

## POPULASI DAN SERANGAN LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum* sp.)

### FRUIT FLY ATTACK RATE (*Bactrocera* spp.) ON CHILI PLANTS (*Capsicum* sp.)

Cecilia Wattimena<sup>1\*</sup>, Muhammad R. Uluputty<sup>2</sup>, Saartje H. Noya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon  
Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon, 97233. Indonesia

\*Email Korespondensi: [ceciliawattimena74@gmail.com](mailto:ceciliawattimena74@gmail.com)

#### ABSTRAK

Lalat buah merupakan hama penting pada tanaman pertanian di Indonesia. Lalat buah mulai menyerang tanaman dari fase awal pembuahan hingga buah siap panen. Penelitian ini bertujuan menghitung populasi lalat buah (*Bactrocera* spp.) pada varietas cabai rawit dan cabai keriting. Memperoleh data intensitas kerusakan akibat serangan hama lalat buah (*Bactrocera* spp.) pada tanaman cabai rawit dan cabai keriting. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Talaga Kodok untuk tanaman cabai rawit dan di Dusun Taeno pada cabai keriting. Penelitian ini dilaksanakan bulan Mei sampai Juli 2025. Penelitian ini menggunakan metode survei. Hasil penelitian menunjukkan populasi lalat buah (*Bactrocera* spp.) lebih tinggi pada cabai rawit varietas Kara dengan rata-rata 295,3 individu dibandingkan cabai keriting varietas Laju sebesar 210,6 individu. Intensitas kerusakan sebesar 9,42 % pada cabai rawit varietas kara dan intensitas kerusakan pada cabai keriting varietas laju sebesar 18,38 % keduanya tergolong kriteria ringan.

**Kata Kunci:** *Bactrocera* spp, Cabai, intensitas kerusakan, populasi

#### ABSTRACT

Fruit flies are important pests of agricultural crops in Indonesia. Fruit flies start attacking plants from the early stages of fruiting until the fruit is ready for harvest. This study aims to calculate the population of fruit flies (*Bactrocera* spp.) on cayenne pepper and curly pepper varieties. Obtain data on the intensity of damage caused by fruit fly (*Bactrocera* spp.) pests on cayenne pepper and curly pepper plants. This study was conducted in Talaga Kodok Hamlet for cayenne pepper plants and in Taeno Hamlet for curly pepper plants. This study was conducted from May to July 2025. This study used a survey method. The results showed that the population of fruit flies (*Bactrocera* spp.) was higher on cayenne pepper varieties Kara with an average of 295.3 individuals compared to curly pepper varieties Laju with 210.6 individuals. The intensity of damage was 9.42% on cayenne pepper varieties Kara and the intensity of damage on curly pepper varieties Laju at 18.38% both of which are classified as light criteria.

**Keywords:** *Bactrocera* spp, Chili, damage intensity, population

#### PENDAHULUAN

Di antara berbagai komoditas hortikultura yang dibudidayakan di Indonesia, cabai (*Capsicum* sp.) menempati posisi strategis karena permintaannya yang tinggi baik di pasar domestik maupun internasional. Kandungan nutrisi yang kaya meliputi karbohidrat, protein, lemak, kalsium, serta berbagai vitamin dan mineral menjadikan tanaman ini bernilai gizi tinggi. Lebih dari itu, keberadaan senyawa bioaktif seperti capsaicinoid, fenol, flavonoid, dan vitamin C menjadikan cabai berpotensi sebagai agen antioksidan, sementara kandungan lasparaginase-nya diketahui memiliki aktivitas antikanker (Arsi et al., 2020; Cahya dan Bangun, 2020). Fleksibilitas agroklimat tanaman

ini memungkinkan budidayanya dilakukan dari wilayah pesisir hingga pegunungan pada ketinggian 0–1.300 mdpl, dengan persyaratan tumbuh optimal pada pH 6–7, kisaran suhu 18–27°C, curah hujan bulanan 100–200 mm, dan kelembaban relatif 60–80% (Suwandi, 2009; Prajnanta, 2011; Oktapia, 2021).

Dua kultivar yang mendominasi budidaya dan konsumsi masyarakat Indonesia adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens*) dan cabai keriting (*Capsicum annuum* L.), keduanya dikenal memiliki kandungan vitamin A, C, dan capsaicin yang bermanfaat bagi kesehatan (Santoso et al., 2021). Tren produksi cabai secara nasional memperlihatkan pertumbuhan yang konsisten, yakni dari 224.663.200 ton pada 2021 menjadi 266.621.970 ton pada 2023. Pada level regional, output cabai Provinsi Maluku bertumbuh dari 4.836,660 ton menjadi 6.004,780 ton dalam rentang waktu yang sama, dengan kontribusi Maluku Tengah sebesar 554,76 ton untuk cabai rawit dan 259,455 ton untuk cabai keriting pada 2023. Namun di Kecamatan Teluk Ambon, terjadi kemerosotan produksi cabai keriting yang cukup drastis dari 87 ton pada 2022 menjadi hanya 5,61 ton pada 2024 (BPS, 2024), yang mengisyaratkan adanya tekanan serius terhadap sistem produksi di wilayah tersebut.

Tekanan produksi tersebut salah satunya bersumber dari serangan hama lalat buah (*Bactrocera* spp.) yang dikenal sebagai salah satu organisme pengganggu paling destruktif pada pertanaman cabai. Hama ini aktif menyerang sejak pembentukan buah hingga fase panen, dengan gejala khas berupa titik hitam bekas tusukan ovipositor yang berkembang menjadi pembusukan dan kerontokan buah (Wahyuni et al., 2018; Wijaya et al., 2018). Kerugian hasil yang ditimbulkan dapat mencapai 80% pada cabai (Sodiq, 1993), dengan potensi penurunan produksi cabai rawit hingga 50–100% dan cabai keriting 50–70% bahkan puso bila faktor lingkungan mendukung perkembangan hama (Susanto et al., 2017; Zeng et al., 2019). Kondisi iklim Maluku yang lembab dengan curah hujan tinggi semakin mendukung peningkatan intensitas serangan, mengingat hama ini berkembang optimal pada kondisi tersebut. Keluasan spektrum inangnya yang meliputi mangga, pepaya, tomat, alpukat, dan berbagai komoditas lain (Yudistira et al., 2020) semakin memperbesar risiko penyebarannya di areal pertanaman.

