



TINGKAT SERANGAN HAMA PENGGEREK BUAH (*LEUCINODES ORBONALIS* GUENEE) PADA TANAMAN TERUNG UNGU (*SOLANUM MELONGENA* L.) DI PARIT TEMBAKUL, PUNGGUR KECIL, KEC. SUNGAI KAKAP, KAB. KUBU RAYA

Ariyani¹⁾, Tris Haris Ramadhan²⁾, Indri Hendarti³⁾,

¹⁾Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Email: ariyanini15@gmail.com

²⁾Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Email: tris.haris@faperta.untan.ac.id

³⁾Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Email: indri.hendarti@faperta.untan.ac.id

Abstract

Purple eggplant (*Solanum melongena* L.) is a horticultural commodity of important economic value whose productivity is often constrained by the infestation of eggplant fruit and shoot borer (*Leucinodes orbonalis*). This pest attacks shoots and fruits, leading to reduced quality and quantity of the yield. This study aimed to determine the infestation rate and population density of *L. orbonalis* on purple eggplant in the field. The research was conducted for approximately 3 months at Parit Tembakul Road, Punggur Kecil, Sungai Kakap District, Kubu Raya Regency. The observation method was conducted through direct field monitoring. Sample plants were selected systematically, comprising 20% of the total 180 plants. Variables observed included egg, larval, and imago densities, percentage of infested shoots and fruits, weight of infested and normal fruits, initial fruit infestation, and environmental factors (temperature, humidity, rainfall). The results revealed that the population of *L. orbonalis* was relatively low, with the highest egg density at 9 eggs (mean of 0.25 eggs/plant), peak larval density at 5 larvae (mean of 0.13 larvae/plant), and only 1 adult moth (imago) captured. Despite the low population, the infestation rate remained high. The highest shoot infestation percentage occurred in the eighth week (94 DAT), ranging from 16.66% to 66.66%. Fruit infestation percentages ranged between 20.33% and 40.00%, with an early attack occurring rapidly at an average of 1.78 ± 1.97 days after fruit-set. The pest attack caused a 16.23% reduction in fruit weight (normal fruit weight averaged 123.67 g compared to infested fruit at 103.60 g). Ambient environmental conditions (mean temperature of 27,11°C, humidity of 84.02%, and rainfall of 295.07 mm) favored the pest development. It is concluded that although the population density of *L. orbonalis* was relatively low, the fruit damage level was significantly high. Therefore, intensive management strategies must be implemented early, specifically from the flowering stage to early fruit formation.

Keywords: Attack Percentage, *Leucinodes orbonalis*, Population Density, Purple Eggplant, *Solanum melongena*

Abstrak

Tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi penting yang produktivitasnya sering terhambat oleh serangan hama penggerek buah (*Leucinodes orbonalis*). Hama ini menyerang bagian pucuk dan buah, sehingga menurunkan kualitas serta kuantitas hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat serangan serta populasi hama *L. orbonalis* pada tanaman terung ungu di lapangan. Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 3 bulan di Jalan Parit Tembakul, Punggur Kecil, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Metode yang digunakan adalah observasi dengan pengamatan langsung di lapangan. Tanaman sampel diambil sebanyak 20% dari total 180 tanaman menggunakan metode sistematis (systematic sampling). Variabel yang diamati meliputi kepadatan telur, larva, dan imago, persentase tunas dan buah terserang, berat buah terserang dan normal, awal serangan buah, serta faktor lingkungan (suhu, kelembaban, curah hujan). Hasil penelitian menunjukkan populasi *L. orbonalis* tergolong relatif rendah, dengan kepadatan telur tertinggi 9 butir (rerata 0,25 butir/tanaman), kepadatan larva tertinggi 5 ekor (rerata 0,13 ekor/tanaman), dan imago hanya ditemukan 1 ekor. Meskipun populasi hama rendah, tingkat serangan di lapangan cukup tinggi. Persentase serangan tunas tertinggi terjadi pada minggu kedelapan (94 HST) dengan kisaran 16,66–66,66%. Persentase buah terserang berkisar antara 20,33–40,00%, dengan awal serangan terjadi sangat cepat, yaitu rata-rata 1.78 ± 1.97 hari setelah terbentuknya bakal buah. Serangan hama menyebabkan penurunan rata-rata berat buah sebesar 16,23% (berat buah normal 123,67 g berbanding berat buah terserang 103,60 g). Kondisi lingkungan (suhu 27,11°C kelembaban 84,02%, curah hujan 295,07 mm) mendukung perkembangan hama. Dapat disimpulkan bahwa meskipun populasi hama *L. orbonalis* relatif rendah, tingkat kerusakan buah tergolong tinggi, sehingga tindakan pengendalian intensif perlu dilakukan sedini mungkin sejak fase pembungaan hingga awal pembentukan buah.

