

Pengaruh Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai Atraktan terhadap Lalat Buah pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)

*The Effect of Clove Leaf Extract (*Syzygium aromaticum*) as the Attractant of Fruit Flies on Red Pepper (*Capsicum annum* L.)*

Hasan Shiddig Sakti^{1*}, Akhmad Gazali¹, Hikma Ellya¹

¹ Jurusan Agroekoteknologi, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

*e-mail pengarang korespondensi: hasanshiddig13@gmail.com

How to Cite: Sakti, H. S., Gazali, A & Ellya, H. (2022). Pengaruh Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai Atraktan terhadap Lalat Buah pada Tanaman Cabai merah (*Capsicum annum* L.), *Agroekotek View*, Vol 5(3), 166-173.

ABSTRACT

Red pepper is one of fruit vegetables which has a good business opportunities. Increased productivity the red pepper done for fulfill consumer demand that continue to increase. The problem was found oftentimes in pepper cultivation is fruit damage case fruit flies attack. The damage which caused by fruit flies cause fruit flies bites symptoms appearance like black dot on fruit then the fruits abort immature, therefore the production in qualities and quantities is low. The research purposes to know the effect of attractant and the best dosage from attractant made of clove leaf extract to trapping fruit flies on red pepper. The research use Randomly Grouping Design with Single Factor, there five treatments are c_0 = control (synthetic methyl eugenol 0,125 ml + 0,125 ml clove leaf extract), c_1 = 1 ml clove leaf extract, c_2 = 2 ml clove leaf extract, c_3 = 3 ml clove leaf extract, c_4 = 4 ml clove leaf extract. The observation variable are trapped fruit flies population, fruit flies attack intensity and fruit flies identification. Based on the research showed that 1 ml clove leaf extract treatment was able to trap the most fruit flies in few dosage than the other clove leaf extract. So that is the best dosage to trap fruit flies on red pepper.

Copyright © 2022 Agroekotek View. All right reserved.

Keywords:

clove leaf extract, fruit flies, red pepper

Pendahuluan

Tanaman cabai merah yaitu salah satu komoditas sayuran yang mempunyai nilai jual menguntungkan. Berdasarkan data proyeksi konsumsi cabai di Indonesia pada tahun 2015 dari kementerian pertanian baik itu cabai merah maupun cabai rawit terus mengalami peningkatan. Konsumsi cabai pada tahun 2016 yaitu 2,90 kg.kapita⁻¹, tahun 2017 mencapai 2,95 kg.kapita⁻¹, tahun 2018 (3,00 kg.kapita⁻¹), dan tahun 2019 (3,05 kg.kapita⁻¹). Berdasarkan data tersebut cabai mengalami peningkatan konsumsi tiap tahunnya. Jumlah konsumsi cabai merah pada tahun 2016 sebesar 1,55 kg.kapita⁻¹, pada tahun 2017 jumlah konsumsi cabai merah menjadi 1,56 kg.kapita⁻¹, dan pada tahun 2019 meningkat lagi menjadi 1,58 kg.kapita⁻¹.

Peningkatan jumlah konsumsi menjadikan cabai sebagai sayuran yang mengalami peningkatan harga tertinggi di Indonesia. Keuntungan yang diperoleh dalam berbudidaya cabai merah lebih besar daripada membudidayakan jenis sayuran yang lain. Cabai merah merupakan komoditas ekspor yang menjanjikan, cabai merah juga mempunyai banyak kendala yang dihadapi petani, diantaranya adalah serangan lalat buah. Hasil produksi yang rendah pastinya akan mengurangi pendapatan para petani cabai merah (Wardana, 2017).

Permasalahan yang sering dijumpai pada usaha budidaya cabai adalah cabai mudah gugur dan busuk, baik buah yang sudah matang maupun yang belum matang (Hasyim, *et al.*, 2014). Kerusakan buah cabai yang disebabkan oleh lalat buah menimbulkan tanda tusukan lalat buah seperti bintik hitam pada cabai dan jatuhnya cabai sebelum matang, akibatnya produksi cabai menurun (Dhillon, *et al.*, 2005).