Mengingat cabai rawit varietas Kara di Dusun Talaga Kodok dan cabai keriting varietas Laju di Dusun Taeno merupakan komoditas andalan petani setempat yang rentan terhadap serangan lalat buah, serta belum tersedianya data kuantitatif mengenai tingkat populasi dan intensitas serangannya di kedua lokasi tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis populasi *Bactrocera* spp. dan intensitas kerusakan yang ditimbulkannya pada kedua varietas sebagai basis ilmiah bagi perumusan strategi pengendalian yang efektif dan berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

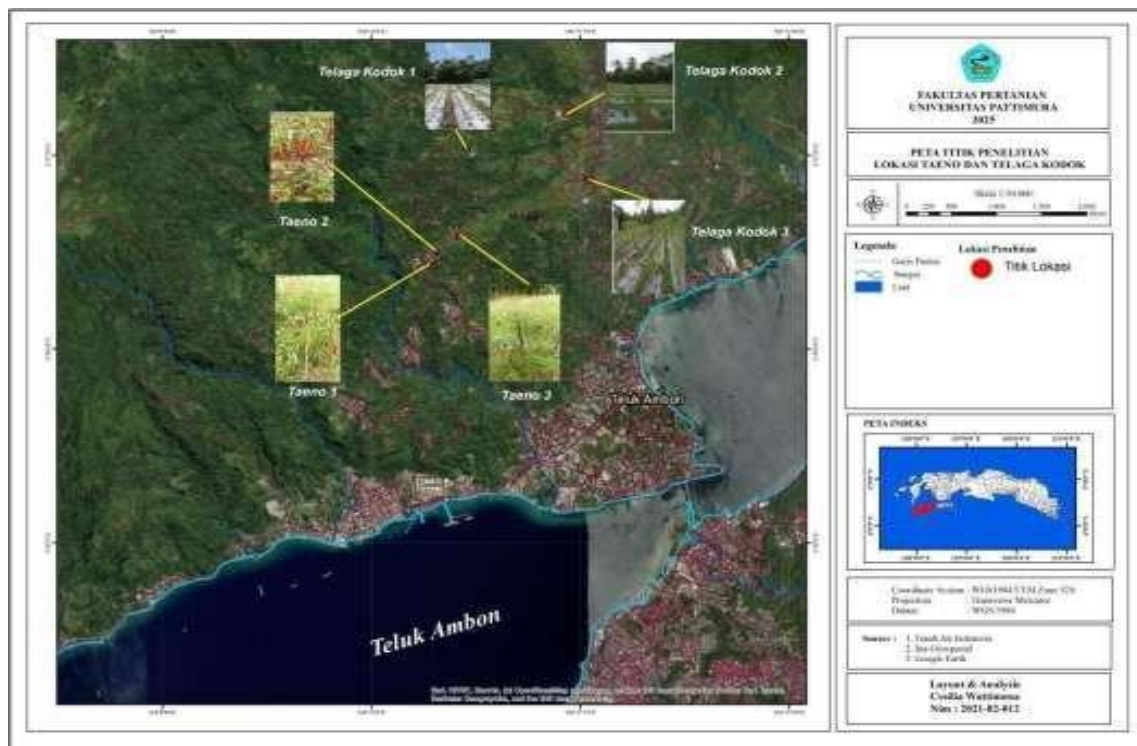
### Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan adalah tanaman cabai rawit varietas kara, cabai keriting varietas laju, Petrogenol 800 L, detergen, air.

### Desain Dan Prosedur Penelitian

#### Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung di Dusun Talaga Kodok dan Dusun Taeno pada Bulan Mei sampai Juli 2025.



**Gambar 1.** Peta titik lokasi Pengambilan sampel (sumber: Google Earth,2025)

### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain alat tulis menulis, kamera, botol aqua bekas 1500 ml, kawat, kapas, bambu, plastik, map plastik, paku, parang.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung pada areal pertanian dan wawancara dengan petani cabai. Pengamatan cabai rawit dilaksanakan di Dusun Talaga Kodok dan Cabai keriting di Dusun Taeno. Penentuan tanaman sampel dilakukan

secara purposive yaitu mengambil petani yang memiliki tanaman cabai terbanyak sebanyak 3 petani untuk masing- masing dusun sampel, total petani 6 orang. varietas cabai dan Tanaman sampel diambil secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*) sebanyak 15 Tanaman tiap petani, sehingga jumlah tanaman sampel ada 90 tanaman.

### **Pelaksanaan Penelitian**

- **Penentuan petani sampel**

Jumlah petani sampel cabai rawit di Dusun Telaga Kodok dan petani cabai keriting di Dusun Taeno masing-masing 3 orang sehingga total petani 6 orang.

- **Penentuan tanaman sampel**

Tiap lahan tanaman cabai rawit dan cabai keriting dibagi menjadi 5 blok dan tiap blok diambil 3 tanaman. Jumlah tanaman sampel tiap petani 15 tanaman.

Total tanaman sampel tiap varietas 45 tanaman.