Kata Kunci: Kepadatan Populasi, *Leucinodes orbonalis*, Persentase Serangan, *Solanum melongena*, Terung Ungu



PENDAHULUAN

Terung ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki nilai ekonomi penting. Tanaman ini mengandung berbagai nutrisi seperti serat, vitamin, dan senyawa antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan. Namun, produktivitasnya sering mengalami penurunan akibat serangan organisme pengganggu tanaman. Salah satu hama utama adalah *Leucinodes orbonalis* Guenee atau dikenal sebagai hama penggerek pucuk dan buah terung ungu. Hama ini menyerang pada buah tanaman terung dengan gejala umum seperti larva menggerek buah dan membuat lobang, terkadang hanya ditemui satu lobang pada buah, namun kebanyakan ditemukan 2-6 lubang per buah. Buah yang terserang lama kelamaan menjadi busuk dan kemudian jatuh ke tanah. Pada bekas gerekannya larva meninggalkan kotoran yang berwarna coklat kehitaman (Wowor et al., 2017).

Menurut Netam et al. (2018), larva yang baru menetas biasanya mengebor tangkai daun, bagian tengah tulang daun besar, dan tunas muda yang lembut pada tahap vegetatif. Pada fase reproduksi, larva mengebor kuncup bunga dan juga masuk ke buah melalui kelopak. Larva penggerek buah dan pucuk terung melubangi tunas, bunga, atau buah terong yang masih muda, kemudian menyumbat lubang masuk dengan kotoran berwarna hitam. Larva memakan bagian dalam pucuk dan daun tanaman yang mengakibatkan layunya pucuk muda, di mana adanya pucuk yang layu merupakan tanda pasti kerusakan akibat hama ini. Serangan ini dapat menyebabkan kerusakan serius dan penurunan hasil produksi dan seringkali menyebabkan kerusakan lebih dari 86% (Prodhan et al., 2018). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat serangan dan populasi hama penggerek buah terung ungu pada lahan penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Punggur Kecil, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Bara. Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan, mulai dari November hingga Januari 2026. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkuk, parang, arit, kamera, alat tulis, gembor dan label serta alat penunjang lainnya. Bahan yang digunakan adalah bibit terung ungu varietas Laguna F1 dan pupuk NPK 16:16:16.

Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pengamatan langsung di lapangan. Untuk mendapatkan informasi mengenai keberadaan atau populasi imago penggerek buah terung, dilakukan pemasangan perangkat cahaya (light trap) dan menggunakan jaring serangga pada waktu sore hari untuk menangkap imago yang berada disekitar tanaman. Imago yang sudah didapatkan diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri morfologinya. Selain itu pengamatan juga dilakukan dengan mencari kelompok telur dan larva, tunas dan buah terserang yang berada pada tanaman sampel. Pengambilan sampel yaitu dengan cara sampel diambil sekitar 20% dari total 180 tanaman sebagai sampel pengamatan pada petak percobaan dengan metode

sistematik sampling dan dilakukan satu kali setiap minggu atau selama tanaman akan dipanen.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan lahan dengan membersihkan gulma menggunakan arit, setelah itu tanah diolah dan dibuat bedengan dengan ukuran 150 cm x 7 m dengan tinggi 30 cm seta jarak antar bedengan 40 cm dibuat sebanyak 6 bedengan. Setelah itu benih yang sudah dilakukan penyemaian kurang lebih 4 MSS dipindahkan ke lahan minimal bibit memiliki 4 helai daun, pada tiap bedengan dilakukan penanaman ganda yang terdapat 30 tanaman (15 tanaman perbaris) tiap bedengan dengan jarak antar tanaman dalam satu baris 45 cm, jarak antar baris 70 cm.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, pembersihan gulma, penyiraman, pemasangan ajir ketika terung telah mencapai tinggi 40 cm, pemupukan dengan pupuk Urea setelah 7 HST sebanyak 2 gram/tanaman dan NPK 16:16:16 setelah 14 HST sebanyak 5 gram/tanaman, 28 HST sebanyak 10 gram/tanaman dan 42 HST sebanyak 15 gram/tanaman menggunakan metode tugal, dan pemanenan dengan kriteria panen adalah daging belum keras, warna buah mengkilat, ukuran tidak terlalu besar ataupun terlalu kecil. Panen pertama biasanya dilakukan setelah 52-55 hari sejak bibit ditanam.

