

## **Inventarisasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera spp*) di SKP Kelas I Bengkulu Wilker Pulau Baai Dengan Perangkap Methyl Eugenol**

Selsa Nisa Pratiwi<sup>1</sup>, Fatimatuzzahra<sup>2\*</sup>, Hesti Marniati<sup>3</sup>, Yunus Isnawan<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Bengkulu

<sup>3,4</sup>Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Bengkulu

\*corresponding author: [Fatimatuzzahra@unib.ac.id](mailto:Fatimatuzzahra@unib.ac.id)

---

### **Article Info**

#### **Article History**

Received : 1-Maret -2022

Revised : 18-April-2022

Published : 31-Mei-2022

\*Correspondence email:  
[Fatimatuzzahra@unib.ac.id](mailto:Fatimatuzzahra@unib.ac.id)

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the type of fruit fly (*Bactrocera spp*) that attacks several fruit plants. Class I Bengkulu. Sampling was carried with random sampling technique. The methods used is descriptive eksploratory. The results of this study were obtained, there are 4 species of *Bactrocera spp* that attack several fruit plants, namely *Bactrocera albistrigata*, *Bactrocera cucurbitae*, *Bactrocera umbrosa*, and *Bactrocera papayae* with characteristics on the abdomen, thorax, and wings.*

**Keywords: Fruit Fly, *Bactrocera spp*, Fruit Plants**

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis lalat buah (*Bactrocera spp*) yang menyerang beberapa tanaman buah. Pengambilan sampel dilakukan di Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Bengkulu dengan teknik random sampling. Metode yang digunakan, yaitu deskriptif eksploratif. Hasil penelitian ini didapatkan 4 spesies *Bactrocera spp* yang menyerang beberapa tanaman buah, yaitu *Bactrocera albistrigata*, *Bactrocera cucurbitae*, *Bactrocera umbrosa*, dan *Bactrocera papayae* dengan ciri utama pembeda terletak pada bagian abdomen, toraks, dan sayap.*

**Kata kunci: *Bactrocera spp*, Lalat buah, Tanaman buah**

---

### **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan suatu negara agraris dan negara tropis yang

kaya akan jenis tanaman hortikultura. Holtikultura merupakan salah satu sumber pangan dan pendapatan

utama masyarakat Indonesia. Hortikultura memiliki harga yang tinggi dan berpeluang untuk bersaing di pasaran (Sarjan *et al.* 2010).

Kota Bengkulu merupakan ibu kota Provinsi Bengkulu dan secara geografis berada diantara 3045–3059 Lintang Selatan dan 102°14'–102°22' Bujur Timur dengan luas wilayah 539,3 km<sup>2</sup> terdiri dari luas daratan 151,7 km<sup>2</sup> dan luas laut 387,6 km<sup>2</sup>. Kawasan Kota Bengkulu terdapat berbagai jenis tanaman yang hidup di perkarangan rumah penduduk, salah satunya tanaman buah-buahan. Tanaman ini antara lain jambu biji, jambu air, mangga, belimbing, jeruk, kedondong, pisang, kelapa dan lainnya.

Lalat buah sering menyerang tanaman pada musim penghujan. Lalat buah biasanya menyerang buah yang mulai matang. Lalat betina akan hinggap pada sasaran dan meletakkan telur dengan cara menusukkan ovipositornya ke dalam daging buah. Buah yang baru ditusuk akan sulit dikenali karena hanya ditandai dengan titik hitam yang sangat kecil (Sahetapy, 2019).

Salah satu jenis lalat buah yang ada di Indonesia adalah jenis *Bactrocera* spp. Hama lalat buah *Bactrocera* spp merupakan salah satu hama yang paling merugikan dalam budidaya tanaman buah-buahan maupun sayuran. Upaya pengendalian lalat buah *Bactrocera* spp telah dilakukan, yaitu secara tradisional dengan membungkus buah dengan kantong plastik dan menggunakan insektisida kimia dan aktraktan (Sukarmin 2011).

Lalat buah mempunyai siklus hidup dengan 4 fase metamorfosis, siklus hidup lalat buah ini termasuk dalam perkembangan sempurna atau dikenal dengan holometabola. Fase

tersebut terdiri dari telur, larva, pupa dan imago (Isnaini 2013).