- **Pembuatan Botol Perangkap**

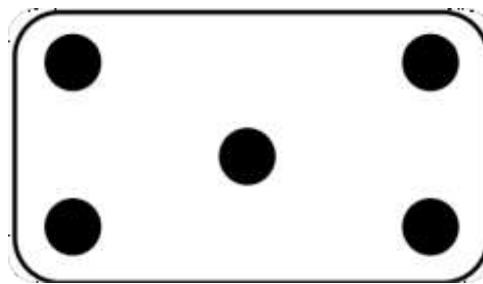
Perangkap dibuat dari botol bekas air mineral volume 1500 mL. Botol perangkap dipotong bagian atasnya kemudian bagian yang dipotong dibalik dan di satukan dengan bagian bawah botol kemudian pada dinding botol diberikan lubang sebanyak empat lubang. Pada botol perangkap tersebut diberikan kawat yang sudah di pasang kapas ke dalam botol dan diteteskan sebanyak 3 tetes petrogenol lalu dimasukkan ke dalam botol. Kemudian pada dinding botol bagian atas diberi lubang kecil pada bagian sisi kiri dan kanan botol dan dimasukan kawat fungsinya agar kawat tersebut dapat digantung pada kayu (Gambar 2).



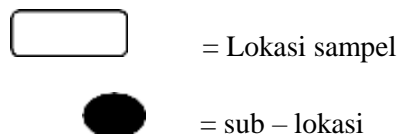
**Gambar 2.** Perangkap Lalat Buah Dari Botol Bekas  
(sumber: dokumentasi penelitian, 2025)

- **Pemasangan Perangkat**

Botol perangkat yang telah diberikan kawat, digantung pada sebuah kayu yang telah dipaku dengan ketinggian 1,5 m, jarak dari botol ke permukaan daun paling atas tanaman 20 cm dan jarak antar blok 20 m di pertanaman cabai rawit dan cabai keriting. Botol perangkat di kebun petani sampel diletakan secara diagonal (Gambar 3).



**Gambar 3.** Tata Letak Botol Perangkat Keterangan:



- **Menghitung Intensitas Kerusakan**

Tanaman sampel dibagi menjadi 5 cabang, pada setaip cabang dihitung jumlah buah kemudian dihitung jumlah buah yang rusak berdasarkan kategori serangan dan skala kerusakan kemudian dihitung intensitas kerusakan.

- **Wawancara dengan petani sampel**

Untuk mendapatkan data teknik budidaya tanaman cabai rawit dan cabai keriting dilakukan wawancara pada petani menggunakan kuesioner.

### **Variabel Pengamatan**

#### **Populasi hama lalat buah**

Populasi lalat buah dihitung dengan cara menghitung jumlah lalat buah yang terperangkap. Pengamatan dilakukan setiap 2 hari sekali sebanyak 3 kali tiap petani sampel untuk masing-masing jenis cabai.

#### **Intensitas Kerusakan**

Untuk menghitung intensitas kerusakan pada setiap petani dengan cara tiap lahan dibagi menjadi 5 blok per petani, tiap blok diambil tiga tanaman sampel 3 tanaman dan tiap tanaman diamati

5 cabang kemudian menghitung jumlah buah yang rusak dan buah yang sehat pada setiap cabang. Buah yang rusak dihitung dengan menggunakan skala dan kategori serangan.

Intensitas kerusakan buah cabai dihitung dengan menggunakan rumus Menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan 2018 dihitung dengan rumus berikut:

$$Ik = \frac{\sum n \times V}{z \times N}$$

Keterangan:

Ik= Intensitas Serangan

N= Buah yang rusak pada skala-v

V= Nilai skala kerusakan

n= Jumlah buah cabai sampel yang diamati

Z= Nilai skala kerusakan tertinggi

Nilai skala dan kategori serangan hama *Bactrocera* spp. Ditetapkan berdasarkan Finka *et. al.*, 2019 (Tabel 1).

**Tabel 1.** Nilai Skala Dan Kategori Serangan Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.).

Nilai skor	Persentase Gejala Serangan	Kriteria
0	0	Normal
1	>0- 25	Ringan
2	>25-50	Sedang
3	>50-75	Berat
4	>75-100	Sangat berat

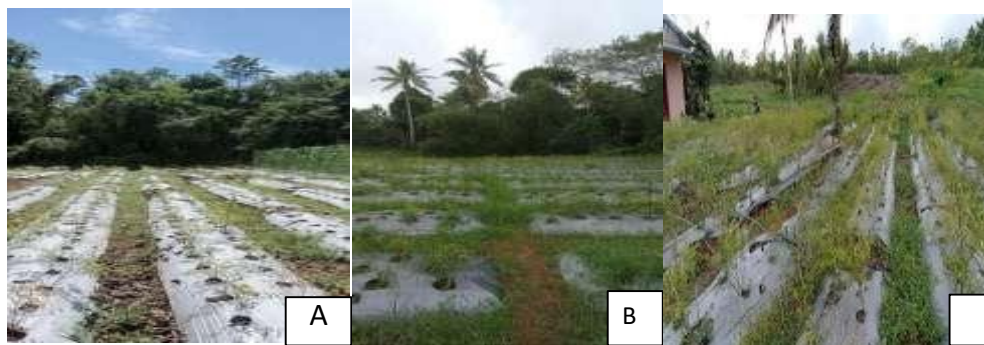
### Analisis Data

Data hasil penelitian tingkat serangan hama lalat buah dianalisis menggunakan analisis Deskriptif kuantitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Areal Pertanaman Cabai Dan Teknik Budidaya

Hasil pengamatan di Dusun Talaga Kodok menunjukkan bahwa areal lahan cabai rawit (Gambar 11.) jauh dari pemukiman warga. Pada petani 1, 2 dan 3 tanaman cabai rawit berumur 3 bulan dan sudah dipanen 3 kali. Tanaman cabai rawit ditanam secara monokultur dan terdapat bedengan yang diberi mulsa plastik perak. Pada sekitar benang terdapat gulma yang tumbuh antara lain: *Amaranthus spinosus* (bayam duri), *Typha angustifolia* (daun sempit), *Cyperus rotundus* L (rumput teki) *Echinochloa crusgalli* (jajagotan), *Cleome viscosa* (bunga laba-laba asia/gulma kutu), *Eleusine indica* (rumput belulang). Pada sekitar lahan tanaman cabai rawit terdapat tanaman lain seperti kacang Panjang, alpukat, kelapa, gamal, jambu, mangga, nanas dan papaya.