Pengamatan imago dilakukan dengan pemasangan perangkat cahaya (light trap) dan menggunakan jaring serangga. Pemasangan perangkat cahaya dilakukan dengan cara ditancap pada tengah lahan sampel dan dipasang pada malam hari serta akan diamati imagonya pada keesokkan harinya. Sedangkan menggunakan jaring serangga dilakukan pada sore hari disaat imago penggerek buah terung aktif berterbangan. Kelompok telur penggerek buah terung umumnya berada di bawah permukaan daun muda, batang hijau, kuncup bunga atau kelopak buah. Telur yang sudah didapatkan kemudian dikumpulkan dan dihitung untuk memperoleh data kepadatannya. Larva dari penggerek buah terung diperoleh dengan cara dilihat dari lubang bekas gerakan aktif yang masih basah karena larva berada di dalam buah dan diasumsikan bahwa dalam satu buah terung terdapat satu buah larva didalamnya dengan tujuan mempermudah perhitungan jumlah kepadatan larva.

Pengamatan tunas yang terserang hama penggerek buah terung (*L. orbonalis*) dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada tanaman sampel, tunas yang terserang ditandai dengan adanya lubang bekas gerakan, kerusakan jaringan, atau layu ujung tunas dihitung dengan rumus berikut :

$$I = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Di mana :

I = Intensitas serangan (%), n = Banyak tunas yang rusak mutlak, N = Banyaknya contoh/sampel yang diamati.

Pengamatan buah yang terserang hama penggerek buah terung (*L. orbonalis*) dilakukan dengan cara pengamatan langsung pada tanaman sampel, buah yang terserang ditandai dengan adanya buah yang berlubang dan



terdapat lubang masuk serta bekas kotoran larva disekitar lubang, dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Persentase Serangan (\%)} = \frac{\text{Jumlah buah yang terserang}}{\text{Jumlah buah yang diamati}} \times 100$$

Pengamatan berat buah terserang hama penggerek buah terung (*L. orbonalis*) dilakukan dengan cara berat buah yang terserang ditimbang menggunakan timbangan. Sedangkan untuk pengamatan berat buah normal dilakukan dengan cara menimbang semua buah dari satu tanaman kemudian dihitung rata-rata berat perbuah agar mendapatkan gambaran berat buah normal tanaman tersebut. Pengamatan hari awal buah terserang dilakukan mulai dari hari perkembangan bunga menjadi bakal buah hingga sampai beberapa hari ke depan untuk memastikan adanya serangan hama seperti larva penggerek buah. Lamanya pengamatan ini dapat berkisar antara 3 hingga 5 hari setelah munculnya bakal buah. Pengamatan faktor lingkungan dilakukan dengan mengamati dan mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi suatu lokasi atau ekosistem secara sistematis, faktor yang diamati yaitu : suhu udara (°C), kelembaban udara (%), dan curah hujan (mm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

a. Kepadatan Telur

Tabel 1. Kepadatan Telur Penggerek Buah Terung Ungu (butir) / tanaman

Penga matan / mingg u	Kepadatan Telur (butir) / tanaman							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Jumla h	0	9	7	0	0	3	0	2
Rerata	0.00	0.25	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
($\bar{x} \pm$ SD)	0.00 ± 0.00	0.25 ± 0.50	0.19 ± 0.46	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
						28	0	0.3

Keterangan : P1-P8 adalah minggu pengamatan, $\bar{x}$ adalah rata-rata, SD adalah standar deviasi

