

PENGENDALIAN HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera dorsalis*) MENGGUNAKAN PERANGKAP

Sasmita Sari¹

¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Abdurachman Saleh, Situbondo

*Email Korespondensi: Biantaka13@gmail.com

Abstrak

Hortikultura merupakan salah satu andalan masyarakat Indonesia sebagai sumber pangan dan pendapatan. Salah satu komoditas hortikultura yang berpeluang untuk dikembangkan adalah jambu Kristal. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas dan kualitas jambu kristal di Indonesia adalah adanya gangguan dari serangan hama lalat buah (*Bactrocera dorsalis*). Gejala serangan lalat buah ditandai oleh adanya lubang kecil di bagian permukaan kulit buah yang hampir masak. Kerusakan buah disebabkan oleh aktivitas larva memakan daging buah yang memicu terjadinya pembusukan kemudian meluas seiring dengan masaknya buah, akhirnya buah jatuh sehingga dapat menurunkan kuantitas dan kualitas buah. Oleh karena itu, pengamatan terhadap hama lalat buah harus dilakukan untuk mengetahui populasi, tingkat serangan serta upaya pengendaliannya, yaitu menggunakan senyawa antraktan. Metode yang digunakan adalah metode pengamatan langsung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Berdasarkan hasil pembahasan diketahui bahwa jumlah hama yang terperangkap didalam alat perangkap yang berisi senyawa antraktan bersifat fluktuatif atau naek turun. Sehingga ketika dilakukan uji menggunakan BNT taraf 5% tidak berbedanyata. Adapun penggunaan atraktan sebagai perangkap hama mampu menurunkan intensitas serangan hama lalat buah dari kategori intensitas serangan berat menjadi kategori intensitas serangan ringan.

Kata kunci : Jambu kristal, *Bactrocera dorsalis* dan Antraktan

Abstract

Horticulture is one of the mainstays of Indonesian society as a source of food and income. One horticultural commodity that has the opportunity to be developed is crystal guava. One of the causes of the low productivity and quality of crystal guava in Indonesia is the presence of various attacks by fruit fly pests (*Bactrocera dorsalis*). Symptoms of fruit fly attacks are characterized by the presence of small holes on the surface of the skin of fruit that is almost ripe. Fruit damage is caused by the activity of larvae eating the flesh of the fruit which triggers rotting which then spreads as the fruit ripens, eventually the fruit falls which can reduce the quantity and quality of the fruit. Therefore, observations of fruit fly pests must be carried out to determine the population, level of attack and control efforts, namely using antractant compounds. The method used is the direct observation method. The research used a Randomized Block Design. Based on the results of the discussion, it is known that the number of pests trapped in traps containing antractant compounds is fluctuating or fluctuating. So when the test was carried out using BNT at 5% level there was no significant difference. The use of attractants as pest traps can reduce the intensity of fruit fly pest attacks from the heavy attack intensity category to the light attack intensity category.

Keywords : Crystal guava, *Bactrocera dorsalis* and Antractan

PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan salah satu andalan masyarakat Indonesia sebagai sumber pangan dan pendapatan. Salah satu komoditas hortikultura yang berpeluang untuk dikembangkan adalah jambu biji (*Psidium guajava* L.). Jambu biji memiliki rasa yang manis

dan dikenal sejak lama oleh masyarakat Indonesia. Selain itu kandungan gizi yang cukup tinggi membuat buah ini disukai oleh masyarakat. Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan buah tahunan yang telah dibudidayakan sejak 1998 di Indonesia karena rasanya yang enak, memiliki manfaat bagi tubuh dan dapat dikonsumsi langsung tanpa melalui proses pengolahan (Mahendra dkk., 2017). Jambu biji memiliki kandungan vitamin yang tinggi terutama vitamin C dan senyawa yang berkhasiat untuk penyembuhan beberapa jenis penyakit (Rustani & Susanto, 2019).

