

Tingkat Kerusakan Hama Penggerek Batang (*Omphisa anastomasalis*) pada Enam Kultivar Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)

Level of Stem Borer Pest (Omphisa anastomasalis) Damage on Six Sweet Potato Cultivars (Ipomoea batatas L.)

Retno Muninggar¹, Bambang Supeno^{2*}, Hery Haryanto²

¹(Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²(Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: bsupeno59@unram.ac.id

ABSTRAK

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman yang memiliki potensi besar sebagai pangan fungsional karena kandungan gizinya yang lengkap, termasuk karbohidrat, vitamin, mineral, protein, lemak, betakaroten, antosianin, senyawa fenolik, dan serat. Di Indonesia, ubi jalar dikenal sebagai salah satu sumber karbohidrat alternatif yang berperan penting dalam sektor pangan, industri pakan ternak, serta sebagai bahan baku untuk berbagai keperluan. Tanaman ini dianggap memiliki potensi untuk menggantikan beras sebagai makanan pokok karena lebih efisien dalam menghasilkan energi, serta kaya akan vitamin dan mineral. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat kerusakan hama penggerek batang (*Omphisa anastomasalis*) pada enam kultivar ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari enam perlakuan kultivar ubi jalar (A). Keenam kultivar tersebut adalah Lato-lato (A1), Cilembu (A2), Tailan(A3), Kentang (A4), Ase (A5), Ungu (A6). Perlakuan-perlakuan tersebut diulang 4 kali sehingga diperoleh 24 unit perlakuan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, tingkat kerusakan hama penggerek batang (*Omphisa anastomasalis*) tidak berbeda nyata pada enam perlakuan ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) tingkat kerusakan tergolong rendah hingga sedang. Intensitas kerusakan pada batang yaitu kultivar tailan 25,10%, cilembu 22,92%, ase 22,54%, ungu 22,14%, kentang 21,95%, lato-lato20,44%. Sedangkan intensitas kerusakan diameter batang yaitu semakin besar kerusakan diameter batang maka cenderung lebih disukai oleh hama tersebut.

Kata kunci: tingkat_kerusakan; penggerek_batang; kultivar; ubi_jalar

ABSTRACT

Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) is a plant that has great potential as a functional food because of its complete nutritional content, including carbohydrates, vitamins, minerals, proteins, fats, beta-carotene, anthocyanins, phenolic compounds, and fiber. In Indonesia, sweet potatoes are known as an alternative carbohydrate source that plays an important role in the food sector, animal feed industry, and as a raw material for various purposes. This plant is considered to have the potential to replace rice as a staple food because it is more efficient in producing energy, and is rich in vitamins and minerals. This study aims to determine the level of stem borer pest damage (*Omphisa anastomasalis*) on six sweet potato cultivars (*Ipomoea batatas* L.). The study used a Randomized Block Design (RBD) consisting of six sweet potato cultivar treatments (A). The six cultivars are Lato-lato (A1), Cilembu (A2), Tailan (A3), Potato (A4), Ase (A5), Ungu (A6). These treatments were repeated 4 times to obtain 24 treatment units. The results of the study concluded that the level of stem borer (*Omphisa anastomasalis*) damage was not significantly different in the six sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) treatments, with the level of damage being classified as low to moderate. The intensity of damage to the stem is cultivar tailan 25.10%, cilembu 22.92%, ase 22.54%, purple 22.14%, potato 21.95%, lato-lato 20.44%. Meanwhile, the intensity of stem diameter damage, namely the greater the stem diameter damage, the more it tends to be preferred by the pest.