Berdasarkan data pada Tabel 1. Kepadatan tertinggi terjadi pada P2 (9 butir telur atau 0,25 butir/tanaman), sedangkan beberapa minggu tidak ditemukan telur, menunjukkan aktivitas peletakan telur tidak stabil dan kemungkinan telur telah menetas menjadi larva. Telur hama penggerek buah terung ungu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Telur Penggerek Buah Terung

b. Kepadatan Larva

Tabel 2. Kepadatan Larva Penggerek Buah Terung Ungu (ekor) / tanaman

Penga matan / mingg u	Kepadatan Larva (ekor) / tanaman							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Jumlah	2	2	2	4	0	2	5	3
Rerata	0.05	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
($\bar{x} \pm$ SD)	0.05 ± 0.23	0.0 ± 0.2	0.0 ± 0.2	0.1 ± 0.3	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.2	0.1 ± 0.3	0.0 ± 0.0
		3	3	2	0	3	5	0.28

Keterangan : P1-P8 adalah minggu pengamatan, $\bar{x}$ adalah rata-rata, SD adalah standar deviasi

Berdasarkan data pada Tabel 2. Pada minggu ketujuh (P7) mencapai kepadatan tertinggi ditemukan 5 ekor larva atau 0,13 ekor/tanaman, kepadatan terendah pada P5 dimana tidak ditemukan larva. Larva hama penggerek buah terung ungu dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Larva Penggerek Buah Terung

c. Kepadatan Imago

Tabel 3. Kepadatan Imago Penggerek Buah Terung Ungu

Penga matan / mingg u	Kepadatan Imago							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8



Jumla	0	1	0	0	0	0	0	0
h	0.0	0.	0.	0.00	0.00	0.0	0.0	0.
Rerata	0 ±	0	00	±	±	0 ±	0 ±	00
($\bar{x} \pm$	0.0	2	±	0.00	0.00	0.0	0.0	±
SD)	0	±	0.			0	0	0.
		0.	00					00
		1						
		6						

Keterangan : P1-P8 adalah minggu pengamatan, $\bar{x}$ adalah rata-rata, SD adalah standar deviasi

Berdasarkan data pada Tabel 3. Kepadatan imago dari hama penggerek buah terung didapatkan dengan cara menggunakan jaring serangga dan hanya didapatkan 1 imago saja. Imago hama penggerek buah terung dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Imago Penggerek Buah Terung

d. Persentase Tunas Terserang

Persentase tunas yang terserang hama penggerek buah pada tanaman terung ungu pada minggu pertama (45 HST), serangan hanya ditemukan pada tanaman sampel T7 (20%) dan T9 (33,33%). Minggu kedua (52 HST) terjadi peningkatan jumlah tanaman terserang, sedangkan pada minggu ketiga (59 HST) dan minggu keempat (66 HST) serangan menurun dan hanya ditemukan pada tanaman sampel T10. Pada minggu kelima (73 HST) hingga minggu ketujuh (87 HST), serangan kembali meningkat dan ditemukan pada beberapa tanaman sampel dengan persentase kerusakan yang bervariasi. Persentase serangan tertinggi terjadi pada minggu kedelapan (94 HST), dengan kerusakan tunas ditemukan pada lebih banyak tanaman sampel, termasuk tanaman T14 yang mencapai 100%, sedangkan persentase serangan pada tanaman lainnya berkisar antara 16,66% hingga 66,66%. Tunas terserang hama penggerek buah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tunas Terserang Penggerek Buah

e. Persentase Buah Terserang

Persentase buah yang terserang hama penggerek buah pada tanaman terung ungu selama periode pengamatan. Pada minggu pertama atau 45 HST persentase serangan tercatat sebesar 40,00% dan relatif sama pada minggu kedua atau 52 HST yaitu 40,00% dari keseluruhan sampel tanaman. Selanjutnya pada minggu ketiga atau 59 HST persentase serangan menurun menjadi 31,57% dan sedikit meningkat pada minggu keempat atau 66 HST menjadi 34,48%. Memasuki minggu kelima atau 73 HST persentase serangan kembali menurun menjadi 21,73%, kemudian sedikit menurun lagi pada minggu keenam atau 80 HST dengan nilai 20,33%. Pada minggu ketujuh atau 87 HST terjadi peningkatan menjadi 23,28% dan kembali meningkat pada minggu kedelapan atau 94 HST sebesar 24,69% dari keseluruhan sampel tanaman yang diamati. Buah terserang hama penggerek buah dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Buah Terserang Penggerek Buah

f. Berat Buah Terserang

Berdasarkan hasil pengamatan pada buah terserang dari 36 tanaman sampel, diperoleh nilai rerata berat buah yang terserang yaitu sebesar 103.6 g/tanaman, total berat buah 2072 g dengan jumlah buah sebanyak 20 buah.