**Gambar 4.** Kondisi Real Tanaman Cabai Rawit Varietas Kara Keterangan: A) Petani 1. B) Petani 2. C) Petani 3 (Sumber: dokumentasi penelitian, 2025)

Kondisi areal pertanaman cabai keriting, menunjukkan bahwa areal lahan cabai keriting pada petani 1 dekat dengan pemukiman warga dan pada petani 2 dan 3 jauh dari pemukiman warga. Tanaman cabai keriting berumur 3 bulan dan sudah di panen 5 kali. Tanaman cabai keriting ditanam secara monokultur dan tidak menggunakan bedengan dan mulsa. Sehingga terdapat banyak gulma yang tumbuh pada sekitar areal pertanaman cabai keriting jenis gulma yang tumbuh antara lain: *Basella alba* (bayam melebar), *Euphorbia hirta* (patikan kebo), *Pilea microphylla* (ketupang), *Mimosa pudica* (putri malu), *Eleusine indica* (rumput belulang), *Echinochloa crusgalli* (jajagotan), *Typha angustifolia* (daun sempit). Pada sekitar lahan tanaman cabai keriting terdapat tanaman lain seperti: rambutan, pisang, gamal, papaya, kacang panjang, nanas, dan ubi jalar.



**Gambar 5.** Kondisi Areal Pertanaman Cabai Keriting Varietas Laju Keterangan: A) Petani 1. B) Petani 2. C) Petani 3 (Sumber: dokumentasi penelitian, 2025)

**Tabel 2.** Teknik Budidaya Cabai Rawit Varietas Kara

Dusun Sampel	Petani		
	1	2	3
Dusun Talaga Kodok			
Luas areal	0,5 hektar	0,2 hektar	0,2 hektar
Varietas	Kara	Kara	Kara
Jumlah Tanaman	130 tanaman	100 tanaman	165 tanaman
Umur Tanaman	3 bulan	3 bulan	3 bulan
Jarak Tanam	50 × 60 cm	50 × 60 cm	60 × 60 cm
Sanitasi	1 kali seminggu	2 kali seminggu	2 kali seminggu
Tanaman Lainnya	Kacang Panjang, Alpukat, Kelapa, Gamal, Tomat	Jambu, Kelapa	Kelapa, Mangga, Nanas
Jenis Gulma	<i>Amaranthus spinosus</i> (bayam duri), <i>Typha angustifolia</i> (daun sempit), <i>Cyperus rotundus</i> L (rumput teki)	<i>Echinochloa crusgalli</i> (jajagotan), <i>Cleome viscosa</i> (bunga labalaba asia / gulma kutu), <i>Eleusina indica</i> (rumput belulang)	<i>Cyperus rotundus</i> L (rumput teki), <i>Eleusina indica</i> (rumput belulang), <i>Echinochloa crusgalli</i> (jajagotan)
Pemupukan	Pupuk Kandang, Urea, Phonska	Pupuk Kandang, Urea, Phonska	Pupuk Kandang, Urea, Phonska
Pengendalian	Antracol, Furadan	Antracol, Amabas, Centatin	Antracol, Furadan, Centatin

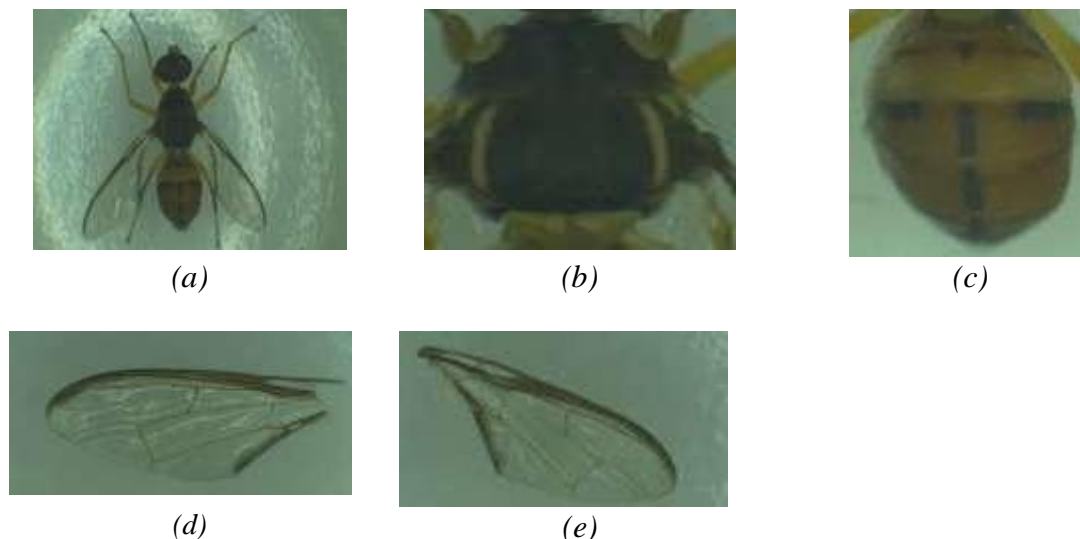
**Tabel 3.** Teknik Budidaya Cabai Keriting Varietas Laju

