Terhadap Penangkapan Lalat Buah (Bactrocera dorsalis) Pada Pertanaman Cabai*. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura. 1(1): 69-75.
- Rante, C. S., dan Manengkey, G. S. J. (2018). Preferensi Hama *Thrips* sp. (Thysanoptera: Thripidae) terhadap Perangkap Berwarna pada Tanaman Cabai. *Eugenia*, 23 (3), 113–119. <https://doi.org/10.35791/eug.23.3.20.17.18963>
- Rizqullah, M. R. dan Syamsuddin, T. (2020). Analisis Pendapatan Usahatani Cabai Merah di Desa Talang Kemang Kecamatan Rantau Bayur Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas*, 2 (1), 54–62.
- Saroinsong, R. S. (2014). Inventarisasi Jenis-Jenis Hama pada Pertanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) di Kelurahan Kakaskasen I Kota Tomohon. *Cocos*, 5 (2), 0–7.

Handru, dkk 2024

Setiawati, W., Sumarni, N., Koesandriani, Y., Hasyim, A., Uhan, T. dan Sutarya, R. (2013). Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu pada Tanaman Cabai Merah untuk Mitigasi Dampak Perubahan Iklim. *Jurnal Hortikultura*, 23 (2), 174–183.

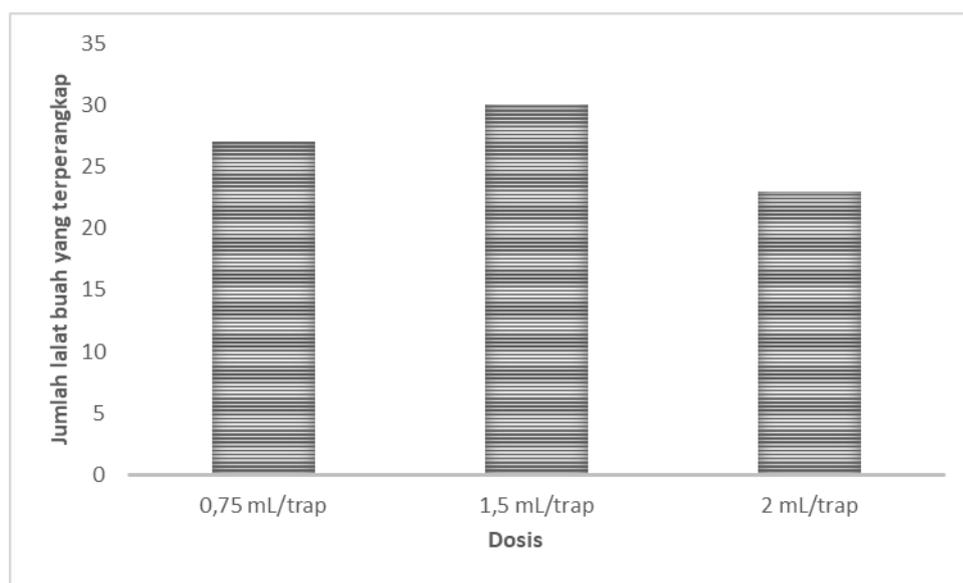
LAMPIRAN

Tabel 1. Rata-rata jumlah lalat buah yang terperangkap pada beda ketinggian perangkap pada cabe rawit

Ketinggian perangkap	Rata-rata
k1	27 ^b
k2	30 ^b
k3	23 ^a



Gambar 1. Lalat buah pada tanaman cabe (A) dan cabe yang terserang (B) (sumber foto: Handru, 2024)



Gambar 2. Rerata jumlah lalat buah yang terperangkap pada tanaman cabe pada perlakuan dosis *methyl eugenol*