Keywords: damage_level; stem_borer; cultivar; sweet_potato

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman yang memiliki potensi besar sebagai pangan fungsional karena kandungan gizinya yang lengkap, termasuk karbohidrat, vitamin, mineral, protein, lemak, betakaroten, antosianin, senyawa fenolik, dan serat. Di Indonesia, ubi jalar dikenal sebagai salah satu sumber karbohidrat alternatif yang berperan penting dalam sektor pangan, industri pakan ternak, serta sebagai bahan baku untuk berbagai keperluan. Tanaman ini dianggap memiliki potensi untuk menggantikan beras sebagai makanan pokok karena lebih efisien dalam menghasilkan energi, serta kaya akan vitamin dan mineral. Umbinya mengandung berbagai zat gizi seperti vitamin A, riboflavin, asam askorbat, fosfor, tiamin, kalsium, dan memiliki indeks glikemik yang rendah. Berdasarkan warna daging umbinya, ubi jalar terdiri dari beberapa jenis, seperti ubi jalar putih, kuning, dan ungu. Ubi ini sering diolah menjadi berbagai jenis makanan, mulai dari makanan pokok, camilan, hingga produk olahan industri. Tanaman ubi jalar juga dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai jenis tanah, asalkan tanah tersebut gembur. Secara morfologis, tanaman ini tumbuh menjalar dan memiliki akar yang membentuk umbi. Selain itu, tanaman ini juga menghasilkan bunga tunggal berwarna putih atau ungu, namun bagian yang biasa dikonsumsi adalah umbinya yang tumbuh di dalam tanah (Mallarangeng *et al.* 2022).

Ubi jalar memiliki potensi hasil yang tinggi serta nilai ekonomi yang menguntungkan, dengan penggunaan yang cukup beragam. Oleh karena itu, tanaman ini sangat cocok untuk mendukung upaya diversifikasi pangan menuju kemandirian pangan di abad ke-21. Dalam jangka pendek, ubi jalar juga dapat menjadi solusi untuk mengatasi kekurangan pasokan beras melalui program Jaring Pengaman Sosial (JPS), karena masa tanamnya yang relatif singkat, yakni sekitar 3–4 bulan. Berdasarkan data tahun 2011, produksi ubi jalar nasional mencapai 2,2 juta ton dengan tingkat produktivitas 12,3 ton per hektar. Konsumsi ubi jalar di Indonesia menunjukkan tren peningkatan, terutama dari tahun 2010 hingga 2012, masing-masing sebesar 126.763 ton pada 2010, 167.761 ton pada 2011, dan 183.825 ton pada 2012. Diperkirakan konsumsi ini akan terus naik pada tahun-tahun berikutnya, yaitu menjadi 198.077 ton pada 2013 dan 2014. Meskipun produktivitas ubi jalar nasional terus meningkat dari tahun ke tahun, angka tersebut masih berada di bawah potensi genetiknya yang rata-rata mencapai 27,85 ton per hektar. Oleh karena itu, masih terdapat peluang besar untuk meningkatkan produktivitas tanaman ini (Masulili, 2022).

Salah satu hambatan utama dalam budidaya ubi jalar adalah gangguan dari Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.), meskipun memiliki potensi besar sebagai pangan fungsional berkat kandungan gizinya yang lengkap seperti karbohidrat, vitamin, mineral, protein, lemak, betakaroten, antosianin, senyawa fenolik, dan serat, tetap menghadapi tantangan serius di lapangan. Serangan hama, penyakit, dan gulma menjadi faktor penghambat utama dalam proses budidaya. Salah satu hama yang sering menyerang adalah penggerek batang ubi jalar (*Omphisa anastomosalis*), yang dapat menurunkan produktivitas secara signifikan per hektar, bahkan dalam kasus tertentu dapat menyebabkan gagal panen.