Dusun Sampel	Petani		
	1	2	3
Dusun Taeno Atas			
Luas areal	0,3 hektar	0,2 hektar	0,3 hektar
Varietas	Laju	Laju	Laju
Jumlah Tanaman	100 tanaman	280 tanaman	120 tanaman
Umur Tanaman	3 bulan	3 bulan	3 bulan
Jarak Tanam	50 × 60 cm	60 × 60 cm	50 × 50 cm
Sanitasi	2 kali seminggu	1 kali seminggu	3 kali seminggu
Tanaman Lainnya	Rambutan, Pisang, Gamal	Pisang, Papaya	Kacang Panjang, Nanas, Ubi Jalar
Jenis Gulma	<i>Basella alba</i> (bayam melabar), <i>Euphorbia hirta</i> (patikan kebo), <i>Pilea microphylla</i> (ketupang)	<i>Mimosa pudica</i> L. (puti malu), <i>Eleusine indica</i> (rumput belulang)	<i>Echinochloa crusgalli</i> (jajagotan), <i>Typha Angustifolia</i> (daun sempit), <i>Eleusine indica</i> (rumput belulang)
Pemupukan	Pupuk Kandang, Urea	Kompos, Urea, Phonska	Kompos, Urea, Phonska
Pengendalian	Regent, matador, antracol	Antracol, furadan, regent	Antracol, Matador, Furadan

### Populasi *Bactrocera Dorsalis* H. Pada Tanaman Cabai Rawit Dan Cabai Keriting

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lalat buah yang terperangkap adalah *Bactrocera dorsalis* H. dengan ciri-ciri sebagai berikut: Skutum dan mesonutum berwarna hitam. Terdapat pita lateral kuning pada *mesonotum* memanjang kedekat rambut supra alar.

Pada sayap terdapat pita hitam pada garis costa dan garis anal. Abdomen sebagian besar berwarna merah pucat (coklat), terdapat pita hitam melintang pada tergit-2 dan tergit-3, pita sempit longitudinal membelah tengah- tengah tergit 3-5 panjang 4,5-4,7 mm. Menurut (Rosten Nawawi, 2018) Secara morfologi *Bactrocera dorsalis* memiliki ciri skutum berwarna hitam, mesonotum (toraks tengah) hitam, pita lateral kuning pada mesonotum memanjang ke dekat rambut supra alar, 2 pasang rambut pada fronto orbital bagian dalam, dua rambut, dua rambut pada skutelum. Sayap hanya mempunyai pita hitam pada garis costa dan garis anal, tidak mempunyai noda-noda pada vena melintang. Abdomen sebagian besar berwarna merah pucat, terdapat pita hitam melintang pada tergit-2 dan tergit-3, pita hitam sempit longitudinal membelah ditengah-tengah tergit 3-5.



**Gambar 6.** Imago Dan Bagian- Bagian Tubuh Lalat (*Bactrocera dorsalis* H.) a) Imago, b). Toraks, c) Abdomen, d). Sayap Kiri, e). Sayap kanan (sumber: dokumentasi penelitian, 2025)

Hasil tangkapan imago lalat buah yang terperangkap dalam perangkap petrogenol menunjukkan bahwa populasi lalat buah pada lahan sampel di Dusun Talaga Kodok berjumlah 886 individu dan rata-rata sebesar 295,3 individu. Populasi lalat buah pada lahan sampel di Dusun Taeno berjumlah 632 individu dan rata-rata 210,6 individu. Data hasil pengamatan jumlah populasi lalat buah di Dusun Talaga Kodok dan Dusun Taeno dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Populasi Lalat Buah (Individu) Pada Dusun Talaga Kodok Dan Dusun Taeno

Petani	Cabai rawit varietas Kara					Cabai keriting varietas Laju				
	I	II	III	Total	Rata-rata	I	II	III	Total	Rata-rata
PI	80	134	133	347	115,66	21	65	64	150	50
P2	50	130	115	295	98,33	34	73	57	164	54,66
P3	58	110	76	244	81,33	109	90	119	318	106
	Total			886		Total			632	
	Rata-rata			295,3		Rata-rata			210,6	

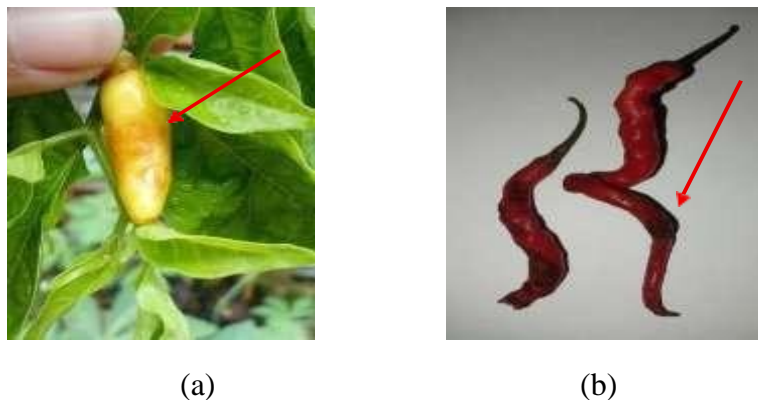
Hasil pengamatan populasi *Bactrocera dorsalis* H. pada tanaman cabai rawit varietas Kara di Dusun Talaga Kodok menunjukkan bahwa populasi tertinggi terdapat pada lahan petani 1 (347 individu), diikuti petani 2 (295 individu) dan petani 3 (244 individu). Tingginya populasi pada lahan petani 1 diduga karena keberadaan tanaman inang seperti tomat, alpukat, dan pepaya di sekitar lahan, yang menyediakan sumber makanan dan tempat berkembang biak bagi lalat buah. Hal ini sesuai dengan Tan dan Serit (1994) yang menyatakan bahwa keberadaan tanaman inang sangat berpengaruh terhadap populasi lalat buah.

