

Pengaruh Ketinggian Perangkap Hama dan Konsentrasi Ekstrak Daun Selasih Terhadap Populasi Lalat Buah dan Hasil Cabai Merah

Umi Trisnaningsih*, Ghani Dwi Risa Nugraha, Deden

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati
Jl. Pemuda No. 32 Cirebon 45132
*Email: umitrisna@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketinggian perangkap hama dan konsentrasi ekstrak daun selasi (*Ocimum spp.*) terhadap populasi lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*). selain itu juga ingin diketahui ketinggian perangkap dan konsentrasi ekstrak daun selasih yang memberikan pengaruh terbaik dalam menekan populasi hama dan hasil tanaman cabai merah. Percobaan dilaksanakan di Desa Ujunggebang, Ke. Susukan, Kab. Cirebon, mulai bulan April sampai dengan Agustus 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan percobaannya menggunakan Rancangan acak kelompok pola faktorial. Perlakuan yang diberikan terdiri dari dua faktor, yaitu ketinggian perangkap dan konsentrasi ekstrak daun selasih. Ketinggian perangkap terdiri dari tiga taraf, yaitu 50, 100, dan 150 cm sedangkan ekstrak daun selasih juga terdiri dari tiga taraf, yaitu 0 g L⁻¹, 100 g L⁻¹, and 150 g L⁻¹. Semua perlakuan diulang tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi antara ketinggian perangkap dengan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap semua variabel yang diamati. Secara mandiri ketinggian perangkap berpengaruh nyata terhadap jumlah lalat terperangkap, jumlah buah terserang dan sehat, intensitas serangan, penurunan produksi, bobot buah per tanam serta bobot buah per petak. Namun demikian, ekstrak daun selasih secara mandiri tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel yang diamati.

Kata kunci: cabai merah, lalat buah, selasih

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of the height of pest traps and the concentration of basil leaf (*Ocimum spp.*) extract on fruit fly (*Bactrocera dorsalis*) populations and the yield of red chilli (*Capsicum annum L.*). In addition, this study also aims to determine the height of traps and concentrations that have the best effect on suppressing pest populations and the yield of red chilli plants. The experiment was conducted in Ujunggebang Village, Susukan District, Cirebon Regency, from April to August 2017. The method used in this study is the experimental method with the layout design arranged in a randomized complete block design with factorial pattern. The experiment consisted of two treatments, namely the height of the trap and the concentration of basil leaf extract. The trap height consists of three levels: 50 cm, 100 cm and 200 cm above the ground. The treatment of basil leaf extract consists of three levels: 0 g L⁻¹, 100 g L⁻¹, and 150 g L⁻¹. All treatments were repeated three times. The results showed that there was no interaction between the height of the trap and the concentration of all observed variables. Independently, the height of the trap significantly affected to number of trapped fruit flies, number of healthy fruit, intensity of fruit fly attacks, yield decrease, fruit weight per plant, and fruit weight per plot. Independently, the treatment of basil leaf extract did not significantly affected to all observed variables.

Keywords: basil, chili, fruit fly

PENDAHULUAN

Cabai merah merupakan tanaman sayuran yang cukup penting di Indonesia. Hampir seluruh wilayah di Indonesia

mempunyai masakan yang menggunakan cabai merah sebagai bumbunya. Permintaan pasar akan cabai merah dari tahun ke tahun terus meningkat. Sementara produksi cabai merah umumnya dilakukan di lahan terbuka

yang rentan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) (Prabaningrum & Moekasan, 2014). Rendahnya rata-rata hasil cabai merah di tingkat petani akan menyebabkan rendahnya pasokan di pasaran, yang akan menyebabkan lonjakan harga di pasar. Hasil yang rendah ini disebabkan karena pengaruh perubahan iklim dan serangan organisme pengganggu tumbuhan (Moekasan, Gunadi, Adiyoga, & Sulastrini, 2015). Perubahan iklim, selain berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah, juga berpengaruh terhadap terjadinya perubahan status organisme pengganggu tumbuhan (OPT), perubahan dominasi/komposisi jenis OPT di suatu wilayah dan perubahan daerah penyebaran OPT (Setiawati *et al.*, 2013).

