

Dinamika Populasi Dan Tingkat Serangan Hama Pelipat Daun Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Yang Ditanam Dengan Dua Jenis Mulsa

Ardiansyah¹, Bambang Supeno^{1*}, Wahyu Astiko¹

¹Universitas Mataram, Jalan Majapahit No. 62 Gomong, Kecamatan Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83125, Indonesia.

*Alamat email penulis koresponden: bsupeno59@unram.ac.id

Abstrak

Ulat pelipat daun (*Brachmia convolvuli* Wals.) merupakan hama penting pada tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) yang menyerang daun dengan cara menggulung dan memakan jaringan daun dari dalam sehingga mengganggu proses fotosintesis tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika populasi dan tingkat serangan hama pelipat daun pada tanaman ubi jalar yang ditanam menggunakan dua jenis mulsa. Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu kontrol, mulsa plastik, dan mulsa jerami, masing-masing diulang 9 kali. Hasil penelitian ditemukan satu spesies hama pelipat daun yaitu *Brachmia convolvuli*. Puncak populasi tertinggi terjadi pada mulsa plastik sekitar 60 ekor (minggu ke-7), kontrol sekitar 42 ekor (minggu ke-8), sedangkan mulsa jerami paling rendah dan stabil dengan puncak 16–17 ekor (minggu ke-6 dan ke-7). Mulsa jerami sendiri memberikan hasil terbaik dengan populasi 9,96 ekor dan intensitas serangan 19,09%, sehingga lebih efektif menekan perkembangan hama dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci: : Ubi jalar, Mulsa, Dinamika Populasi, Intensitas Serangan, Pelipat Daun.

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, kebutuhan terhadap bahan pangan juga mengalami peningkatan. Upaya diversifikasi pangan perlu dilakukan untuk mengurangi risiko terjadinya krisis pangan. Salah satu komoditas yang berpotensi digunakan sebagai bahan pangan alternatif dalam diversifikasi pangan adalah ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) termasuk ke dalam kelompok umbi-umbian yang mempunyai potensi cukup penting sebagai sumber bahan pangan substitusi. Hal ini dikarenakan umbi ubi jalar terkandung sejumlah mineral dan nutrisi yang tidak kalah pentingnya dengan kandungan nutrisi pada beras, jagung maupun kelompok umbi-umbian yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, maka permintaan masyarakat terhadap umbi ubi jalar terus meningkat. Namun demikian, peningkatan permintaan tersebut belum diimbangi dengan meningkatnya kualitas umbi yang dihasilkan (Apriliani, 2022).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, menunjukkan bahwa produksi ubi jalar di Kabupaten Lombok Barat menempati posisi pertama dengan produksi

tertinggi jika dibandingkan dengan Kabupaten lain yang berada di Lombok, yakni sebesar 12,55 ton/ha. Namun berdasarkan NTB satu data 2023, Produksi ubi jalar di Kabupaten Lombok Barat mengalami penurunan produksi berdasarkan identifikasi dan persatuan luas pada tahun 2018-2022 (dari 1000,50 ton/ha menjadi 886,04 ton/ha) (Yasmin *et al.*, 2024). Namun, produktivitas ubi jalar masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya akibat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT).

Salah satu kendala utama dalam budidaya ubi jalar adalah serangan hama yang dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas hasil panen. Hama pelipat daun *Brachmia convolvuli* Wals. merupakan salah satu hama yang menyerang bagian daun tanaman ubi jalar. Menurut penelitian Uwaideem *et al.*, 2018; Ummah, 2025, serangga yang termasuk ke dalam ordo *Orthoptera*, *Coleoptera*, dan *Lepidoptera* merupakan kelompok hama utama pada budidaya tanaman ubi jalar. Salah satu hama dari ordo *Lepidoptera* adalah *Brachmia convolvuli* Wals. yang menyerang tanaman ubi jalar pada fase larva dengan cara memakan jaringan daun. Serangan hama ini ditandai oleh daun yang menggulung atau terlipat, adanya benang-benang halus berwarna putih, serta terdapat kotoran larva berwarna hitam di bagian dalam lipatan daun.