Pengendalian lalat buah saat ini masih dengan bahan kimia tidak tepat dosis, prinsip aplikasi pada petani berupa jenis, dosis, waktu, dan cara aplikasi masih rendah. Pengendalian hama terpadu merupakan pengendalian lalat buah yang sesuai dengan program nasional pemerintah (Martono, *et al.*, 2004). Metil eugenol merupakan bahan aktif yang efektif dalam pengendalian lalat buah (Kardinan, 2003). Aroma lalat buah betina belum masa kopulasi mengeluarkan zat penarik kimia berupa metil eugenol (Pujiastuti & Adam, 2009).

Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) jenis tanaman yang adaptif di Indonesia, yang menghasilkan minyak atsiri. Kadar minyak pada tanaman cengkeh yang paling tinggi terdapat pada bunga cengkeh yaitu sekitar 20%, kemudian pada batang cengkeh 6% serta 4% pada daun cengkeh (Kardinan, 2003). Bunga cengkeh mengandung eugenol, eugenol asetat, dan kariofilin. 0,7 – 0,9 % kandungan eugenol pada tanaman cengkeh (Bintoro, 1986). Hasil penelitian Effendy *et al.* (2010), pada berbagai sumber tanaman atraktan lalat buah yang diperoleh hasil berupa tanaman cengkeh mampu memikat 76,4 ekor lalat buah selama 30,6 hari. Jenis lalat buah yang paling banyak ditemukan *Bactrocera dorsalis* Hend.

Bahan dan Metode

Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Bibit cabai merah Gada F1, daun cengkeh, Alkohol 70%, aquades, kapas dan air. Sedangkan alat yang digunakan yaitu meteran, timbangan, plastik, botol plastik, kawat, tali, suntikan, kamera, mikroskop USB dan pinset. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru pada bulan Juni sampai hingga September 2020.

Rancangan percobaan yang digunakan berupa Rancangan Acak kelompok (RAK) faktor tunggal 5 perlakuan dengan 5 ulangan. Faktor perlakuan dosis ekstrak daun cengkeh yaitu C_0 : Kontrol (metil eugenol sintetik 0,125 ml + ekstrak daun cengkeh 0,125 ml), C_1 : 1 ml ekstrak daun cengkeh, C_2 : 2 ml ekstrak daun cengkeh. C_3 : 3 ml ekstrak daun cengkeh, C_4 : 4 ml ekstrak daun cengkeh. Jumlah bedengan yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 25, bedengan dibuat dengan luas 1 m x 2 m dan jarak tanam 0,5 m x 0,5 m sehingga diperoleh 8 tanaman perbedengan. Setiap bedengan dipasang satu perangkat sesuai dengan masing-masing perlakuan, perlakuan menggunakan 5 dosis atraktan yang berbeda, yaitu metil eugenol sintetik 0,125 ml + ekstrak daun cengkeh 0,125 ml, 1 ml ekstrak daun cengkeh, 2 ml ekstrak daun cengkeh, 3 ml ekstrak daun cengkeh, dan 4 ml ekstrak daun cengkeh.

Penyemaian benih dengan media pukan ayam dan tanah 1:1. Benih didiamkan dalam air, dengan syarat benih yang mengapung tidak digunakan. Pada umur cabai 19-21 hari dengan daun berjumlah 3-4 helai, bibit siap dipindah ke lahan. Pengolahan tanah

dengan membersihkan lahan dan mencangkul tanah dengan menggunakan cangkul serta membuat bedengan dengan luas bedengan 1 m x 2 m, jarak antar bedengan 1 m dengan jarak tanam 0,5 m x 0,5 m. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik yaitu pupuk kandang kotoran ayam 10 ton/ha⁻¹ (250 g/tanaman⁻¹) dan pupuk NPK mutiara 250 kg/ha⁻¹ (6,25 g/tanaman⁻¹) sesuai dosis anjuran pemupukan pada tanaman cabai. Cabai ditanam dengan jarak tanam 50 cm dari lubang satu ke lubang lainnya. Lubang dibuat dengan kedalaman 8 – 10 cm, dilakukan dengan cara menggali tanah yang telah diberi tanda sebelumnya. Ukuran diameter lubang sama dengan diameter polybag yang digunakan untuk menyemai benih cabai merah.