Salah satu hama yang paling merugikan adalah lalat buah (Herlinda, Mayasari, Adam, & Pujiastuti, 2007). Lalat buah (*Bactrocera dorsalis* Hendel) merupakan hama penting bagi tanaman hortikultura. Berbagai penelitian menunjukkan intensitas serangannya meningkat dari tahun ke tahun, baik fluktuasi maupun populasinya (Muryati, Hasyim, & Kogel., 2007). Akibat besarnya kerugian yang ditimbulkan, maka pengendalian harus dilakukan secara efektif dan efisien yang tidak menimbulkan dampak negatif bagi konsumen cabai.

Salah satu cara adalah menggunakan perangkap seperti perangkap lengket, perangkap baki kuning, perangkap aroma, dan penggunaan perangkap feromon. Selain itu juga dapat menggunakan tanaman pestisida dengan bahan baku yang berasal dari tanaman seperti nimba, serai, jahe, daun sirsak, daun pepaya, bawang putih (Pasetriyani, 2010).

Perangkap telah banyak digunakan oleh petani untuk mengendalikan hama. Selain jenisnya, ketinggian perangkap juga berpengaruh terhadap populasi serangga

hama, yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap kerusakan buah. Hasil penelitian pada penggerek buah kopi menunjukkan bahwa ketinggian perangkap 1 m memberikan jumlah hama terperangkap yang terbanyak dan kerusakan buah kopi yang paling sedikit. Perangkap yang dipasang lebih tinggi dari 1 m memberikan hasil yang lebih rendah (Sinaga, Bakti, & Pinem, 2015).

Berdasarkan penelitian terhadap berbagai minyak atsiri, diketahui minyak atsiri selasih hijau yang terbaik digunakan sebagai atraktan, karena masa aktifnya lebih lama dan jumlah lalat buah terperangkap paling banyak dibandingkan dengan minyak atsiri yang lainnya (Salbiah, Sutikno, & Rangkuti, 2013). Hasil penelitian pada larva nyamuk *Anopheles aconitus*, menunjukkan dengan semakin meningkatnya konsentrasi ekstrak selasih maka mortalitas larva akan meningkat sementara pertumbuhannya akan menurun (Istimuyasaroh, Hadi, & Tarwotjo, 2019). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa selasih berpotensi sebagai pengusir (*repellent*) nyamuk dengan daya proteksi tertinggi sebesar 79,7% selama satu jam dan rata-rata 57,6% selama enam jam (Kardinan, 2007).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketinggian perangkap dan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap penekanan hama lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) dan hasil tanaman cabai merah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Ujunggebang, Kecamatan Susukan, Kabupaten Cirebon Jawa Barat, ketinggian tempat 14,42 m di atas permukaan air laut, jenis tanah lempung berliat, dan pH tanah 5,78. Penelitian dilaksanakan bulan April – Agustus 2017. Metode penelitian yang

digunakan yaitu metode eksperimen dengan tata letak yang disusun secara rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial. Faktor pertama, ketinggian ajir yang terdiri 3 taraf (K) yaitu: K1 = 50 cm, K2 = 100 cm, dan K3 = 150 cm. Faktor kedua, konsentrasi daun selasih (S) yaitu: S0 = 0 g L⁻¹ (kontrol), S1 = 100 g L⁻¹, dan S2 = 200 g L⁻¹. Luas petak 3 m x 1,2 m dengan jarak tanam 60 cm x 50 cm.

Ekstrak daun selasih dibuat dengan cara menghaluskan daun selasih (bobot sesuai perlakuan), ditambah dengan satu liter air dan 10 g deterjen. Campuran kemudian difermentasi selama 24 jam, kemudian disaring dan siap digunakan. Aplikasi daun selasih sebanyak lima kali mulai 40 hari setelah tanam (HST), dengan selang waktu lima hari, dengan cara disemprotkan ke tanaman cabai merah. Perangkap dibuat dari ajir dengan menggunakan ajir bambu (ketinggian sesuai dengan perlakuan ditambah 20 cm), di bagian ujung dipasang botol bekas air mineral ukuran 1,500 ml. Bagian luar botol diberi lapisan plastik berwarna kuning yang telah diberi lem perangkap lalat. Plastik kuning diganti setiap enam hari.