Dari sejumlah jenis jambu biji, terdapat beberapa varietas jambu biji yg digemari orang dan dibudidayakan dengan memilih nilai ekonomisnya yg relatif lebih tinggi diantaranya (1) Jambu sukun (jambu tanpa biji yg tumbuh secara partenokarpi dan bila tumbuh dekat dengan jambu biji akan cenderung berbiji kembali), (2) Jambu Bangkok (buahnya besar, dagingnya tebal dan sedikit bijinya, rasanya agak hambar), (3) Jambu merah, (4) Jambu sari, (5) Jambu apel, (6) Jambu merah getas dan (7) Jambu kristal (Wiratmaja, 2017).

Jambu biji varietas kristal atau lebih dikenal sebagai jambu kristal merupakan jambu biji varietas baru yang mulai dibudidayakan. Jambu kristal masuk ke Indonesia melalui Misi Teknik Taiwan (*Taiwan Technical Mission in Indonesia*) pada tahun 1998. Jambu biji tersebut disebut kristal karena warna daging buahnya putih agak bening dan secara kasat mata bentuk jambu kristal juga berlekuk-lekuk bulat tidak sempurna menyerupai bentuk kristal (Trubus, 2014).

Beberapa petani telah melihat potensi usahatani jambu kristal yang menguntungkan. Salah satu contohnya adalah pada budidaya jambu kristal di kota batu Kabupaten Malang. Selain untuk dibudidayakan dan dijual buahnya kepada pengepul, jambu kristal di kota batu ini juga dijadikan sebagai tempat wisata petik buah. Sehingga pengunjung yang ingin menikmati buah jambu bisa langsung memetikinya di kebun. Berdasarkan data BPS Kota Batu Kabupaten Malang, produksi jambu biji tahun 2021, yaitu sebesar 2.808 kwintal (BPS, 2021).

Namun dalam perkembangannya, budidaya tanaman jambu biji menghadapi beberapa kendala yang berasal dari faktor iklim dan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman). Salah satu OPT yang dapat merusak jambu biji adalah lalat buah. Buah jambu biji yang bergejala akibat serangan lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) biasanya ditandai oleh adanya lubang kecil di bagian permukaan kulit buah yang hampir masak. Kerusakan buah disebabkan oleh aktivitas larva memakan daging buah yang memicu terjadinya pembusukan. Apabila pembusukan tersebut meluas seiring dengan masaknya buah, maka akhirnya buah jatuh ke tanah sehingga dapat menurunkan kuantitas dan kualitas buah (Adnyana, dkk, 2019). Keberadaan larva di dalam buah akan mengakibatkan terjadinya kerusakan pada buah sehingga penggunaan pestisida menjadi tidak efektif selain itu juga dapat menimbulkan residu pada buah serta memberikan dampak negatif bagi lingkungan, musuh alami dan konsumen. Karena di wilayah ini dijadikan sebagai wisata petik buah dan terkadang konsumen langsung mengkonsumsinya, sehingga jika menggunakan pengendalian secara kimia akan membahayakan bagi konsumen. Namun hama lalat buah harus tetap dikendalikan. Untuk itu diperlukan pengendalian yang efektif dan tidak menimbulkan efek negatif. Salah satunya dengan menggunakan perangkap feromon (Abdullah, dkk, 2021). Feromon mengambil peran dalam memonitoring populasi hama sebagai bagian yang penting dalam pengendalian hama terpadu dan dapat digunakan untuk mengendalikan hama yang berwawasan lingkungan (Sharmin & Rahman, 2019). Feromon adalah substansi kimia yang dilepaskan oleh suatu organisme ke lingkungannya yang membuat organisme terset berkomunikasi secara intraspesifik dengan individu lain (Ferdous dkk., 2018). Feromon dapat menurunkan populasi dari *Bactrocera dorsalis*. di lapangan (Rattanapun dkk, 2021).