Pembuatan atraktan dari daun cengkeh dilakukan dengan cara sederhana yaitu pertama daun cengkeh yang sudah kering ditimbang, kemudian daun cengkeh dipisahkan dari tulang daunnya supaya lebih mudah untuk dihancurkan. Selanjutnya daun cengkeh tersebut dimasukkan ke dalam blender, setiap 40 gram daun cengkeh dilarutkan dengan 200 ml aquades. Setelah selesai di blender, ekstrak daun cengkeh di diamkan selama 1 x 24 jam, selanjutnya dilakukan penyaringan secara sederhana, yaitu menggunakan botol untuk menampung hasil saringan. Hasil saringan tersebut kemudian yang dijadikan sebagai atraktan.

Pembuatan perangkap lalat buah menggunakan botol plastik bekas air mineral ukuran 600 ml. Botol dipotong 2 bagian, kemudian potongan botol bagian bawah dimasukkan ke dalam potongan mulut botol (tutup botolnya dibuka). Agar potongan tersebut tidak goyang maka sebelum dimasukkan terlebih dahulu dilakban sehingga pada saat dimasukkan potongan botol dapat merekat pada potongan botol lainnya. Selanjutnya, bagian depan dan belakang botol diikat dengan kawat untuk digantung pada kayu yang telah disiapkan diantara tanaman cabai, pada bagian tengah botol diikatkan segumpal kapas yang sudah diberi ekstrak daun cengkeh, pada ujung botol di beri lubang agar aroma metil eugenol bisa keluar dari dua arah yaitu pada bagian tutup perangkap dan bagian belakang perangkap. Perangkap yang telah disiapkan dipasang, lalu digantung pada tiang kayu yang telah disiapkan dengan ketinggian 100 cm. perangkap dipasang dipinggir bedengan tanaman cabai merah mulai fase vegetatif sampai generatif.

Pemeliharaan tanaman cabai yang dilakukan meliputi penyiraman, penyulaman, pemasangan ajir, pemupukan susulan, dan pembersihan gulma atau penyiangan. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore apabila terjadi hujan, penyiraman tidak dilakukan secara rutin, penyiraman dilakukan sesuai kebutuhan atau secukupnya.

Pengamatan dilakukan dengan tujuan mendapatkan data kuantitatif terhadap perlakuan yang diberikan. Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi: Populasi lalat buah yang terperangkap, dapat diketahui dengan menghitung jumlah imago rata – rata yang tertangkap dari setiap ulangan pada perangkap yang dipasang. Pengamatan dilakukan pada masa vegetatif pada saat 2 minggu setelah dipindah ke lahan dan masa generatif, masing-masing diulang tiga kali selama tiga minggu. Lalat buah diamati setiap hari. Intensitas serangan lalat buah, menghitung jumlah cabai terserang dan menghitung cabai tidak terserang, pengamatan dilakukan sampai tanaman panen, tingkat kerusakan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{A}{A + B} \times 100 \%$$

Keterangan:

I = Intensitas persentase serangan

A = Jumlah buah yang rusak

B = Jumlah buah yang utuh

Identifikasi lalat buah, dengan cara imago lalat buah yang terperangkap diamati bentuk dan morfologinya dengan menggunakan mikroskop untuk dikelompokkan sesuai dengan jenisnya. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis varian Rancangan Acak Kelompok. Beda pengaruh antar perlakuan ditentukan dengan uji LSD taraf uji 5%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan menunjukkan perlakuan ekstrak daun cengkeh terhadap populasi lalat buah berpengaruh sangat nyata, sehingga intensitas serangan lalat buah rendah.

Populasi Tertangkapnya Lalat Buah (ekor)

Berdasarkan analisis uji lanjut jumlah tertangkapnya lalat buah pada fase vegetatif dan generatif tanaman cabai ternyata perlakuan C_0 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kontrol memiliki beda nyata tertinggi dibandingkan perlakuan C_1 , C_2 , C_3 , dan C_4 . Perlakuan C_4 memiliki rata-rata tertinggi di bandingkan perlakuan dosis atraktan daun cengkeh lainnya.