Pengamatan dilakukan terhadap: jumlah lalat terperangkap, jumlah buah rusak, jumlah buah sehat, intensitas serangan, persentase penurunan hasil, serta bobot buah per tanaman dan per petak.

Intensitas serangan dihitung menurut rumus:

$$P = (S/N) \times 100\%$$

Di mana: P = tingkat kerusakan; S = jumlah buah terserang; dan N = jumlah buah yang diamati.

Peresentasi penurunan hasil dihitung dengan rumus:

$$R = 100 - [(a-b)/a \times 100\%]$$

Di mana: R = penurunan produksi; a = jumlah buah sehat; dan b = jumlah buah terserang.

Data dianalisis menggunakan Uji F dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Lalat Terperangkap

Hasil Uji F menunjukkan tidak terjadi interaksi antara ketinggian perangkap dengan konsentrasi ekstrak daun selasih. Secara mandiri ketinggian perangkap berpengaruh nyata terhadap jumlah lalat buah yang terperangkap, namun konsentrasi ekstrak daun selasih tidak berpengaruh nyata (Tabel 1). Lalat buah banyak terperangkap pada perangkap dengan ketinggian 100 cm dibandingkan dengan dua ketinggian lainnya, yaitu 10,74 ekor hari⁻¹.

Tabel 1. Pengaruh ketinggian perangkap hama dan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap jumlah lalat buah terperangkap.

Perlakuan	Rata-rata jumlah lalat buah terperangkap (ekor)
Ketinggian perangkap:	
K1 (50 cm)	9.79 a
K2 (100 cm)	10.74 b
K3 (150 cm)	3.52 a
Konsentrasi daun selasih:	
S ₀ (0 g L ⁻¹ , Kontrol)	8.22 a
S ₁ (100 g L ⁻¹)	8.48 a
S ₂ (200 g L ⁻¹)	7.37 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 0,05.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian pada tanaman tomat. Pada penelitian tersebut, lalat lebih banyak terperangkap pada ketinggian 150 cm. (Karo-Karo, Pangestiningih, & Lisnawita, 2014). Hal ini dapat dipahami, karena tanaman tomat umumnya lebih tinggi dari tanaman cabai sehingga lalat buah pada tomat lebih banyak ditemukan pada ketinggian perangkap 150 cm sementara pada cabai banyak terperangkap pada ketinggian 100 cm. Semakin jauh jarak antara perangkap dengan kanopi, maka jumlah lalat terperangkap akan semakin sedikit. Pada umumnya lalat jantan akan banyak berada di dekat dengan permukaan tanah karena di situ banyak ditemukan sumber makanannya (Marto, Sutikno, & Salbiah, 2015).

Ekstrak daun selasih diketahui sebagai bahan pestisida nabati (Wahyuni & Hadipoentyanti, 2015). Kandungan utama dalam minyak atsiri selasih adalah metil eugenol (Sholehah, 2016) yang merupakan atraktan alami bagi lalat buah (Indriyanti,

2013). Namun demikian, aplikasi ekstrak selasih pada tanaman cabai yang dilakukan pada penelitian ini tidak menarik lalat buah, sehingga tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah lalat buah terperangkap. Hal ini diduga karena lalat terlebih dahulu mengenali warna kuning dibanding dengan aroma ekstrak daun selasih. Sehingga lalat akan banyak tertarik pada perangkapnya.

Jumlah Buah Terserang dan Jumlah Buah Sehat per Tanaman

Hasil Uji F menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pengaruh ketinggian perangkap dan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap jumlah buah sehat dan buah rusak per tanaman. Secara mandiri, kedua perlakuan tersebut juga tidak berpengaruh nyata (Tabel 2). Walaupun demikian, jumlah buah rusak lebih sedikit dibanding jumlah buah sehat. Dapat diduga bahwa pemasangan perangkap dan penggunaan ekstrak daun selasih dapat mengurangi jumlah buah yang rusak.