Ciri fisik jambu kristal (*Psidium guajava* L.) yang terserang hama lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) yaitu akan terlihat noda hitam dan lubang kecil-kecil pada

permukaan buah. Lalat betina meletakkan telur dalam daging buah jambu kristal muda, kemudian telur menetas menjadi larva.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun wisata jambu kristal kota batu kabupaten Malang. Waktu penelitian mulai Mei - Juni 2023. Metode yang digunakan adalah metode pengamatan langsung. Bahan yang digunakan yaitu tanaman jambu kristal dan senyawa atraktan. Alat yang digunakan perangkap hama dari botol berisi senyawa antraktan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktor yang diteliti yaitu intensitas serangan hama lalat buah. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Parameter pengamatan yaitu (a) jumlah lalat buah yang terperangkap atraktan; (b) intensitas serangan hama lalat buah setelah pemasangan atraktan. Intensitas serangan dihitung menggunakan rumus : $I_s = \{A/(A+B)\} \times 100\%$ (I_s = intensitas serangan, A = jumlah buah yang terserang, dan B = jumlah buah yang sehat).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas Antraktan

Jumlah hama yang terperangkap didalam alat perangkap yang berisi senyawa antraktan bersifat fluktuatif atau naek turun. Sehingga ketika dilakukan uji menggunakan BNT taraf 5% tidak berbedanya. Jenis kandungan bahan aktif atraktan, lokasi pemasangan dan kondisi iklim serta jenis komoditas yang ditanam mempengaruhi daya tangkap atraktan. Menurut Girsang, dkk (2020), Atraktan mengandung metil eugenol yang bersifat menguap. Karena sifatnya yang menguap, aroma yang dihasilkan bisa menyebar dalam radius dan daya jangkauan yang jauh melalui udara sehingga hama tertarik dan menghampiri aroma tersebut. Serangga betina yang mampu terbang, akan mencari dan mendatangi sumber aroma tersebut. Sesaat setelah menemukan sumber aroma atraktan di dalam botol perangkap, hama mengerumuni sumber aroma dan tidak berniat meninggalkannya (Sinaga, 2009).

Tabel 1. Jumlah lalat buah yang terperangkap dalam botol

Perlakuan	Ulangan	Jumlah Hama Lalat Buah
Antraktan	U1	6,22a
	U2	6,47a
	U3	6,08a

Keterangan : Angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kelompok perlakuan yang sama, menyatakan pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT.

Intensitas serangan lalat buah setelah pemasangan atraktan

Untuk mengetahui perbedaan intensitas serangan setelah pemasangan atraktan pada masing-masing ulangan, dilakukan pengujian statistik dengan uji BNT, seperti tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Intensitas Serangan Hama Lalat Buah

Ulangan	Sebelum Pemasangan Antraktan	Kategori Serangan	Setelah Pemasangan Antraktan	Kategori Serangan
U1	65,45 a	Berat	3,35 a	Ringan
U2	62,25 a	Berat	4,46 a	Ringan
U3	61,35 a	Berat	3,00 a	Ringan

Keterangan : Angka yang diikuti notasi huruf yang sama pada kelompok perlakuan yang sama, menyatakan pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNT.

Terlihat pada tabel 2 menunjukkan bahwa serangan hama lalat buah sebelum pemasangan antraktan masuk dalam kategori berat dari ulangan 1 sampai 3. Hasil pengamatan di lapangan serangan berat lalat buah disebabkan karena banyak tanaman sekitar yang menjadi inang alternatif dari lalat buah, karena semakin banyak makanan maka perkembangbiakan lalat buah akan semakin besar. Hal ini sejalan dengan Wijaya dkk., (2018), semakin tinggi populasi lalat buah, semakin tinggi persentase serangan lalat buah. Serangan hama lalat buah juga dipengaruhi oleh umur tanaman dan tingkat kematangan buah jambu. Semakin matang buah maka tingkat serangan lalat buah semakin tinggi. Adapun setelah dilakukan pemasangan antraktan, serangan hama lalat buah masuk dalam kategori ringan. Karena antraktan mempunyai sifat menarik hama. Lalat buah sangat tertarik terhadap senyawa antraktan, karena jarak efektif dari senyawa ini diperkirakan mencapai suatu panjang jarak harian dari pergerakan lalat buah yaitu sekitar 20 sampai dengan 100 m (Kardinan, 2003). Hal ini meningkatkan efisiensi dari perangkap menggunakan antraktan. Ketertarikan lalat buah pada senyawa tersebut mengakibatkan kehilangan waktu untuk bertemu dengan lawan jenisnya untuk kawin dan berkembangbiak.