Berdasarkan Tabel 1. Rata-rata populasi lalat buah pada fase vegetatif untuk perlakuan C_0 memberikan lalat buah terbanyak sebesar 45,40 ekor. Namun perlakuan C_4 menunjukkan adanya perbedaan perlakuan terhadap jumlah populasi pada perlakuan C_0 dan C_2 yang sebesar 12,20 ekor. Sedangkan perlakuan lainnya tidak menunjukkan adanya perbedaan.

Berdasarkan Tabel 1. Rata-rata populasi lalat buah pada fase generatif untuk perlakuan C_0 memiliki populasi sebesar 59 ekor. Namun pada perlakuan C_4 menunjukkan adanya perbedaan perlakuan terhadap jumlah populasi pada perlakuan C_0 dan C_2 yang sebesar 24,6 ekor. Sedangkan perlakuan lainnya tidak menunjukkan adanya perbedaan.

Tabel 1. Hasil rata – rata jumlah imago lalat buah yang terperangkap selama pengamatan pada fase vegetatif dan generatif (ekor).

Perlakuan	Jumlah Populasi	
	Vegetatif	Generatif
C_0 (Kontrol (metil eugenol sintetik 0,125 ml + ekstrak daun cengkeh 0,125 ml))	45,40 a	59 a
C_1 (1 ml ekstrak daun cengkeh)	10,20 bc	20,6 bc
C_2 (2 ml ekstrak daun cengkeh)	4,80 c	11,6 c
C_3 (3 ml ekstrak daun cengkeh)	8,00 bc	24 bc
C_4 (4 ml ekstrak daun cengkeh)	12,20 b	24,6 ab

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap jumlah populasi lalat buah yang dilakukan pada fase vegetatif selama 3 minggu dan fase generatif selama 3 minggu didapatkan hasil perlakuan C_4 dapat memerangkap imago lalat buah dengan rata-rata yaitu 12,20 ekor pada fase vegetatif dan 24,6 ekor pada fase generatif, perlakuan C_4 tidak berbeda nyata dengan perlakuan C_1 dengan rata-rata dalam memerangkap imago lalat buah yaitu 10,20 ekor pada fase vegetatif dan 20,6 ekor pada fase generatif. Sedangkan perlakuan C_3 rata-rata dalam memerangkap imago lalat buah yaitu 8,00 ekor pada fase vegetatif dan 24 ekor pada fase generatif, pada perlakuan C_2 dapat memerangkap imago lalat buah rata – rata pada fase vegetatif 4,80 ekor dan fase generatif 11,6 ekor. Jadi, dapat disimpulkan bahwasanya perlakuan terbaik dalam memerangkap lalat buah

menggunakan ekstrak daun cengkeh adalah C_1 karena dengan dosis yang paling sedikit perlakuan C_1 dapat memerangkap lalat buah yang banyak. Berdasarkan penelitian Wardana (2017), perlakuan ekstrak daun cengkeh sebanyak 1 ml memberikan hasil yang terbaik dibandingkan perlakuan ekstrak bahan organik lainnya dalam memerangkap lalat buah.

Perlakuan C_0 yang menggunakan dosis atraktan sintesis 0,125 ml + 0,125 ekstrak daun cengkeh dapat memerangkap imago lalat buah terbanyak yaitu rata-rata pada fase vegetatif 45,40 ekor dan fase generatif 59 ekor. Atraktan metil eugenol mempengaruhi jumlah imago lalat buah. Kadar atraktan sintesis adalah 80% metil eugenol. Kandungan tersebut mampu menyebabkan terperangkapnya imago lalat jantan. Umumnya kandungan pada tanaman masih berbentuk eugenol berbeda dengan yang sintesis yaitu mengandung senyawa metil eugenol.