Lalat buah betina yang mendapat banyak sinar matahari maka akan lebih cepat bertelur. Suhu akan berpengaruh terhadap lama hidup dan mortalitas lalat buah. Lalat buah dapat hidup dan berkembang dengan baik pada suhu sekitar 10-30°C. Pada kelembaban yang rendah akan meningkatkan mortalitas dari imago, sedangkan pada kelembaban yang lebih tinggi dapat mengurangi laju peletakkan telur. Kelembapan optimum untuk lalat buah agar dapat hidup baik sekitar 62–90%. Imago akan aktif pada siang hari, jika mendapat banyak sinar matahari, lalat betina akan lebih cepat bertelur. Curah hujan yang tinggi juga menyebabkan meningkatnya populasi lalat buah dan daya hidup lalat buah yang berada di dataran tinggi umumnya akan lebih lama dibandingkan dengan dataran rendah (Herlinda *et al.* 2017).

Serangan hama menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas buah-buahan lokal. Serangan lalat buah sampai saat ini sangat mengganggu petani dan pengusaha buah-buahan. Serangan lalat buah ini sering ditemukan pada buah yang hampir matang. Bertelurnya lalat buah dalam buah dan larva yang menetas dari telur tersebut akan merusak daging buah, sehingga buah akan menjadi busuk (Syahfari, 2013).

Melimpahnya jenis lalat buah pada suatu wilayah, salah satunya di Kota Bengkulu disebabkan karena adanya daya dukung wilayah Kota Bengkulu yang sesuai dengan kehidupan lalat buah. Daya dukung ini dapat berupa faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan lalat buah, baik berupa faktor biotik atau faktor abiotik. Jika kondisi wilayah mendukung perkembangan suatu spesies lalat buah, maka populasi

spesies tersebut akan melimpah, begitu pula sebaliknya.

Stasiun Karantina Pertanian (SKP) Kelas I Bengkulu merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Karantina Pertanian yang bergerak di bidang perkarantinaan hewan dan tumbuhan. Di SKP Kelas I Bengkulu Wilker Pulau Baai banyak dijumpai tanaman buah-buahan dengan tanaman buah yang banyak ditanam, yaitu jeruk kalamansi, jambu air, dan jambu biji. Pada beberapa tanaman buah ini sering dijumpai adanya kerusakan pada buah seperti buah yang membusuk, diduga disebabkan oleh serangan hama lalat buah. Untuk mengendalikan hama lalat buah kedepannya, maka perlu dilakukan inventarisasi

Berdasarkan uraian di atas, penelitian yang berjudul "Inventarisasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp) Di SKP Kelas I Bengkulu Wilker Pulau Baai Dengan Perangkap *Methyl Eugenol*" perlu dilakukan untuk mengetahui jenis lalat buah (*Bactrocera* spp) yang menyerang beberapa tanaman buah.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2022 di Stasiun Karantina Pertanian Kelas I Bengkulu. Metode yang digunakan, yaitu deskriptif eksploratif.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: perangkap lalat buah, mikroskop stereo (Nikon SMZ800N), jarum suntik, tabung plastik kecil, sarung tangan, alat tulis, buku identifikasi lalat buah, dan kamera digital. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: *Methyl Eugenol* (ME) dan kertas label.

Pengambilan sampel dengan teknik *random sampling*, dengan digantungkan perangkap pada 3 titik, yaitu pada pohon jeruk kalamansi, jambu air, dan jambu biji selama 1 hari. Identifikasi lalat buah *Bactrocera* sp. dilakukan berdasarkan pengamatan karakter morfologi seperti tipe abdomen, sayap, dan bentuk toraks menggunakan mikroskop stereo dan membandingkan hasil observasi dengan gambar pada buku identifikasi lalat buah. Hasil yang didapat selanjutnya difoto dengan kamera digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Jenis dan Jumlah Lalat Buah

Jenis atraktan	Jenis lalat buah	Jumlah (ekor)		
		Jeruk kalamansi	Jambu air	Jambu biji
<i>Methyl Eugenol</i>	<i>B. cucurbitae</i>	-	1	-
	<i>B. papayae</i>	1	2	8
	<i>B. umbrosa</i>	-	12	-
	<i>B. albistrigata</i>	1	-	-

Sumber: Data Primer 2022

Lalat buah merupakan hama yang penting bagi pertanian di seluruh wilayah bagian Indonesia, termasuk Kota Bengkulu. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 spesies *Bactrocera* spp yang menyerang beberapa tanaman buah di lingkungan SKP Kelas I Bengkulu Wilker Pulau

Baai, yaitu spesies *Bactrocera albistrigata*, *Bactrocera cucurbitae*, *Bactrocera umbrosa*, dan *Bactrocera papayae*. Ke 4 spesies *Bactrocera* ini mempunyai karakter yang berbeda (Tabel 1). Terlihat *Bactrocera papayae* yang banyak tertangkap oleh perangkap lalat buah.