Ulat pelipat daun merupakan salah satu hama yang menyerang tanaman ubi jalar, terutama pada bagian daun. Salah satu spesies hama yang sering dijumpai yaitu ulat pelipat daun (*Brachmia convolvuli*) yang menyerang tanaman dengan cara melipat daun kemudian memakan jaringan daun di bagian dalam lipatan tersebut, sehingga proses fotosintesis tanaman menjadi terganggu (Ummah *et al.*, 2025). Gejala serangan hama ini ditandai oleh adanya daun yang menggulung atau terlipat, munculnya jaring halus, serta terdapat kotoran larva di dalam lipatan daun. Apabila tingkat serangan tergolong berat, kondisi tersebut dapat mengakibatkan penurunan hasil tanaman secara nyata. Kerusakan atau kehilangan daun akibat serangan hama dapat menurunkan kemampuan tanaman dalam menghasilkan fotosintat sehingga hasil tanaman menjadi lebih rendah (Indawan *et al.*, 2020).

Tingkat serangan ulat pelipat daun dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya kondisi lingkungan, umur tanaman, serta perbedaan karakter morfologi daun pada masing-masing kultivar ubi jalar. Tanaman yang berada pada fase vegetatif awal umumnya lebih rentan terhadap serangan hama karena daun masih muda dan memiliki tekstur yang lunak, sehingga lebih mudah dimakan oleh larva. Hingga saat ini, informasi terkait pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap populasi hama pelipat daun pada tanaman ubi jalar masih terbatas. Keadaan tersebut menyebabkan efektivitas mulsa dalam menekan perkembangan dan serangan ulat pelipat daun belum diketahui secara menyeluruh, khususnya pada kultivar ubi jalar ungu yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tingkat serangan ulat pelipat daun dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, umur tanaman, dan karakter morfologi daun pada setiap kultivar ubi jalar (Wahid *et al.*, 2024; Saleh *et al.*, 2020). Tanaman pada fase vegetatif awal cenderung lebih rentan terhadap serangan hama karena daun masih muda dan lunak sehingga mudah dimakan larva (Kurniawan *et al.*, 2017).

Oleh karena itu, dilakukan penelitian berjudul “Dinamika populasi dan tingkat serangan hama pelipat daun (*Ipomoea batatas* L.) yang ditanam dengan dua jenis mulsa”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika populasi dan tingkat serangan hama pelipat daun pada tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) yang ditanam menggunakan dua jenis mulsa.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 hingga Januari 2026 di Desa Sigerongan, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

2.2. Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan, yaitu N1 (mulsa plastik hitam perak), N2 (mulsa jerami), dan N3 (kontrol tanpa mulsa). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak sembilan kali sehingga diperoleh 27 unit perlakuan.

2.3. *Persiapan Penelitian*

Persiapan penelitian meliputi beberapa tahapan, yaitu pengolahan lahan, pembuatan petak percobaan, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan, dan panen. Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya, kemudian dilakukan pencangkulan hingga tanah menjadi gembur. Setelah itu dibuat guludan dengan panjang 100 cm dan lebar 80 cm, sedangkan jarak antar guludan diatur sejauh 40 cm. Bibit stek pucuk tanaman ubi jalar sepanjang 25–30 cm empat ruas. Penanaman dilakukan pada pagi hari dengan posisi stek miring pada guludan yang telah disiapkan. Setiap guludan ditanami empat stek dengan jarak tanam 20 cm dan jarak antara tanaman dengan tepi guludan sebesar 20 cm agar pertumbuhan tanaman lebih optimal.

2.4. *Pelaksanaan Penelitian*

Kegiatan pemeliharaan meliputi penyulaman, penyiangan, pemupukan, pembalikan batang dan akar serta panen. Penyulaman dilakukan pada umur dua minggu setelah tanam (MST), sedangkan penyiangan dilakukan pada umur 1–3 bulan sesuai kondisi gulma di lapangan. Pemupukan dilakukan sebanyak dua kali menggunakan pupuk NPK 16-16-16 (Mutiar), yaitu sebanyak 37 g/guludan pada awal tanam dan 6 g/tanaman pada pemupukan kedua. Pembalikan batang dan akar dilakukan pada umur enam MST dengan tujuan mempermudah penyiangan gulma dan mencegah terbentuknya umbi samping. Panen dilakukan saat tanaman berumur sekitar 3,5–4 bulan yang ditandai dengan daun mulai menguning. Proses panen dilakukan dengan menggali tanah pada guludan secara perlahan menggunakan cangkul untuk menghindari kerusakan pada umbi.