Intensitas Serangan Lalat Buah

Perhitungan jumlah buah yang terserang oleh lalat buah berupa buah busuk dan rusak dengan titik hitam pada kulit buah serta tanaman cabai yang tidak terserang menjadi dasar perhitungan intensitas serangan lalat buah.

Hasil pengamatan intensitas serangan lalat buah berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa intensitas serangan lalat buah pada tanaman cabai tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan ekstrak daun cengkeh. Berdasarkan Tabel 2. Diketahui bahwa intensitas serangan lalat buah pada tanaman cabai tidak berbeda nyata.

Tabel 2. Hasil rata-rata intensitas serangan (%) lalat buah pada tanaman cabai

Perlakuan	Intensitas Serangan Hama
C_0 (Kontrol (metil eugenol sintetik 0,125 ml + ekstrak daun cengkeh 0,125 ml))	11,77
C_1 (1 ml ekstrak daun cengkeh)	7,16
C_2 (2 ml ekstrak daun cengkeh)	9,18
C_3 (3 ml ekstrak daun cengkeh)	12,01
C_4 (4 ml ekstrak daun cengkeh)	6,07

Pada hasil pengamatan tingkat kerusakan tanaman cabai merah diperoleh hasil persentase intensitas serangan tidak berpengaruh nyata terhadap atraktan yang digunakan. Persentase serangan terbesar pada perlakuan C_0 dan C_3 yaitu dengan rata-rata 12,01 % persentase serangan terkecil pada perlakuan C_4 dengan rata-rata 6,07 %, rata-rata tingkat serangan lalat buah pada cabai berkisar antara 20-25 %.

Tidak berbeda nyata intensitas serangan lalat buah pada cabai mungkin disebabkan karena pada saat penelitian merupakan musim kemarau. Menurut Rukmana & Sugandi (1997), intensitas serangan dan populasi lalat buah akan meningkat pada keadaan iklim yang sesuai yaitu pada saat suhu rendah berkisar 26°C dan kelembaban tinggi 90% akan baik bagi aktivitas lalat buah. Menurut Vos (1994), kerusakan cabai akibat serangan lalat buah pada musim kemarau hanya mencapai 10-20 %, sedangkan pada musim hujan kerusakan cabai akibat serangan lalat buah dapat mencapai 90 %. Populasi lalat buah mempengaruhi tingkat serangan. Disamping itu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain diantaranya temperatur, RH, cahaya, angin, tanaman inang dan musuh alami. Hal ini sebagaimana dijelaskan oleh Siwi (2005), faktor yang

memengaruhi hidup lalat buah adalah suhu, kelembaban, cahaya, angin, tanaman inang dan musuh alami.

Sinar matahari mempengaruhi kecepatan bertelur lalat buah betina, selain itu lingkungan yang terang mempengaruhi imago menjadi aktif (Siwi, 2005). Menurut Muryati *et al.* (2007), musuh utama penyebab kematian lalat buah adalah predator yang menyerang dengan sifat parasitoid dan patogen. *Bactrocera* perkembangannya dipengaruhi cahaya matahari dengan telur lalat buah harus tidak terkena cahaya matahari langsung tidak dapat menetas. Suhu optimum pertumbuhan lalat buah adalah 26° C. Lalat buah betina dapat ditemukan sore hari disekitar tanaman yang sedang berbuah, pada saat yang bersamaan lalat buah jantan memburu lalat buah betina untuk melakukan kopulasi. Lalat buah mampu terbang sejauh 4-15 mil tergantung dengan kecepatan dan arah angin.

Identifikasi Jenis Lalat Buah

Berdasarkan hasil pengamatan dari lalat buah yang terperangkap pada fase vegetatif dan generatif, imago lalat buah yang terperangkap diidentifikasi menggunakan mikroskop USB, berdasarkan bentuk dan morfologi dari lalat buah yang terperangkap diperoleh spesies lalat buah yaitu *Bactrocera dorsalis* dan *Bactrocera umbrosa*.

Pada Tabel 3 jumlah lalat buah pada tanaman cabai merah terdapat dua jenis yaitu *B. dorsalis* dan *B. umbrosa*. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jenis lalat buah *B. dorsalis* merupakan jenis yang paling banyak terperangkap baik pada fase vegetatif maupun generatif. Perlakuan C₀ dan C₄ merupakan perlakuan yang paling banyak memerangkap lalat buah.