Pada bagian dalam perangkat ditetesi dengan *Methyl Eugenol* (ME) menggunakan jarum suntik. Ketertarikan jenis-jenis tersebut terhadap *Methyl eugenol* disebabkan oleh adanya kesamaan kandungan suatu senyawa yang dihasilkan oleh suatu tanaman yang ada di sekitar lokasi pengamatan dengan *Methyl eugenol*. *Methyl eugenol* merupakan suatu senyawa yang berasal dari hasil ekstraksi tanaman *Cololasia antiquarium*, *Mangifera indica*, *Carica papaya*, dan *Cassia fistula* atau daun *Pelea anisata* dan *Ziera sumithui*. Lalat buah yang sudah masuk ke dalam perangkat akan mati atau tidak dapat keluar kembali.

Intensitas serangan lalat buah ini juga dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah, karena buah yang matang memiliki aroma yang menyengat, warna yang menarik, serta tingkat kekerasan buah yang rendah (lebih lunak) sehingga lalat buah akan lebih mudah menusukkan ovipositorinya untuk meletakkan telur. Semakin tinggi tingkat kematangan buah maka akan semakin tinggi pula tingkat kerusakannya.



**Gambar 1.** *Bactrocera papayae*  
(Sumber: Data Primer 2022)



**Gambar 2.** *Bactrocera umbrosa*  
(Sumber: Data Primer 2022)



**Gambar 3.** *Bactrocera albistrigata*  
(Sumber: Data Primer 2022)



**Gambar 4.** *Bactrocera cucurbitae*  
(Sumber: Data Primer 2022)

Menurut Sarjan *dkk* (2010), ciri utama yang menjadi pembeda dalam mengidentifikasi lalat buah antara lain: Pada bagian toraks dan scutellum, ciri utama yang digunakan adalah ada/tidaknya *Medial Postsutural Vittae* dan *Lateral Postsutural Vittae*. Pada bagian sayap, ciri utama yang digunakan adalah *costal band*, *anal streak*, sel dm dan pola sayap. Pada bagian abdomen, ciri utama yang digunakan adalah ada/tidaknya pola T, menyatu / tidaknya antar tegra ke dua dan seterusnya dan pola warna pada bagian terga (Sutikno *dkk*, 2013).

Berdasarkan hasil identifikasi dengan membandingkan ciri-ciri yang ada maka jenis lalat buah *Bactrocera papayae* memiliki abdomen dengan tergum III-V berwarna coklat-oranye dengan pola "T" yang jelas dengan garis hitam tipis melintang pada anterior margin dari tergum III yang sedikit melebar disisi lateral. *Medial longitudinal* berwarna hitam berukuran sedang melewati ketiga tergum. Tergum abdomen III dan IV dengan bagian gelap pada lateral yang menyempit. Pada bagian toraks berwarna hitam dominan pada skutum dan mempunyai rambut supra. terdapat *Postpronotal lobes*, *notopleuro*, dan *skutelum* berwarna kuning.

*Bactrocera papayae* memiliki sayap dengan *costal band* tipis berwarna hitam kecoklatan. Menurut Sunarno dan Popoko (2013) *B. papayae* merupakan hama penting bagi tanaman papaya, namun juga dapat menyerang tanaman buah lainnya, seperti tanaman mangga, jambu biji, pisang dan rambutan.

*Bactrocera umbrosa* merupakan Spesies berukuran sedang, panjang tubuh 8,75-9,23 mm, memiliki abdomen berwarna kuning kecoklatan tanpa pola T. Pada bagian toraks tepatnya pada bagian tengah sedikit berwarna kecoklatan, terdapat *Postpronotal lobes*, *notopleuro*, dan *skutelum* berwarna kuning. Sayap memiliki jumlah pita melintang dari batas costa hingga bagian bawah sayap terdiri dari 3 pita berwarna kuning oranye. Memiliki 3 pasang tungkai, setiap tungkai memiliki 4 ruas tarsus. Lalat buah jenis ini ditemukan pada tanaman jambu air. Menurut Saputra et al. (2019) *B. umbrosa* dapat ditemukan pula pada tanaman nangka dan sukun.