g. Berat Buah Normal

Berdasarkan hasil pengamatan pada buah normal dari 36 tanaman sampel, diperoleh nilai rerata berat buah normal sebesar 123.667 g/tanaman, total berat buah 10017 g dengan jumlah buah sebanyak 81 buah.

h. Awal Serangan Buah (Hari)

Berdasarkan hasil pengamatan pada 36 tanaman sampel, diperoleh nilai rerata awal serangan sebesar 1.78 ± 1.97 hari setelah terbentuknya bakal buah. Hasil ini menunjukkan bahwa serangan hama mulai muncul dalam rentang waktu yang bervariasi pada setiap tanaman sampel. Awal serangan buah (hari) terserang hama penggerek buah dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Awal Serangan Buah Terung

4.2 PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada Tabel 1, hasil pengamatan kepadatan telur hama penggerek buah terung ungu menunjukkan bahwa jumlah telur yang ditemukan selama periode penelitian relatif rendah. Telur hanya ditemukan pada beberapa waktu pengamatan, yaitu pada P2, P3, P6, dan P8, sedangkan pada pengamatan lainnya tidak ditemukan telur. Rendahnya kepadatan telur pada penelitian ini diduga karena aktivitas peletakan telur oleh imago betina di lokasi penelitian relatif terbatas dan dipengaruhi oleh populasi imago yang rendah di lapangan. Selain itu, telur *L. orbonalis* memiliki masa inkubasi yang relatif singkat sehingga kemungkinan besar sebagian telur telah menetas menjadi larva sebelum waktu pengamatan dilakukan. Kondisi ini terlihat dari adanya peningkatan jumlah larva setelah ditemukan telur pada minggu-minggu sebelumnya.

Hasil pengamatan kepadatan larva hama penggerek buah terung (Tabel 2) menunjukkan bahwa meskipun kepadatan telur relatif rendah, larva tetap ditemukan hampir sepanjang periode pengamatan dan mencapai peningkatan pada minggu ketujuh (P7). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar telur yang berhasil diletakkan mampu berkembang menjadi larva. Stadia larva merupakan fase yang paling merusak karena larva langsung menyerang jaringan tanaman dengan menggerek tunas maupun buah. Larva menyebabkan layu, rontok, dan layu pada tunas lunak, yang mengakibatkan keterlambatan pematangan tanaman, pertumbuhan terhambat, serta berkurangnya jumlah dan ukuran buah. Larva yang memakan bunga mengurangi jumlah buah dan menurunkan produksi (Siam et al., 2024). Larva hidup di dalam pucuk dan buah sehingga sulit terdeteksi, namun dampaknya sangat besar terhadap kerusakan tanaman.

Hasil pengamatan kepadatan imago hama penggerek buah terung (Tabel 3) tergolong sangat rendah. Selama periode penelitian hanya ditemukan 1 ekor imago menggunakan jaring serangga, sedangkan pada penggunaan perangkap cahaya (light trap) tidak ditemukan imago sama sekali hal ini diduga disebabkan oleh hujan yang berkepanjangan sehingga perangkap cahaya yang dipasang selalu terisi penuh oleh air hujan dan disebabkan oleh perilaku aktivitas imago yang cenderung nokturnal atau aktif pada malam hari. Menurut Javed et al., (2017) imago *L. orbonalis* umumnya aktif pada malam hari untuk melakukan aktivitas kawin dan peletakan telur, sedangkan pada siang hari serangga ini biasanya bersembunyi di tempat yang teduh di sekitar tanaman inang.