2.5. *Parameter Pengamatan*

Parameter pengamatan yang diamati dalam penelitian ini meliputi populasi hama, intensitas serangan dan perkembangan populasi.

Populasi hama pelipat daun diamati dengan menghitung jumlah larva yang ditemukan di dalam gulungan daun pada tanaman sampel ubi jalar, berikut merupakan rumus populasi yang digunakan:

$$P = \frac{N}{n} \quad \dots (1)$$

Keterangan :

P = Rata-rata Padat Populasi Hama

N = Jumlah hama yang ditemukan

n = Jumlah Pengamatan (guludan/daun yang diamati)

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase kerusakan menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan:

$$IS = \sum \frac{(n \times v)}{N \times Z} \times 100\%$$

Keterangan:

IS = Intensitas Serangan (%)

n = Jumlah tanaman atau bagian tanaman pada skala-v v = Nilai skala kerusakan tanaman

N = jumlah tanaman atau bagian tanaman contoh yang diamati

Setelah dihitung intensitas serangannya kemudian dapat ditentukan bagaimana skala intensitas serangan termasuk kategori apa. Nilai skala skor kerusakan tanaman/bagian tertentu tanaman adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Serangan (Skoring) dan Tingkat Kerusakan Serangan Tanaman

Skala	Presentase Kerusakan	Kategori
0	0%	Tidak Rusak
1	$\leq 25\%$	Ringan
2	$> 25\% - \leq 50\%$	Sedang
3	$> 50\% - \leq 75\%$	Berat
4	$> 75\%$	Sangat Berat

Sumber;; Direktorat perlindungan tanaman pangan 2008.

3. HASIL dan PEMBAHASAN

Tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan salah satu komoditas pangan penting yang memiliki potensi sebagai sumber karbohidrat alternatif. Namun, produktivitas tanaman ubi jalar masih menghadapi berbagai kendala, salah satunya serangan hama pelipat daun *Brachmia convolvuli* Wals. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hama ini memiliki tubuh memanjang dan ramping dengan warna hitam hingga cokelat kehitaman serta terdapat pola garis putih pada bagian tubuhnya. Larva hidup di dalam lipatan daun yang dibentuk menggunakan benang sutra sebagai tempat perlindungan dan tempat makan. Selain itu, larva memiliki ukuran tubuh yang kecil sehingga memudahkan pergerakan dan penyebaran pada tanaman ubi jalar.

Gejala Serangan Ulat Pelipat Daun (*Brachmia convolvuli* Wals.)

Gejala serangan hama ditandai dengan daun yang menggulung, berlubang, dan mengalami nekrosis akibat aktivitas larva yang memakan jaringan daun dari dalam lipatan daun. Semakin tinggi populasi larva, maka kerusakan daun yang ditimbulkan semakin besar. Kondisi tersebut menyebabkan proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman menjadi terganggu.



Gambar 1. Gejala Serangan Hama Ulat Pelipat Daun
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026

Pada Gambar 1 terlihat gejala kerusakan akibat serangan hama pelipat daun *Brachmia convolvuli* pada tanaman ubi jalar yang ditandai dengan daun menggulung dan membentuk lipatan seperti tabung. Lipatan daun tersebut digunakan larva sebagai tempat berlindung dan tempat makan dengan cara mengonsumsi jaringan mesofil daun dari bagian dalam. Seiring meningkatnya serangan, jaringan daun menjadi rusak, berlubang, hingga menyisakan tulang daun atau epidermis tipis sehingga daun tampak mengering. Selain itu, pada daun yang terserang juga ditemukan benang-benang halus dan kotoran larva berwarna hitam di dalam lipatan daun sebagai ciri khas aktivitas larva. Kerusakan yang ditimbulkan menyebabkan berkurangnya luas daun efektif untuk fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman terganggu. Pada tingkat serangan berat, sebagian besar helaian daun dapat habis dimakan dan berpotensi menurunkan hasil panen tanaman ubi jalar (Ummah *et al.*, 2025).