Tabel 2. Pengaruh ketinggian perangkap hama dan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap jumlah buah rusak dan buah sehat per Tanaman.

Perlakuan	Jumlah buah (buah)	
	Rusak	Sehat
Ketinggian perangkap		
K1 (50 cm)	2.56 a	12.56 a
K2 (100 cm)	3.44 a	14.67 a
K3 (150 cm)	3.38 a	12.11 a
Konsentrasi daun selasih		
S ₀ (0 g L ⁻¹ , Kontrol)	3.47 a	13.42 a
S ₁ (100 g L ⁻¹)	3.02 a	12.89 a
S ₂ (200 g L ⁻¹)	2.89 a	13.02 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 0,05.

Ketinggian perangkap perangkap yang berbeda memberikan jumlah buah rusak yang sama. Hal ini diduga karena populasi lalat merata di seluruh tanaman cabai. Sementara lalat yang terperangkap

lebih banyak pada ketinggian 100 cm (Tabel 1). Pada tanaman mangga, ketinggian perangkap yang berbeda menghasilkan jumlah hama terperangkap yang sama. (Apriliyanto & Setiawan,

2017). Hal ini menunjukkan bahwa populasi hama di seluruh tajuk mangga sama atau merata sehingga akan menimbulkan tingkat serangan yang sama.

Atraktan metil eugenol pada umumnya hanya menarik lalat buah jantan, sementara kerusakan pada cabai disebabkan karena serangan lalat betina (Indriyanti, 2013). Namun, jika telur tidak dibuahi oleh lalat jantan maka tidak akan menetas menjadi larva. Larva lalat ini yang menyebabkan kerusakan pada buah jabai. Nampaknya, metil eugenol yang terkandung pada selasih juga memberikan efek yang sama pada lalat buah, sehingga jumlah buah yang rusak sama antara yang diberi perlakuan ekstrak selasih dengan yang tidak.

Intensitas Serangan dan Penurunan Produksi

Tidak terjadi interaksi yang nyata antara ketinggian perangkap hama dengan konsentrasi ekstrak daun selasih baik terhadap intensitas serangan maupun penurunan produksi. Secara mandiri, ketinggian perangkap berpengaruh nyata terhadap kedua variabel tersebut namun tidak dengan konsentrasi ekstrak daun selasih (Tabel 3). Intensitas serangan tertinggi diperoleh pada perlakuan ketinggian perangkap 150 cm sementara penurunan produksi yang paling sedikit pada perlakuan tinggi perangkap 100 cm.

Tabel 3. Pengaruh ketinggian perangkap hama dan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap intensitas serangan dan penurunan produksi.

Perlakuan	Intensitas serangan (%)	Penurunan produksi (%)
Ketinggian perangkap		
K1 (50 cm)	16.87 a	37.43 a
K2 (100 cm)	18.76 a	26.90 b
K3 (150 cm)	21.63 b	39.72 a
Konsentrasi daun selasih		
S ₀ (0 g L ⁻¹ , Kontrol)	19.93 a	33.15 a
S ₁ (100 g L ⁻¹)	19.00 a	35.79 a
S ₂ (200 g L ⁻¹)	18.32 a	35.12 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 0,05.

Pada Tabel 3 dapat dilihat, pada ketinggian perangkap 50 cm intensitas serangan sama dengan pada ketinggian 100 cm tetapi penurunan produksinya lebih banyak dibanding pada ketinggian perangkap 100 cm. Apabila dilihat dari jumlah lalat terperangkap (Tabel 1), maka dapat dipahami mengapa pada ketinggian 100 cm penurunan produksinya lebih paling sedikit. Hal ini disebabkan karena pada ketinggian 100 cm jumlah lalat terperangkapnya paling banyak. Walaupun intensitas serangannya sama dengan ketinggian 50 cm tetapi penurunan

produksinya lebih sedikit. Hal ini menunjukkan adanya ketidakkonsistenan antara intensitas serangan dengan penurunan produksi. Hasil penelitian Aprilianto & Pramudya (2014) menunjukkan berbagai perlakuan pengendalian yang diaplikasikan tidak berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan hama pada tanaman cabai. Hasil tanaman cabai secara nyata tidak dipengaruhi oleh perlakuan teknik pengendalian yang digunakan.