Tabel 3. Jumlah lalat buah berdasarkan jenisnya pada fase vegetatif dan generatif

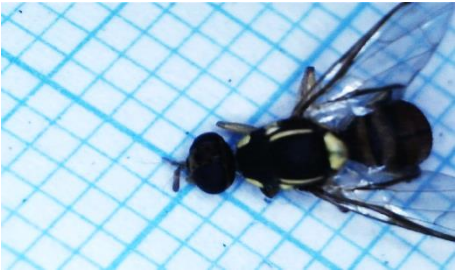
Perlakuan	Jenis Lalat Buah Vegetatif		Jenis Lalat Buah Generatif	
	<i>B. Dorsalis</i>	<i>B. Umbrosa</i>	<i>B. Dorsalis</i>	<i>B. Umbrosa</i>
C ₀ (Kontrol (metil eugenol sintetik 0,125 ml + ekstrak daun cengkeh 0,125 ml))	173 a	54 a	260 a	35
C ₁ (1 ml ekstrak daun cengkeh)	37 bc	14 ab	85 bc	18
C ₂ (2 ml ekstrak daun cengkeh)	16 c	8 b	43 c	15
C ₃ (3 ml ekstrak daun cengkeh)	35 bc	9 b	99 bc	21
C ₄ (4 ml ekstrak daun cengkeh)	51 b	10 b	103 ab	20
Total	312	95	590	109

Terdapat dua jenis lalat buah yang tertangkap yaitu *B. dorsalis* dan *B. Umbrosa*. *B. Dorsalis* adalah lalat buah dominan yang menyerang tanaman cabai yang tertangkap pada fase vegetatif sebanyak 312 ekor dan fase generatif sebanyak 590 ekor. Sedangkan imago *B. umbrosa* yang tertangkap pada fase vegetative ada 95 ekor dan fase generatif 109 ekor.

Menurut putra (1997), hama utama tanaman cabai adalah *B. dorsalis*, *B. dorsalis* mendominasi dalam menyerang buah tanaman cabai merah. Lalat buah *B. dorsalis* secara umum tubuhnya berwarna hitam kecokelatan dan ramping. Ciri khusus adanya caput dengan bercak hitam, bulu pada sayap, sayap berwarna transparan, rentang sayap 13 mm dan panjang tubuh 8 mm. Menurut Suwarno *et al.* (2018), antena bertipe

aristate, front terdapat bintik hitam dan mata majemuk berwarna hitam. Skutum berwarna kuning pucat. Abdomen melintang pada tergit 2 dan 3, ujung abdomen betina lebih runcing.

Tabel 4. Hasil identifikasi jenis lalat buah yang terperangkap

No	Gambar	Keterangan
1		Ciri-ciri fisik <i>Bactrocera dorsalis</i>: 1. Berwarna cokelat tua 2. Caput memiliki bercak hitam 3. Bulu sayap tidak terdapat pita melintang 4. Sayap transparan 5. Rentang sayap 13 mm 6. Panjang tubuh 8 mm 7. Terdapat huruf T hitam pada dorsal
2		Ciri-ciri fisik <i>Bactrocera umbrosa</i>: 1. Berwarna kecoklatan 2. Lebih besar dari <i>Bactrocera dorsalis</i> 3. Terdapat rambut halus pada sayap seperti rumbai