Berdasarkan persentase tunas terserang hama penggerek buah terung ungu cenderung meningkat seiring

bertambahnya umur tanaman. Pada awal pengamatan, serangan masih terbatas dan hanya ditemukan pada beberapa tanaman sampel, tetapi memasuki minggu-minggu berikutnya jumlah tanaman yang menunjukkan gejala kerusakan tunas semakin banyak. Hal ini menunjukkan bahwa tunas muda merupakan bagian tanaman yang rentan diserang, terutama pada fase pertumbuhan generatif ketika aktivitas hama mulai lebih intensif.

Pada minggu pertama pengamatan atau umur 45 HST, kerusakan tunas masih relatif rendah dan hanya ditemukan pada tanaman sampel T7 dan T9. Kondisi ini menunjukkan bahwa infestasi hama pada awal pengamatan belum menyebar luas. Namun, pada minggu kedua atau 52 HST, jumlah tanaman sampel yang terserang meningkat, yaitu pada T7, T8, T9, T10, dan T11. Peningkatan ini menunjukkan bahwa larva mulai aktif menyerang lebih banyak tunas muda yang masih lunak dan mudah dirusak. Memasuki minggu ketiga dan keempat, persentase serangan sempat menurun, tetapi kerusakan tetap ditemukan pada tanaman sampel tertentu, terutama T10. Hal ini menunjukkan bahwa serangan tidak selalu merata pada semua tanaman, melainkan bergantung pada keberadaan hama di tanaman tertentu dan kondisi tunas yang tersedia sebagai inang.

Pada minggu kelima hingga kedelapan, persentase tunas terserang kembali meningkat dan menyebar pada lebih banyak tanaman sampel. Bahkan pada minggu kedelapan atau 94 HST, ditemukan beberapa tanaman dengan persentase kerusakan yang tinggi, seperti T14 sebesar 100%, T18 dan T32 sebesar 66,66%, serta T13 dan T16 sebesar 50%. Angka ini menunjukkan bahwa pada fase akhir pengamatan, intensitas serangan sudah cukup berat dan beberapa tunas mengalami kerusakan mutlak. Kerusakan yang tinggi pada tahap ini dapat menghambat pertumbuhan tanaman, mengurangi pembentukan cabang produktif, dan pada akhirnya berdampak pada penurunan hasil panen.

Tingginya persentase tunas terserang pada fase akhir pengamatan juga berkaitan dengan kebiasaan hama penggerek buah terung yang menyerang bagian pucuk, tunas muda, bunga, dan buah muda. Larva yang baru menetas akan segera masuk ke jaringan tanaman dan menyebabkan gejala berupa lubang gerakan, kerusakan jaringan, serta layunya pucuk. Karena tunas muda memiliki jaringan yang masih lunak, bagian ini lebih mudah diserang dibandingkan jaringan yang sudah tua dan keras. Menurut Netam et al., (2018), larva *L. orbonalis* pada fase awal biasanya menyerang pucuk dan batang muda sehingga menyebabkan tunas menjadi layu dan pertumbuhan tanaman terhambat. Oleh karena itu, peningkatan serangan pada umur tanaman yang lebih tua dapat dikaitkan dengan masih tersedianya jaringan muda yang menjadi sasaran hama. Rata-rata serangan yang tercatat menunjukkan bahwa hama penggerek buah terung ungu mampu menimbulkan kerusakan pada tunas sejak fase awal generatif hingga menjelang panen. Dengan demikian, pengendalian hama perlu dilakukan sejak dini agar kerusakan tunas tidak



semakin meluas dan berdampak pada produktivitas tanaman.

Berdasarkan persentase buah terserang hama penggerek buah terung ungu tergolong cukup tinggi sejak awal periode pengamatan. Pada minggu pertama dan kedua, nilai serangan sama-sama mencapai 40,00%, yang menandakan bahwa pada fase awal pembentukan buah, hama sudah aktif menyerang buah muda yang masih lunak dan rentan terhadap gerakan larva. Kondisi ini menunjukkan bahwa serangan hama tidak hanya terjadi pada akhir pertumbuhan, tetapi sudah muncul sejak buah mulai terbentuk.

Pada minggu ketiga dan keempat, persentase buah terserang mengalami penurunan menjadi 31,57% dan kemudian sedikit meningkat menjadi 34,48%. Hal ini menunjukkan bahwa serangan hama pada buah tidak berlangsung seragam pada seluruh tanaman sampel, melainkan dipengaruhi oleh perbedaan tingkat kerentanan tiap tanaman, keberadaan buah muda yang baru terbentuk, serta aktivitas larva di lapangan. Meskipun sempat menurun, nilai serangan pada dua minggu tersebut masih tergolong tinggi karena lebih dari sepertiga buah sampel tetap terserang.