Bobot Buah per Tanaman dan per Petak

Hasil Uji F menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan ketinggian perangkap dengan konsentrasi ekstrak daun selasih baik terhadap bobot buah per tanaman maupun per petak. Secara mandiri, ketinggian perangkap berpengaruh nyata tetapi konsentrasi ekstrak daun selasih tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kedua variabel tersebut (Tabel 4).

Bobot buah tertinggi, baik per tanaman maupun per petak, yang tertinggi diperoleh dari perlakuan ketinggian perangkap 100 cm. Bila dilihat dari penurunan produksinya, ketinggian perangkap 100 cm memberikan jumlah lalat terperangkap paling banyak (Tabel 1) dan penurunan produksi yang paling sedikit walaupun intensitas serangannya sama dengan perlakuan ketinggian perangkap 50 cm (Tabel 3). Dapat disimpulkan bahwa

penggunaan perangkap dalam mengendalikan lalat buah tidak akan meningkatkan hasil tetapi dapat mengurangi kehilangan hasil. Pada penelitian lain menunjukkan hasil panen cabai merah tidak konsisten pada berbagai perlakuan pengendalian yang digunakan. Hasil buah yang banyak tidak berkorelasi dengan jumlah buah yang rusak (Gunaeni, Setiawati, & Kusandriani, 2016).

Apabila hasil tertinggi tersebut dikonversi ke hektar dengan asumsi luas lahan efektif 80%, maka akan diperoleh hasil 1,02 t ha⁻¹. Hasil ini jauh lebih rendah daripada yang diperoleh petani yang dapat mencapai 7 t/ha. Hal ini disebabkan karena pada penelitian ini tidak dilakukannya pengendalian secara kimia. Sementara organisme pengganggu tanaman yang muncul di lapangan tidak hanya lalat buah saja, tapi juga ada yang lain.

Tabel 4. Pengaruh ketinggian perangkap hama dan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap bobot per tanaman dan per petak.

Perlakuan	Bobot buah	
	Per tanaman (g)	Per petak (g)
Ketinggian perangkap		
K1 (50 cm)	77.65 a	465.89 a
K2 (100 cm)	90.15 b	540.89 b
K3 (150 cm)	75.20 a	451.22 a
Konsentrasi daun selasih		
S ₀ (0 g L ⁻¹ , Kontrol)	82.46 a	494.78 a
S ₁ (100 g L ⁻¹)	79.65 a	477.89 a
S ₂ (200 g L ⁻¹)	80.89 a	485.33 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 0,05.

KESIMPULAN

Tidak terjadi interaksi antara ketinggian perangkap hama dengan konsentrasi ekstrak daun selasih terhadap semua variabel yang diamati. Secara mandiri, ketinggian perangkap berpengaruh nyata terhadap jumlah lalat terperangkap, intensitas serangan, penurunan produksi, serta bobot buah per tanaman dan per petak. Sementara perlakuan konsentrasi ekstrak