Pada tanaman cabai keriting varietas Laju di Dusun Taeno, populasi tertinggi ditemukan pada lahan petani 3 (318 individu), jauh lebih tinggi dibandingkan petani 1 (150 individu) dan petani 2 (164 individu). Tingginya populasi pada lahan petani 3 disebabkan oleh sanitasi lahan yang buruk, dimana buah yang terserang dan jatuh ke tanah tidak dikumpulkan dan dimusnahkan sehingga menjadi tempat berkembang biak lalat buah, ditambah keberadaan tanaman inang seperti pepaya dan nanas di sekitar lahan. Hal ini sejalan dengan Putri et al. (2023) yang menyatakan bahwa sanitasi lahan yang buruk dan ketersediaan tanaman inang yang banyak berkorelasi positif dengan tingginya populasi lalat buah.

Secara keseluruhan, populasi lalat buah lebih tinggi pada cabai rawit varietas Kara dibandingkan cabai keriting varietas Laju. Perbedaan ini dipengaruhi oleh karakteristik buah, dimana cabai rawit berukuran kecil dengan kulit tipis dan aroma lebih menyengat sehingga lebih menarik bagi lalat buah, sementara cabai keriting memiliki buah lebih panjang dengan daging tipis dan senyawa volatil yang daya tariknya terhadap lalat buah relatif lebih rendah (Drew dan Hancock, 1994; Shahzadi et al., 2019). Selain itu, penggunaan atraktan Petrogenol 800 L yang mengandung metil eugenol pada lahan cabai rawit turut berkontribusi terhadap tingginya jumlah lalat buah yang tertangkap, karena aroma metil eugenol yang dapat tercium hingga jarak 20–100 meter mampu menarik lalat buah jantan dari lahan sekitarnya yang tidak menggunakan perangkap (Sivananda dan Jadmiko, 2024).

### Intensitas Kerusakan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa cabai rawit varietas Kara dan cabai keriting varietas Laju keduanya terserang hama *Bactrocera dorsalis* H. dengan tingkat serangan yang berbeda. Gejala serangan yang teramati berupa bintik-bintik hitam pada permukaan kulit buah akibat tusukan ovipositor lalat betina, yang selanjutnya berkembang menjadi pembusukan, pengeringan buah, dan kerontokan buah sebelum mencapai kematangan optimal. Intensitas kerusakan pada masing-masing varietas disajikan pada Tabel 5.



**Gambar 7.** Gejala Kerusakan Lalat Buah *Bactrocera dorsalis* H. a) Cabai Rawit Varietas Kara b) Cabai keriting varietas Laju. (Dokumentasi penelitian,2025)

**Tabel 5.** Intensitas Kerusakan (%) Tanaman Cabai Akibat Serangan Hama *Bactrocera Dorsalis* H. di Dusun Talaga Kodok Dan Dusun Taeno

Jenis cabai	Petani			IK	Kriteria
	P1	P2	P3		
Cabai rawit	11,23	5,29	11,76	9,42	Ringan
Cabai keriting	24,57	18,49	12,09	18,38	Ringan

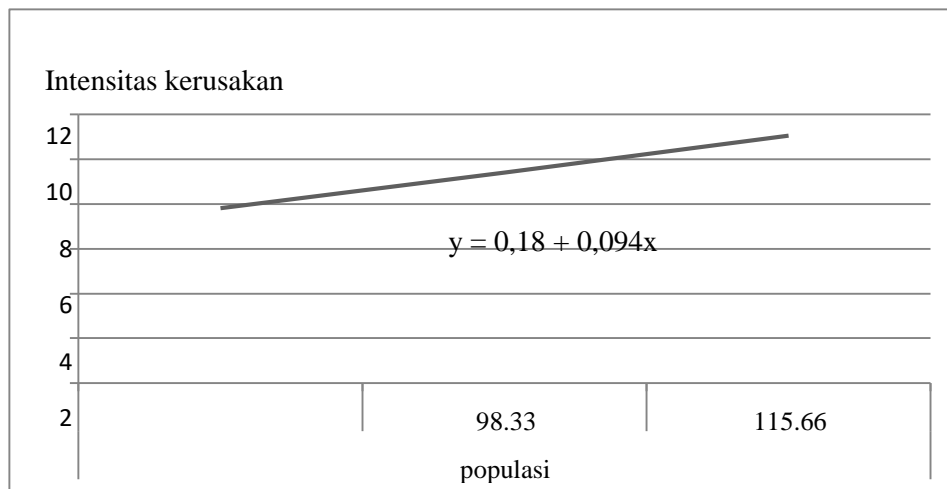
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa areal pertanaman cabai di Dusun Talaga Kodok dan Dusun Taeno telah terserang hama *Bactrocera dorsalis* H. Rata-rata intensitas kerusakan cabai rawit varietas Kara di Dusun Talaga Kodok sebesar 9,42% dan cabai keriting varietas Laju di Dusun Taeno sebesar 18,38%, keduanya tergolong kriteria ringan. Meskipun demikian, intensitas kerusakan pada cabai keriting varietas Laju lebih tinggi dibandingkan cabai rawit varietas Kara, yang diduga berkaitan dengan karakteristik fisik buah dan teknis budidaya.

Perbedaan intensitas kerusakan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, tingkat kematangan buah, dimana buah matang memiliki intensitas kerusakan lebih tinggi dibandingkan buah muda karena lebih disukai lalat buah betina untuk meletakkan telur (Sodiq, 2004). Kedua, tekstur kulit buah cabai keriting varietas Laju yang lebih lunak memudahkan lalat buah betina menusukkan ovipositor. Ketiga, jarak tanam cabai keriting varietas Laju yang lebih rapat (50×50 cm

hingga 50×60 cm) dibandingkan jarak tanam optimal (60×60 cm) memudahkan perpindahan lalat buah antartan aman, serta menyebabkan persaingan cahaya, air, dan unsur hara yang lebih besar (Assagaf, 2017; Setiadi, 2015). Keempat, penggunaan mulsa pada lahan cabai rawit varietas Kara di Dusun Talaga Kodok terbukti efektif dalam mencegah pembentukan pupa di dalam tanah dan menekan pertumbuhan gulma, sementara lahan cabai keriting varietas Laju di Dusun Taeno yang tidak menggunakan mulsa menyebabkan pupa lalat buah lebih mudah berkembang di dalam tanah. Hal ini sejalan dengan Gulo et al. (2025) yang menyatakan bahwa mulsa plastik mampu menjaga kelembaban dan suhu tanah, menekan pertumbuhan gulma, meningkatkan efisiensi air, serta meningkatkan hasil tanaman cabai secara keseluruhan.