Populasi Hama Pelipat Daun

Hasil pengamatan terhadap populasi hama dan intensitas serangan menunjukkan adanya

perbedaan respon pada setiap perlakuan mulsa yang digunakan. Perbedaan tersebut diduga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan mikro yang terbentuk akibat penggunaan jenis mulsa yang berbeda. Data hasil pengamatan populasi hama dan intensitas serangan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 1. Rerata Populasi Hama

Perlakuan	Populasi Hama
Mulsa Plastik	33,00 ^a
Mulsa Jerami	9,96 ^c
Kontrol	24,9 ^b
BNJ 5%	7,97

Keterangan: Angka-angka dalam kolom yang memiliki huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan perbedaan huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan.

Berdasarkan data pada Tabel 4.1, perlakuan penggunaan jenis mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap populasi hama pelipat daun pada tanaman ubi jalar. Perlakuan mulsa plastik menunjukkan rerata populasi hama tertinggi yaitu 33,00, berbeda nyata dibandingkan perlakuan mulsa jerami dan kontrol. Tingginya populasi hama pada mulsa plastik diduga disebabkan oleh kondisi lingkungan mikro yang lebih hangat dan lembap di sekitar tanaman sehingga mendukung perkembangan dan aktivitas hama. Selain itu, permukaan mulsa plastik dapat mempertahankan suhu dan kelembapan tanah yang relatif stabil sehingga menciptakan kondisi yang sesuai bagi perkembangan larva hama pelipat daun.

Perlakuan mulsa jerami menunjukkan populasi hama terendah yaitu 9,96 dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Rendahnya populasi hama pada mulsa jerami diduga karena mulsa jerami mampu menciptakan kondisi lingkungan yang kurang mendukung bagi perkembangan hama serta meningkatkan keberadaan musuh alami di sekitar pertanaman. Jerami juga dapat mengurangi pantulan cahaya dan menjaga kestabilan suhu sehingga aktivitas hama menjadi lebih rendah. Rendahnya populasi hama pada perlakuan mulsa jerami diduga karena mulsa organik mampu memperbaiki kondisi agroekosistem dan mendukung aktivitas organisme antagonis di sekitar pertanaman. Menurut Widjayanti *et al.* (2013), penggunaan mulsa jerami dapat menciptakan kondisi lingkungan yang lebih stabil sehingga mampu menekan perkembangan organisme pengganggu tanaman.

Pada perlakuan kontrol, rerata populasi hama sebesar 24,9 yang menunjukkan tingkat serangan masih cukup tinggi dibandingkan mulsa jerami. Nilai BNJ 5% sebesar 7,97 menunjukkan bahwa perbedaan populasi hama antarperlakuan tergolong nyata. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ummah *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa kondisi lingkungan dan teknik budidaya, termasuk penggunaan mulsa, dapat memengaruhi perkembangan populasi *Brachmia convolvuli* pada tanaman ubi jalar. Semakin sesuai kondisi lingkungan bagi perkembangan larva, maka populasi hama yang muncul juga cenderung meningkat.

Intensitas Serangan

Intensitas serangan merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui tingkat kerusakan daun akibat serangan hama pelipat daun pada tanaman ubi jalar. Pengamatan dilakukan berdasarkan persentase luas daun yang mengalami kerusakan pada setiap perlakuan. Tingkat kerusakan daun yang tinggi dapat mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Data hasil pengamatan intensitas serangan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 1. Rerata Intensitas Serangan

Perlakuan	Intensitas Serangan %
Mulsa Plastik	46,94 ^a
Mulsa Jerami	19,09 ^c
Kontrol	38,73 ^b
BNJ 5%	11,39

Keterangan: Angka-angka dalam kolom yang memiliki huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan perbedaan huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan.