daun selasih tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel yang diamati. Ketinggian perangkap 100 cm dapat disarankan pada budidaya tanaman cabai merah karena memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah lalat terperangkap, penurunan produksi, bobot buah per tanaman dan bobot buah per petak.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliyanto, E., & Pramudya, R. M. (2014). Pengaruh Pemberian Kompos Gulam Siam Terhadap Intensitas Serangan Organisme Pengganggu Tanaman Cabai. *Media Agrosains*, 1(1), 5–10.
- Apriliyanto, E., & Setiawan, B. H. (2017). Keefektifan Ketinggian Perangkap Warna Kuning Terhadap Pengendalian Serangga Hama Tanaman Mangga. *Media Agrpsains*, 3(1), 1–6.
- Gunaeni, N., Setiawati, W., & Kusandriani, Y. (2016). Pengaruh Perangkap Likat Kuning, Ekstrak *Tagetes erecta*, dan Imidacloprid Terhadap Perkembangan Vektor Kutukebul dan Virus Kuning Keriting Pada Tanaman Cabai Merah. *Jurnal Hortikultura*, 24(4), 346. <https://doi.org/10.21082/jhort.v24n4.2014.p346-354>
- Herlinda, S., Mayasari, R., Adam, T., & Pujiastuti, Y. (2007). Populasi dan Serangan Lalat Buah *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Diptera: Tephritidae) serta Potensi Parasitoidnya pada Pertanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). In *Seminar Nasional dan Kongres Ilmu Pengetahuan Wilayah Barat, Palembang 3-5 Juni 2007* (pp. 1–13).
- Indriyanti, D. R. (2013). Campuran Olahan Limbah Kakao Dan Ekstrak Selasih / Me. *Sainteknol*, 11(2), 123–128.
- Istimuyasaroh, I., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2019). Mortalitas dan Pertumbuhan Larva Nyamuk *Anopheles aconitus* kerana Pemberian Ekstrak Daun Selasih *Oscimum basilicum*. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 11(2), 59. <https://doi.org/10.14710/bioma.11.2.59-63>
- Kardinan, A. (2007). Potensi Selasih Sebagai Bahan Anti Nyamuk. *Jurnal Litri*, 13(2), 39–42.
- Karo-Karo, C., Pangestiniingsih, Y., & Lisnawita. (2014). Pengaruh Bentuk dan Ketinggian Perangkap Sticky Trap Kuning terhadap Lalat Buah (*Bactrocera* spp) (Diptera: Tephritidae) pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill) di Dataran Rendah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(12), 32–44.
- Marto, Sutikno, A., & Salbiah, D. (2015). Pengaruh Ketinggian Perangkap Hama Lalat Buah (*Bactrocera* sp) pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L). *Jom Faperta*, 2(2).
- Moekasan, T., Gunadi, N., Adiyoga, W., & Sulastrini, I. (2015). Kelayakan Teknis dan Ekonomi Budidaya Cabai Merah di Dalam Rumah Kasa untuk Menanggulangi Serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (Technical and Economic Feasibility of Hot Pepper Cultivation in the Netting House for Control Pests and Diseases). *J. Hort*, 25(2), 180–192.
- Muryati, Hasyim, A., & Kogel., W. J. (2007). Distribusi Spesies Lalat Buah di Sumatera Barat dan Riau. *Jurnal Hortikultura*, 17(1), 61–68.
- Pasetriyani, E. (2010). Pengendalian Hama Tanaman Sayuran dengan Cara Murah, Mudah, Efektif dan Ramah Lingkungan. *Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Wilayah*, 2(1), 34–42.
- Prabaningrum, L., & Moekasan, T. (2014). Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan Utama Pada Budidaya Cabai Merah di Dataran Tinggi. *J. Hort.*, 24(2), 179–188.
- Salbiah, D., Sutikno, A., & Rangkuti, A. (2013). Uji Beberapa Minyak Atsiri Sebagai Atraktan Lalat Buah pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 4(1), 13–18. Retrieved from <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/agroteknologi/article/view/58/48>
- Setiawati, W., Sumarni, N., Koesandriani, Y., Hasyim, A., Uhan, T., & Sutarya, R. (2013). Penerapan Teknologi

- Pengendalian Hama Terpadu pada Tanaman Cabai Merah untuk Mitigasi Dampak Perubahan Iklim. *J. Hort.*, 23(2), 174–183.
- Sholehah, D. N. (2016). Morfologi dan Kandungan Minyak Atsiri Aksesori Selasih (*Ocimum basilicum* L.) Asal Madura. *AGROVIGOR*, 9(September), 90–95.
- Sinaga, K. M., Bakti, D., & Pinem, M. I. (2015). Uji Ketinggian dan Tipe Perangkap untuk Mengendalikan Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr) (Coleoptera: Scolytidae) di Desa Pearung Kabupaten Humbang Hasundutan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(3), 829–835.
- Wahyuni, S., & Hadipoentyanti, E. (2015). Karakteristik Morfologi dan Kandungan Minyak Dua Nomor Selasih Hutan (*Ocimum gratissimum* L.). *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 16(1), 10–17.