### Hubungan Populasi *Bactrocera Dorsalis* H. Dengan Intensitas Kerusakan Tanaman Cabai Rawit Varietas Kara Dan Cabai Keriting Varietas Laju Di Dusun Talaga Kodok Dan Dusun Taeno

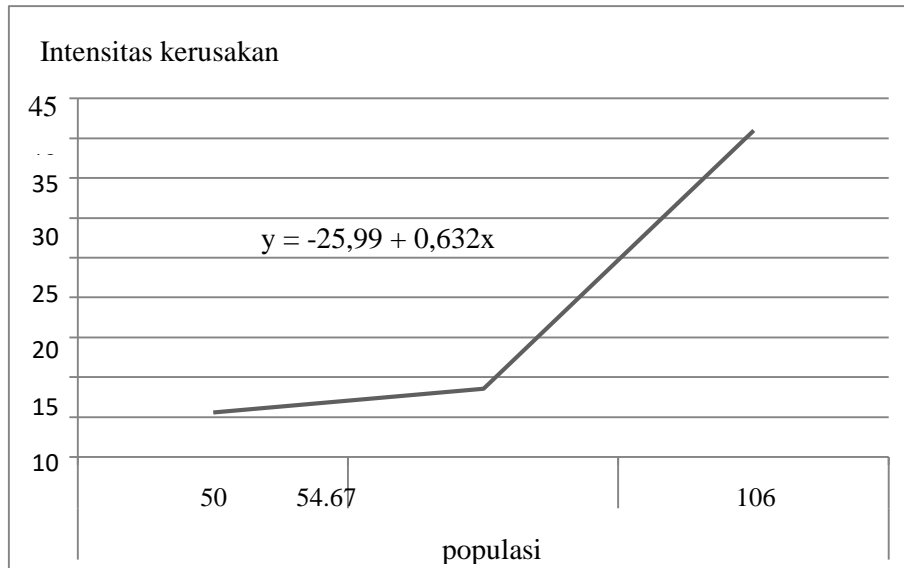
Hubungan populasi lalat buah dan intensitas kerusakan cabai rawit varietas kara dan cabai keriting varietas laju dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Grafik Populasi Lalat Buah Dan Intensitas Kerusakan Pada Cabai Rawit Varietas Kara

Pada grafik di atas terlihat bahwa semakin tinggi populasi lalat buah maka semakin tinggi intensitas kerusakan yang terjadi pada cabai rawit varietas kara. Populasi yang terendah 81,33 individu dengan intensitas kerusakan 7,82 persen, populasi yang tertinggi pada 115,66 individu dengan intensitas kerusakan 11,052 persen. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara populasi lalat buah dan intensitas kerusakan cabai rawit. Populasi lalat buah yang tinggi menyebabkan lebih banyak telur yang diletakkan di buah. Buah cabai yang berwarna hijau dan tekstur yang masih keras dan belum matang sepenuhnya menyebabkan populasi lalat buah masih sedikit. Ketersediaan tanaman inang pada sekitar lahan juga mempengaruhi populasi lalat buah. Hal ini sesuai dengan

pendapat Ginting (2009) dalam Susanto *et al.*, (2018) menyatakan bahwa populasi lalat buah berkaitan dengan keberadaan inang dari lalat buah.



**Gambar 9.** Grafik Populasi Lalat Buah Dan Intensitas Kerusakan Pada Cabai Keriting Varietas Laju

Pada grafik di atas (Gambar 9.) menunjukkan bahwa semakin tinggi populasi lalat buah, semakin tinggi intensitas kerusakan pada cabai keriting. Populasi lalat buah terendah 50 individu, intensitas kerusakan sebesar 5,61 persen. Populasi yang tinggi 106 individu, intensitas kerusakan sebesar 41,00 persen pada cabai keriting varietas Laju. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi populasi lalat buah kerusakan cabai keriting varietas laju semakin tinggi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan: Populasi hama lalat buah *Bactrocera dorsalis* H. pada cabai rawit varietas Kara di Dusun Talaga Kodok tercatat 886 individu (rata-rata 295,3) dengan intensitas kerusakan 9,42%, sementara pada cabai keriting varietas Laju di Dusun Taeno tercatat 632 individu (rata-rata 210,6) dengan intensitas kerusakan 18,38%, dan keduanya tergolong dalam kriteria kerusakan ringan dan dari penelitian ini disarankan untuk mengendalikan hama lalat buah *Bactrocera dorsalis* H. dapat menggunakan perangkap methyl eugenol. Dan perlu adanya penyuluhan dari instansi terkait untuk mengendalikan hama lalat buah *Bactrocera dorsalis* H.

### DAFTAR PUSTAKA

Arsi, A., Octariati, N., Gunawan, B., Herlinda, S., Pujiastuti, Y., Suwandi, S., & Budiarti, L. 2020. Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Serangan Penyakit... (n.d.).