KESIMPULAN

- (1) Jumlah hama yang terperangkap didalam alat perangkap yang berisi senyawa antraktan bersifat fluktuatif atau naik turun. Sehingga ketika dilakukan uji menggunakan BNT taraf 5% tidak berbedanya.
- (2) Penggunaan atraktan sebagai perangkap hama pada pertanaman jambu kristal mampu menurunkan intensitas serangan hama lalat buah dari kategori intensitas serangan berat menjadi kategori intensitas serangan ringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahendra, I G. J., Rai, I N., & Wiraatmaja, I W. (2017). Upaya Meningkatkan Produksi dan Kualitas Buah Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava* L. cv. Kristal) Melalui Pemupukan. *AGROTOP*. 7(1), 60–68.
- Rustani, D., & Susanto, S. (2019). Kualitas Fisik dan Kimia Buah Jambu 'Kristal' pada Letak Cabang yang Berbeda. *Buletin Agrohorti*, 7(2), 123–129.
- Trubus. (2014). *Jambu Kristal*. Jakarta (ID): Trubus.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Tanaman Hortikultura Kota Batu Kabupaten Malang*.
- Abdullah T, Aminah SN, Nasruddin A, Fatahuddin. (2021). The Ability of fruit fly *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) attack different age and variety of chili pepper. In: *Proceedings of the International Seminar on Promoting Local Resources for Sustainable Agriculture and Development (ISPLRSAD 2020)*. 13(Isplrsad 2020): 56–58. DOI: 10.2991/absr.k.210609.010.
- Sharmin S, Rahman L. (2019). Optimization of nitrogen requirement for better growth and yield of brinjal (*Solanum melongena* L.). *Archives of Agriculture and Environmental Science*. 4(1): 33–38. DOI: 10.26832/24566632.2019.040105.
- Ferdous Z, Datta A, Anwar M. (2018). Synthetic pheromone lure and apical clipping affects productivity and profitability of eggplant and cucumber. *International Journal of Vegetable Science*. 24(2): 180–192. DOI: 10.1080/19315260.2017.1407858.

- Rattanapun W, Tarasin M, Thitithanakul S, Sontikun Y. (2021). Host preference of *bactrocera latifrons* (Hendel) (diptera: Tephritidae) among fruits of solanaceous plants. *Insects*. 12(6): 1–10. DOI: 10.3390/insects12060482.
- Girsang, W., Purba, R. dan Rudiyanono. (2020). Intensitas Serangan Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.) pada Tingkat Umur Tanaman yang Berbeda dan Upaya Pengendalian Memanfaatkan Antraktan. *Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Simal. Journal TABARO Vol. 4 No. 1, Mei 2020.*
- Sinaga, R., (2009). Uji Efektivitas Pestisida Nabati Terhadap Hama *Spodotera litura* (Lepidoptera : Noctuidae) Pada Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabaccum* L.). Fakultas Pertanian USU, Medan. Siregar, 2016.
- Adnyana, Darmiati dan Widaningsih. (2019). Asosiasi Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) (Diptera : Tephritidae) dan Parasitoidnya pada Tanaman Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava* L.) yang Dibudidayakan di Bali. <https://doi.org/10.24843/AJoAS.2019.v09.i02.p01>.
- Kardinan A. (2003). Tanaman pengendali lalat buah. Depok (ID): Agromedia Pustaka.