Berdasarkan data pada Tabel 4.2, penggunaan berbagai jenis mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap intensitas serangan hama pelipat daun pada tanaman ubi jalar. Perlakuan mulsa plastik menunjukkan intensitas serangan tertinggi yaitu 46,94%, sedangkan perlakuan mulsa jerami menunjukkan intensitas serangan terendah yaitu 19,09%. Tingginya intensitas serangan pada mulsa plastik diduga karena kondisi lingkungan di sekitar tanaman menjadi lebih hangat dan lembap sehingga mendukung perkembangan dan aktivitas larva hama. Kondisi lingkungan yang sesuai akan meningkatkan aktivitas makan larva sehingga kerusakan daun menjadi lebih tinggi. Menurut Bayfurqon *et al.* (2021), penggunaan mulsa dapat memengaruhi kondisi mikroklimat di sekitar tanaman, terutama suhu dan kelembapan tanah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan organisme di lingkungan pertanian.

Perlakuan mulsa jerami mampu menekan intensitas serangan hama dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena mulsa jerami dapat menjaga kestabilan suhu dan kelembapan tanah serta memperbaiki kondisi lingkungan pertanian sehingga kurang mendukung perkembangan hama. Selain itu, penggunaan mulsa jerami juga dapat membantu menjaga keseimbangan agroekosistem di sekitar tanaman. Gunadi *et al.* (2021) menyatakan bahwa mulsa jerami mampu menjaga kondisi lingkungan tanah tetap stabil dan mendukung pertumbuhan tanaman secara lebih baik. Nilai BNJ 5% sebesar 11,39 menunjukkan bahwa perbedaan intensitas serangan antar perlakuan tergolong nyata.

Populasi Hama dan Intensitas Serangan

Pengamatan terhadap populasi hama dan intensitas serangan dilakukan untuk mengetahui tingkat keberadaan hama serta besarnya kerusakan yang ditimbulkan pada tanaman ubi jalar. Data hasil pengamatan masing-masing parameter disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 3. Rerata Populasi dan Intensitas Serangan

Perlakuan	Populasi Hama	Intensitas Serangan %
Mulsa Plastik	33,00 ^a	46,94 ^a
Mulsa Jerami	9,96 ^c	19,09 ^c
Kontrol	24,9 ^b	38,73 ^b
BNJ 5%	7,97	11,39

Keterangan: Angka-angka dalam kolom yang memiliki huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan perbedaan huruf menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan.

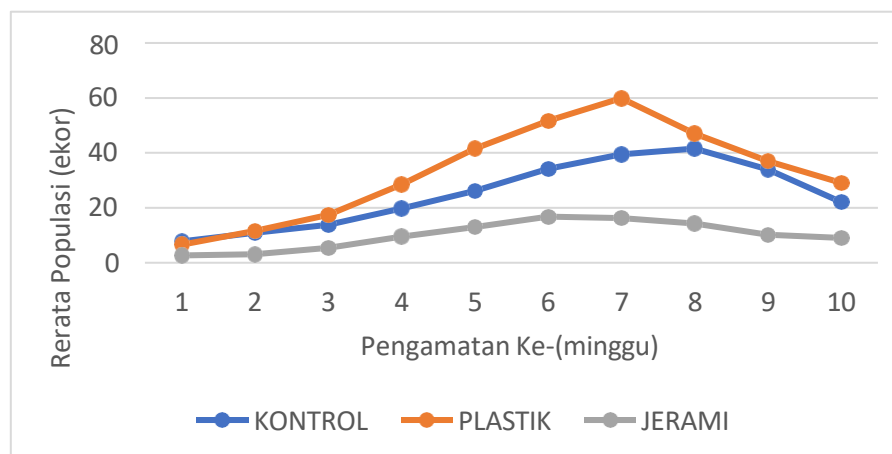
Berdasarkan data pada Tabel 4.3, perlakuan penggunaan mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap populasi hama dan intensitas serangan ulat pelipat daun pada tanaman ubi jalar. Perlakuan mulsa plastik menunjukkan rerata populasi hama tertinggi yaitu 33,00 dengan intensitas serangan sebesar 46,94%, sedangkan perlakuan mulsa jerami menunjukkan nilai terendah yaitu 9,96 untuk populasi hama dan 19,09% untuk intensitas serangan. Tingginya populasi dan intensitas serangan pada mulsa plastik diduga karena kondisi lingkungan di sekitar tanaman menjadi lebih lembap dan hangat sehingga mendukung perkembangan larva serta

aktivitas makan hama. Semakin tinggi populasi larva yang berkembang, maka kerusakan daun yang ditimbulkan juga semakin besar akibat jaringan daun terus dikonsumsi oleh larva. Hal ini menyebabkan luas daun efektif untuk fotosintesis berkurang sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terganggu.