- Assagaf, S. A. 2017. *Pengaruh sistem jarak tanam dan pemberian EM-4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (Capsicum frutescens L.)*. Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 10(2), 65-79.
- Badan Pusat Statistik, 2024 Maluku Dalam Angka.
- Cahaya, A. A., & Bangun, R. H. B. 2020. *Karakteristik Petani dan Kelayakan Usahatani Cabai Besar (Capsicum Annum L) dan Cabai Rawit (Capsicum Frutescens L) di Sumatera Utara*. Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad, 5(1).
- Drew, R. A. I. and D. L. Hancock. 1994. The *Bactrocera dorsalis* complex fruit flies (Diptera: Tephritidae: Dacinae) in Asia. Bulletin of Entomological Research Supplement Series. 2: 1-68.
- Drew, R. A. I., and D. L. Hancock. 2022. "Biogeography, Speciation and Taxonomy within the Genus *Bactrocera* Macquart with Application to the *Bactrocera Dorsalis* (Hendel) Complex of Fruit Flies (Diptera: Tephritidae: Dacinae)." *Zootaxa* 5190(3):333–60. doi:10.11646/zootaxa.5190.3.2.
- Finka, D., Ayuni, S., Rahmawati, I., Utama, P., & Fatmawaty, AA 2019. *The Effect of Foliar Fertilizer Concentration Levels on the Growth and Yield of Curly Red Chili (Capsicum annuum L.) Laja F1 Variety*. Jaguar Journal of Agrotechnology, 5 (2), 62-67.
- Gulo, A., Harefa, L., & Gea, F. J. 2025. Efektivitas Penggunaan Mulsa Plastik dalam Meningkatkan Produktivitas Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*). *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 2(1), 152-159.
- Ivananda, D., & Jadmiko, W. 2024. *Pengaruh Volume Metil Eugenol terhadap Jenis dan Hasil Tangkapan Lalat Buah (Bactrocera spp.) pada Tanaman Jeruk Manis (Citrus sinensis L. Osbeck) di Desa Plampangrejo Kabupaten Banyuwangi*. Berkala Ilmiah Pertanian, 7(4), 233-241.
- Nawawi, R. 2018. Kelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Berbagai Jenis Buah-Buahan yang Terdapat di Pasar Tugu Bandar Lampung. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung, 1–136.
- Oktapia, E. 2021. Respons pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) terhadap pemberian jamur *Trichoderma* sp. 3, 9.
- Putri, Y. D., Gunadi, R., Pranowo, D., Affandi, A., & Suputa, S. 2023. *Population dynamic of fruit fly pests Bactrocera spp. in salacca orchard in relation to host plants and climate factors*. agrivita Journal of Agricultural Science, 46(1), 1-14.
- Prajnanta, F. 2011. Mengatasi permasalahan bertanam cabai. *Penebar Swadaya Grup*.
- Setiadi. 2015. Bertanam Cabai Di Lahan Pot. *Penebar Swadaya*. Jakarta

- Sodiq, M. 1993. Aspek biologi dan sebaran populasi lalat buah pada tanaman mangga dalam kaitan dengan pengembangan model pengendalian hama terpadu. *Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Airlangga*.
- Sodiq, M. 2004. Kehidupan Lalat Buah pada Tanaman Sayuran dan Buah-buahan. Pros. Lokakarya Masalah Kritis Pengendalian Layu Pisang, *Nematode Sista Kuning pada Kentang dan Lalat Buah. Puslitbang Hortikultura. Jakarta*.
- Susanto, A., Yadi, S., Tohidin, Nenet, S., Vickri, H. 2017. *Fluktuasi Populasi Lalat Buah Bactrocera spp. (Diptera: Tephritidae) pada Pertanaman Cabai Merah (Capsicum annum) di Kabupaten Bandung, Jawa Barat*. Jurnal Agrikultura 28 (3): 141 – 150.
- Susanto, A., Natawigena, W. D., Puspasari, L. T., & Atami, N. I. N. 2018. Pengaruh Penambahan Beberapa Esens Buah pada Perangkat Metil Eugenol terhadap Ketertarikan Lalat Buah *Bactrocera dorsalis* Kompleks pada Pertanaman Mangga di Desa Pasirmuncang, Majalengka. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 22(2), 150. <https://doi.org/10.22146/jpti.27001>
- Suwandi, N. 2009. Standard Operating Procedure (SOP) Budidaya Cabai Merah Gunung Kidul. [pdf] Dinas Pertanian Provinsi Yogyakarta.
- Tan, K. H., & Serit, M. 1994. *Adult Population Dynamics of Bactrocera Dorsalis (Diptera: Terphritidae) In Relation to Histophenology and Weather In Two Villages of Penang Island, Malaysia*. Environmental Entomology, 23(2),267-275
- Wahyuni, S., Baka, P., Program, D., Agroteknologi, S., Pertanian, F., Flores, U., Ratulangi, J. S., Paupire, K., & Ende, K. 2018. *Aplikasi Beberapa Ekstrak Tanaman Sebagai Bahan Perangkat Lalat Buah (Bactrocera spp.)*. In Agrica (Vol. 11, Issue 2).
- Wijaya, I. N., Adiartayasa, W., & Dwipananda, I. G. B. 2018. *Kerusakan dan kerugian akibat serangan lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada pertanaman jeruk*. Agrotrop, 8(1), 65–70.
- Yudistira, D. H., Tanjung, I. S., & Rizkie, L. 2020. *Preferensi inang lalat buah Bactrocera cucurbitae (Coquillet) dan Bactrocera dorsalis (Hendel) pada berbagai jenis buah*. Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi, 9(2), 189-198.
- Zeng, Y., Reddy, G. V. P., Li, Z., Qin, Y., Wang, Y., Pan, X., Jiang, F., Gao, F., & Zhao, Z. H. (2019). *Global distribution and invasion pattern of oriental fruit fly, Bactrocera dorsalis (Diptera: Tephritidae)*. Journal of Applied Entomology, 143(3), 165–176. <https://doi.org/10.1111/jen.12582>