B. umbrosa tidak menyerang cabai merah tetapi masuk ke dalam perangkap karena aroma dari atraktan, selain itu *B. umbrosa* muncul dikarenakan disekitar lahan ada tanaman nangka yang mana tanaman inang *B. umbrosa* diantaranya tanaman kluwih, nangka, dan cempedak. *Bactrocera umbrosa* memiliki ciri-ciri tubuh berwarna kecoklatan dan agak sedikit besar. Sayap depan memiliki sekumpulan rambut halus yang tertata rapi seperti rumbai, ada spot hitam berbentuk bulat di bagian muka, sayap dengan ciri spesifik yaitu terdapat tiga pita coklat melintang pada bagian sayap. Jantan *B. umbrosa* mempunyai pekten dan tertarik atraktan jenis metil eugenol. *B. umbrosa* mempunyai tubuh lebih besar dibanding *B. dorsalis* dan *B. Albistrigata*. Pada caput terdapat mata majemuk berwarna hijau, dan antena tipe *aristate*. Pada *toraks* terlihat *skutum* berwarna kecokelatan, rambut *prescutella*, pita kuning muda sisi samping punggung dan *skutellum* yang berwarna kuning pucat. Abdomen berwarna cokelat dan terlihat memudar pada beberapa bagian dengan *pecten* pada sisi abdomen (Suputa, 2006).

Kesimpulan

Penggunaan atraktan daun cengkeh berpengaruh dalam memerangkap lalat buah pada tanaman cabai merah. Dosis terbaik atraktan daun cengkeh dalam memerangkap lalat buah terbanyak pada tanaman cabai merah yaitu pada perlakuan C₁ dengan dosis 1 ml. Atraktan daun cengkeh tidak berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan lalat buah pada tanaman cabai merah.

Daftar Pustaka

Bintoro, M.H. (1986). *Budidaya Cengkeh Teori dan Praktek*. Penerbit Lembaga Sumberdaya Informasi – IPB. Bogor.

- Dhillon, M.K., R.Singh., J.S.Naresh, & H.C. Sharma. (2005). Lalat Buah Melon *Bactrocera cucurbitae* Tinjauan Biologi dan Manajemennya. J. Insect Sci. 5: 1 – 16.
- Effendy, T.A., R. Rani, & S. Samad. (2010). *Penguji Beberapa Jenis Tanaman Sebagai Sumber Atraktan Lalat Buah (Bactrocera sp)*. Skripsi. Jurusan Kimia. FMIPA. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Hasyim, A., W. Setiawati, & L. Liferdi. (2014). Teknologi Pengendalian Hama Lalat Buah Pada Tanaman Cabai. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang. Bandung Barat.
- Kardinan A. (2003). *Mengenal lebih Dekat Tanaman Pengendali Lalat Buah*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Martono, Endang, H., & Laba U. (2004). Plasma Nutfah Insektisida Nabati. *Jurnal Perkembangan Teknologi*. TRO Vol 16 : 52 – 54.
- Muryati, Hasyim, A., dan Kogel, W.J. 2007. Distribusi Lalat Buah di Sumatera Barat dan Riau. J. Hort (1): 61-67.
- Prajnanta, F. (2007). *Agribisnis Cabai Hibrida*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Pujiastuti, Y., & T. Adam. (2009). Keandalan Minyak Selasih Dalam Mengendalikan Lalat buah. *Agritop*. 28 (3) : 139 – 146.
- Putra, N.S. (1997). *Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana., & S. Sugandi. (1997). *Penyakit Tanaman dan Teknik Pengendaliannya*. Kanisius. Jakarta. Halaman 3 (25).
- Siwi, S.S. (2005). Ekobiologi Hama Lalat Buah. BB-Biogen. Bogor.
- Suputa. 2006. Pedoman Pengelolaan Lalat Buah. Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura. Jakarta.
- Suwarno, Arianti, L., Rasnovi, S., Yasmin, Y., dan Nasir, M. 2018. Inventarisasi Lalat Buah (*Diptera: Tephritidae*) pada Buah-buahan di Kota Jantho Aceh Besar. FMIPA. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. *Jurnal Bioleuser* Vol. 2, No. 1.
- Vos, J.G.M. (1994). Integrated Crop Management in Chili (*Capsicum* spp.) In Tropical Lowlands. Balai Penelitian Hortikultura Lembang. Lembang.
- Wardana. 2017. *Uji Efektivitas Beberapa Tanaman Penghasil Metil Eugenol sebagai Atraktan terhadap Lalat Buah (Bactrocera spp.) pada Tanaman Cabai (Capsicum annum L.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. ULM. Banjarbaru.