Memasuki minggu kelima dan keenam, persentase serangan kembali menurun menjadi 21,73% dan 20,33%. Penurunan ini diduga bahwa sebagian buah yang rentan telah lebih dulu terserang pada periode sebelumnya, sementara buah yang tersisa telah memasuki fase perkembangan yang lebih tua sehingga kurang disukai oleh larva. Dar et al. (2017) menyatakan bahwa ketika tanaman mulai berbuah, sebagian besar larva lebih suka memakan buah yang masih lunak. Larva tidak menyukai buah yang terlalu tua dan terlalu matang, karena mengandung konsentrasi fenol yang lebih tinggi dan konsentrasi gula yang lebih rendah. Namun, pada minggu ketujuh dan kedelapan persentase serangan kembali meningkat menjadi 23,28% dan 24,69%. Kenaikan ini memperlihatkan bahwa hama masih aktif menyerang buah pada fase pengamatan akhir, terutama buah yang baru terbentuk atau masih muda.

Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan awal serangan buah yang menunjukkan bahwa serangan mulai terjadi rata-rata 1,78 hari setelah terbentuknya bakal buah. Hasil ini menunjukkan bahwa buah terung sangat rentan terhadap serangan *L. orbonalis* pada fase awal perkembangan buah. Buah yang masih muda memiliki jaringan yang lunak dan kandungan air yang tinggi sehingga lebih mudah ditembus oleh larva. Serangan yang terjadi pada fase awal ini menyebabkan kerusakan berlangsung lebih lama selama proses pembesaran buah sehingga dampaknya terhadap hasil panen menjadi lebih besar. Dengan demikian, keberadaan hama ini tidak hanya menurunkan kualitas buah, tetapi juga berpotensi mengurangi jumlah buah layak panen apabila tidak segera dikendalikan.

Hasil penelitian berat buah terserang dan berat buah normal menunjukkan rerata berat buah yang terserang hama penggerek buah adalah 103,6 g, sedangkan rerata berat buah normal sebesar 123,67 g. Perbedaan ini menunjukkan bahwa serangan larva menyebabkan penurunan berat buah

sekitar 16,23%. Penurunan berat buah terjadi karena larva memakan jaringan daging buah sehingga mengurangi bagian yang dapat dipanen. Selain itu, lubang gerakan yang dibuat larva memungkinkan masuknya patogen penyebab pembusukan yang semakin mempercepat kerusakan buah. Dengan demikian, hubungan antara serangan larva, tingginya persentase buah terserang, dan rendahnya berat buah menunjukkan bahwa keberadaan larva secara langsung mempengaruhi kuantitas maupun kualitas hasil panen terung ungu. Menurut Siam et al., (2024), serangan larva penggerek buah dapat menyebabkan kerusakan jaringan buah yang mengakibatkan penurunan ukuran, berat, serta kualitas buah yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, suhu udara di lokasi penelitian berada pada kisaran optimal (sekitar 27°C) diduga suhu ini sangat mendukung proses metabolisme dan perkembangan hama, meskipun kepadatan telur yang ditemukan relatif rendah, telur yang ada memiliki peluang besar untuk berkembang menjadi larva. Suhu yang sesuai dapat mempercepat proses penetasan telur menjadi larva, sehingga meningkatkan keberhasilan perkembangan hama.

Berdasarkan hasil pengamatan, rerata kelembaban udara selama penelitian berkisar antara 78,8–86,70 % dengan rerata total sebesar 84,02 %. Kondisi kelembaban yang cukup tinggi selama penelitian diduga mendukung keberadaan telur dan larva hama penggerek buah pada tanaman terung ungu meskipun kepadatan telur yang ditemukan relatif rendah. Telur cenderung tidak mengalami kekeringan sehingga peluang menetas menjadi lebih tinggi, dan larva dapat berkembang dengan lebih baik di dalam jaringan tanaman. Singh et al. (2019) menjelaskan bahwa setelah telur menetas, larva segera masuk ke jaringan tanaman dan berkembang lebih optimal pada kondisi lingkungan yang lembab.