*Bactrocera albistrigata* merupakan spesies berukuran sedang. Panjang tubuh 7,84-8,12 mm, memiliki mata bulat berwarna kehitaman, antena bertipe *aristae*. Abdomen yang terdapat pola hitam lebar di sisi lateral abdomen. Pada bagian toraks *B. albistrigata* berwarna hitam pada skutum, terdapat *postpronotal lobes* kuning, dan *skutelum* berbentuk seperti bulan sabit. Pada bagian sayap terlihat jumlah pita melintang dari batas kostal hingga bagian bawah sayap terdiri dari 2 pita. Memiliki 3 pasang tungkai, masing-masing tungkai memiliki 4 ruas tarsus. Jenis lalat buah ini ditemukan pada tanaman jeruk kalamansi.

*Bactrocera cucurbitae* mempunyai bagian abdomen dengan tergum III terdapat pita hitam melintang yang

menyempit pada bagian garis dasar. Mempunyai garis *medial longitudinal* pada tergum III-V. Pada bagian toraks berwarna coklat dan terdapat *lateral postsutural yellow vittae*. Sayap yang dimiliki oleh *B. cucurbitae* berbentuk transparan, tidak terdapat pita melintang dari batas costa hingga bagian bawah sayap, dan ujung pola costa sayap posterior membulat. *B. Cucurbitae* ditemukan pada tanaman jambu air. Selai itu *B. cucurbitae* merupakan salah satu hama penting pada tanaman melon (*Cucumis melo*).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diketahui terdapat 4 spesies *Bactrocera* spp yang menyerang pada beberapa tanaman buah di SKP Kelas I Bengkulu dan Kelurahan Kebun Tebeng, yaitu *Bactrocera albistrigata*, *Bactrocera cucurbitae*, *Bactrocera umbrosa*, dan *Bactrocera papayae* dengan karakter pembeda antar sub spesies terletak pada bagian abdomen, toraks, dan sayap.

## REFERENSI

- Herlinda S, Zuroaidah, Yulia P, Sunar S dan Triani A. 2017. Spesies Lalat Buah Yang Menyerang Sayuran Solanaceae Dan Cucurbitaceae Di Sumatera Selatan. *Jurnal Holtikultura* 18 (2): 212 – 220.
- Isnaini, Y. N. 2013. Identifikasi Spesies dan Kelimpahan Lalat buah *Bactrocera* spp di Kabupaten Demak. *Skripsi*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang. Indonesia.
- Sahetapy B, Uluputty R, Naibu L. 2019. Identifikasi Lalat Buah (*Bactrocera* Spp.) Asal Tanaman Cabai (*Capsicum Annum L.*) Dan Belimbing (*Averrhoa Carambola L.*) Di Kecamatan Salahutu

- Kabupaten Maluku Tengah, *Jurnal Agrikultura* 30(2):63-74
- Saputra, M.H., Sarinah, M. Hasanah. 2019. Kelimpahan dan Dominansi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Pertanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) di Desa Paya Benua, Bangka. *Jurnal Agrosaintek*. 3(1): 36-41.
- Sarjan, M., H. Yulistiono dan H. Haryanto. 2010. Kelimpahan dan Komposisi Spesies Lalat Buah pada Lahan Kering di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Crop Argo*. Vol.3 No.2.
- Sutikno, A., D. Salbiah dan S. Ningsi. 2013. Uji Keefektifan Bentuk Perangkap Terhadap Hama Lalat Buah pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal*. Vol.1 No.2.
- Sukarmin. 2011. Teknik Identifikasi Lalat Buah di Kebun Percobaan Arian dan Sumani Solok, Sumatera Barat. *Buletin Teknik Pertanian*. 16 (1): 24 – 27.
- Sunarno. dan Stefen P. 2013. Keragaman Jenis Lalat Buah (*Bactrocera* spp) Di Tobelo Kabupaten Almahera Utara. *Jurnal Argoforestri*. Politeknik Perdamaian Halmahera. Tobelo. Vol.8 No.4.
- Schutze M.K, A Jessup, and A.R Clarke. 2011. *Wing shape as a potential discriminator of morphologically similar pest taxa within the Bactrocera dorsalis species complex* (Diptera: Tephritidae). *Bulletin of Entomological Research*. 1–9.
- Syahfari, H. dan Mujiyanto. 2013. Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Berbagai Macam Buah-Buahan. *Jurnal Ziraa'ah*. 36(1): 32-39.