Rendahnya populasi hama dan intensitas serangan pada perlakuan mulsa jerami diduga karena mulsa organik mampu menjaga kestabilan kondisi lingkungan tanah dan memperbaiki agroekosistem pertanian. Selain itu, mulsa jerami juga dapat mengurangi kelembapan berlebih di sekitar tajuk tanaman sehingga perkembangan hama menjadi lebih rendah. Penggunaan mulsa jerami pada tanaman bawang merah mampu menurunkan intensitas serangan *Spodoptera exigua* dibandingkan perlakuan tanpa mulsa. Nilai BNJ 5% sebesar 7,97 pada populasi hama dan 11,39 pada intensitas serangan menunjukkan bahwa perbedaan antar perlakuan tergolong nyata.

Dinamika Populasi Ulat Pelipat Daun

Dinamika populasi ulat pelipat daun menunjukkan adanya fluktuasi jumlah hama selama periode pengamatan pada tanaman ubi jalar. Fluktuasi populasi tersebut dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan penggunaan jenis mulsa yang berbeda. Data hasil pengamatan intensitas kerusakan daun disajikan pada tabel berikut:



Gambar 4.2. Grafik Dinamika Populasi Ulat Pelipat Daun

Berdasarkan data dinamika populasi ulat pelipat daun *Brachmia convolvuli*, terlihat bahwa populasi hama pada ketiga perlakuan (kontrol, mulsa plastik, dan mulsa jerami) mengalami peningkatan dari minggu ke-1 hingga mencapai puncaknya pada sekitar minggu ke-7 atau ke-8, kemudian mengalami penurunan hingga minggu ke-10. Pola ini menunjukkan bahwa populasi hama bersifat fluktuatif dan sangat dipengaruhi oleh fase pertumbuhan tanaman. Pada fase vegetatif aktif (minggu 3–7), ketersediaan daun muda sebagai sumber pakan meningkat sehingga mendukung perkembangan larva, sedangkan pada fase selanjutnya populasi menurun akibat berkurangnya kualitas pakan dan kemungkinan peningkatan faktor pembatas seperti musuh alami. Penelitian Sofyan *et al.*, (2019) juga menunjukkan bahwa perubahan kondisi lingkungan dapat memengaruhi perkembangan populasi organisme sehingga populasi bersifat dinamis dan berubah mengikuti kondisi ekosistem.

Perlakuan mulsa plastik menunjukkan populasi tertinggi dibandingkan kontrol dan jerami, dengan puncak mencapai 59,88 pada minggu ke-7. Hal ini diduga karena mulsa plastik mampu meningkatkan suhu dan kelembapan mikro yang mendukung percepatan siklus hidup serangga. Sebaliknya, mulsa jerami menunjukkan populasi paling rendah sepanjang pengamatan. Kondisi ini berkaitan dengan peran jerami dalam menciptakan lingkungan yang lebih seimbang serta mendukung keberadaan musuh alami. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahayu *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa dinamika populasi hama pada tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan dan kondisi iklim mikro, di mana populasi akan meningkat pada fase