Berdasarkan data pengamatan, curah hujan selama penelitian memiliki rerata total sebesar 295,07 mm. Kondisi curah hujan yang cukup tinggi pada awal periode penelitian diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya aktivitas imago dalam terbang, kawin, dan meletakkan telur. Hal ini menjadi salah satu penyebab rendahnya jumlah imago yang ditemukan selama penelitian. Selain itu, curah hujan yang tinggi juga dapat mengganggu efektivitas metode pengamatan seperti penggunaan light trap, sehingga jumlah imago yang tertangkap menjadi sangat sedikit. Lingkungan yang lembab akibat hujan mendukung aktivitas larva di dalam buah dan tunas, sehingga meningkatkan persentase serangan, terutama pada buah yang masih muda dan rentan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, populasi hama penggerek buah *Leucinodes orbonalis* pada tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) di Parit Tembakul, Punggur Kecil, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya tergolong relatif rendah, dengan kepadatan telur tertinggi sebanyak 9 butir, kepadatan larva tertinggi sebanyak 5 ekor, dan imago hanya ditemukan 1 ekor selama periode pengamatan. Meskipun demikian, tingkat serangan hama



tergolong cukup tinggi, dengan persentase buah terserang berkisar antara 20,33–40,00% dan persentase tunas terserang tertinggi terjadi pada umur 94 HST. Serangan hama pada buah terjadi relatif cepat, yaitu rata-rata $1,78 \pm 1,97$ hari setelah terbentuknya bakal buah, sehingga fase awal pembentukan buah menjadi fase yang paling rentan terhadap serangan. Selain itu, serangan hama menyebabkan penurunan berat buah, dengan rata-rata berat buah terserang sebesar 103,60 g, lebih rendah dibandingkan buah normal yang mencapai 123,67 g. Kondisi lingkungan selama penelitian yang ditandai dengan suhu rata-rata $27,11^{\circ}\text{C}$, kelembapan udara 84,02%, dan curah hujan 295,07 mm masih mendukung perkembangan hama penggerek buah meskipun populasi yang ditemukan di lapangan relatif rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Dar, S. A., Wani, A. R., Rather, B. A., Parey, S. H., & Kandoo, A. 2017. Biochemical basis of resistance in brinjal genotypes against shoot and fruit borer (*Leucinodes orbonalis* Guenee). *Chem Sci Rev Lett*, 6(22), 1062-1073.
- Javed, H., Mukhtar, T., & Javed, K. 2017. Management Of Eggplant Shoot and Fruit Borer (*Leucinodes orbonalis* Guenee) By Integrating Different Non-chemical Approaches. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, 54(1), 65-70.
- Netam, M., Lakra, R., Koshta, V. K., Sharma, D., & Deole, S. 2018. Screening of shoot and fruit borer (*Leucinodes orbonalis* Guenee.) for resistance in brinjal (*Solanum melongena* L.) germplasm lines. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 7(02), 3700-3706.
- Prodhan, M. Z. H., Hasan, M. T., Chowdhury, M. M. I., Alam, M. S., Rahman, M. L., Azad, A. K., ... & Shelton, A. M. 2018. Bt eggplant (*Solanum melongena* L.) in Bangladesh: Fruit production and control of eggplant fruit and shoot borer (*Leucinodes orbonalis* Guenee), effects on non-target arthropods and economic returns. *PloS One*, 13(11), e0205713. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205713>.
- Siam, M. H., Arafeen, M. S., Dey, D., & Owaresat, J. K. 2024. Biology and Management of Eggplant (*Solanum melongena* L.) Shoot and Fruit Borer: A Review. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 22(3), 267-276.
- Singh B, Kumar V, Mahla MK, Vyas AK & Chhangani G, 2019. Efficacy of egg parasitoid in management of brinjal shoot and fruit borer, *Leucinodes orbonalis* Guenee. *Journal of Biological Control*, 33, 343–347.
- Wowor EK, Kaligis JB, Caroulus CS. 2017. Persentase serangan *Leucinodes orbonalis* Gueene (Lepidoptera; Crambidae) pada buah terong di Kelurahan Wailan dan kakaskasen dua Kecamatan Tomohon Utara. *Cocos*. 1 (3) : 1-11.