vegetatif dan menurun setelah tanaman memasuki fase lanjut. Pilianto *et al.* (2021) menjelaskan bahwa penggunaan bahan organik dalam rekayasa ekologi mampu meningkatkan populasi musuh alami sehingga populasi hama dapat ditekan. Penggunaan mulsa organik seperti jerami dapat menekan populasi hama karena meningkatkan aktivitas musuh alami dan menstabilkan lingkungan tanah. Sementara itu, penggunaan mulsa plastik cenderung meningkatkan populasi hama akibat kondisi lingkungan yang lebih hangat dan lembap.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan mulsa memberikan pengaruh nyata terhadap dinamika populasi dan intensitas serangan hama di lapangan, di mana populasi hama menunjukkan fluktuasi selama periode pengamatan yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan mikro dan ketersediaan pakan. Perlakuan mulsa plastik menghasilkan populasi hama dan intensitas serangan tertinggi dengan puncak populasi sekitar 60 ekor pada minggu ke-7 serta intensitas serangan 46,94%, yang diduga disebabkan oleh kondisi lingkungan yang lebih hangat dan lembap sehingga mendukung perkembangan dan aktivitas larva. Sebaliknya, mulsa jerami menunjukkan hasil terbaik dalam menekan populasi dan intensitas serangan dengan rerata populasi 9,96 ekor dan intensitas serangan 19,09%, karena mampu menciptakan kondisi lingkungan yang lebih stabil dan kurang sesuai bagi perkembangan hama serta mendukung keseimbangan agroekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, I. N. (2022). Pengaruh kalium pada pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lamb). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, 2(5).
- Badan Pusat Statistik. (2022). Produksi Ubi Jalar di Kabupaten Lombok Barat. <https://lombokbaratkab.bps.go.id/subject/53/tanaman-pangan.html>. [Diakses pada 22 Mei 2026].
- Bayfurqon, F., Rahayu, R., Muharam, M., & Pirngadi, K. (2021). Pengaruh teknik aplikasi mulsa berbahan dasar jerami terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paria (*Momordica charantia* L.) varietas Lipa F1 di dataran rendah. *Agritech*, 23(2), 87–95. <https://doi.org/10.30595/agritech.v23i2.9239>
- Gunadi, W., Sulandjari, K., & Syafi'i, M. (2021). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman pare (*Momordica charantia* L.) varietas Lipa F1 pada berbagai taraf ketebalan mulsa jerami padi. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 6(2), 62–69. <https://doi.org/10.33661/jai.v6i2.4631>
- Indawan, E., Julianto, R. P. D., & Hastuti, P. I. (2020). Efek Defoliasi Terhadap Laju Perimbangan Tanaman Ubi Jalar. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(2), 156-163. <https://doi.org/10.37637/ab.v3i2.609>
- Kurniawan, A., Purwanto, P., & Imanullah, A. (2017). Studi kerusakan semai laban (*Vitex pubescens*) oleh serangan ulat pelipat daun (*Cnaphalocrocis medinalis*). *Jurnal Penelitian Kehutanan Sumatrana*, 1(1), 42–54. <https://doi.org/10.20886/jpks.2017.1.1.42-54>
- Pilianto, J., Mudjiono, G., & Hadi, M. S. (2021). STRATEGI PENGELOLAAN HAMA Nilaparvata lugens Stål (HEMIPTERA: DELPHACIDAE) DAN POPULASI MUSUH ALAMINYA PADA TANAMAN PADI LAHAN IRIGASI MELALUI REKAYASA EKOLOGI (ECOLOGICAL ENGINEERING). *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 9(4), 133-142. <https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2021.009.4.3>
- Rahayu, S., Wibowo, A., & Lestari, P. (2017). Dinamika populasi hama pada fase pertumbuhan tanaman dan kaitannya dengan faktor lingkungan. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*.
- Saleh, T. W., Nur, A., & Saragih, A. A. (2020). Rice Leaf Folder (*Cnaphalocrosis medinalis*) Infestation at Different Planting System and Varieties. *Akta Agrosia*, 23(2), 83-88.
- Ummah, A. F. M., Haryanto, H., & Supeno, B. (2025). Tingkat Serangan Hama Ulat Pelipat Daun (*Brachmia convolvuli* Wals.) dan Hasil Enam Kultivar Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 4(2), 566-575. <https://doi.org/10.29303/jima.v4i2.7668>
- Widjayanti, T., Nawangsih, A. A., & Mutaqin, K. H. (2012). Pemanfaatan Mulsa Jerami dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria untuk Menekan Penyakit Pustul Bakteri pada Tanaman Kedelai. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 8(6), 161-161.
- Yasmin, G. A. R., Supeno, B., & Haryanto, H. (2024). Identifikasi belalang yang berasosiasi pada beberapa kultivar tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 3(2), 135-147. <https://doi.org/10.29303/jima.v3i2.5282>