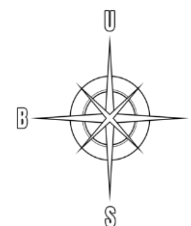
Hama utama penggerek batang ubi jalar (*Omphisa anastomosalis*) merupakan serangga yang termasuk dalam ordo Lepidoptera dan famili Pyralidae. Hama ini dikenal karena menyerang tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dengan cara melubangi batang. Larvanya merusak jaringan dalam batang tanaman dengan menggerek atau memakannya, yang dapat menyebabkan kerusakan serius. Kehadiran hama ini cukup membahayakan karena dapat membuat tanaman menjadi layu, mati, dan pada akhirnya menurunkan hasil panen secara signifikan (Pracaya, 1993).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024 sampai dengan bulan November 2024, bertempat di lahan pertanian ubi jalar milik petani di Desa Sigerongan, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi, kamera hp, alat tulis menulis, cangkul, Jangka sorong, Meteran. Sedangkan Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi ubi jalar dengan 6 Kultivar yaitu lato-lato, cilembu, tailan, kentang, ase dan ungu, dan pupuk NPK 16.16.16. Fungisida. Penelitian ini tergolong sebagai penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental. Penelitian ini dirancang menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan enam jenis perlakuan berupa kultivar ubi jalar yang masing-masing diulang sebanyak empat kali. Setiap bedengan dalam satu blok percobaan berperan sebagai unit ulangan. Desain eksperimen ini sepenuhnya mengikuti prinsip-prinsip RAK guna mengantisipasi dan mengakomodasi variasi kondisi lingkungan di lapangan. berikut adalah macam faktor perlakuan yang dimaksud yaitu:

A1=Kultivar lato-lato
 A2=Kultivar cilembu
 A3=Kultivar tailan
 A4=Kultivar kentang
 A5=Kultivar ase
 A6=Kultivar ungu

Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
A6	A3	A5	A5
A5	A1	A3	A2
A3	A6	A6	A3
A1	A2	A4	A4
A4	A5	A1	A1
A2	A4	A2	A6



Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah gejala serangan, intensitas kerusakan. Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan Uji Anova pada taraf nyata 5% dan jika prediksi dapat tercapai maka analisis akan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ atau Uji Beda Nyata Jujur. Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiangan, pemupukan, pembalikan batang dan pucuk, dan pemangkasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Omphisa anastomasalis, yang lebih dikenal sebagai hama penggerek batang, merupakan salah satu hama utama yang menyerang tanaman umbi, terutama ubi jalar.

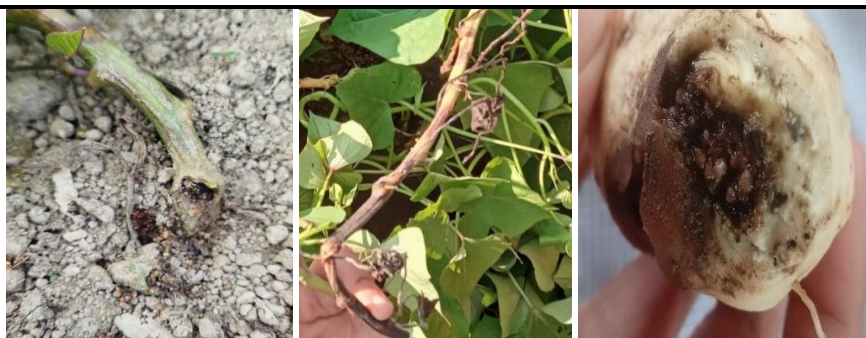


Gambar 1. Larva; Pupa; Imago.

Omphisa anastomasalis merupakan hama penting pada tanaman ubi jalar yang mengalami metamorfosis sempurna melalui tiga tahapan utama yaitu larva, pupa, dan imago. Masing-masing tahap perkembangan ini memiliki karakteristik dan dampak yang berbeda terhadap tanaman inangnya. Tahap larva merupakan fase paling merusak dalam siklus hidup *O. anastomasalis*. Pada fase ini, larva yang berwarna putih kekuningan dengan garis-garis tubuh dan kepala cokelat aktif menggerek batang ubi jalar dari bagian dalam. Aktivitas ini menyebabkan kerusakan struktural pada jaringan tanaman, yang secara signifikan menghambat pertumbuhan dan produktivitas. Larva dapat tumbuh hingga beberapa sentimeter dan kerusakan yang ditimbulkan telah dilaporkan secara signifikan dalam penelitian sebelumnya (Wahyuni, 2018), (Sartono *et al.* 2020), (Rauf *et al.* 2019), (Nuraini *et al.* 2021).

Setelah fase larva, individu memasuki tahap pupa, yaitu fase tidak aktif secara makan di mana terjadi transformasi menuju serangga dewasa. Pupa biasanya terbentuk di dalam batang atau di tanah sekitar tanaman inang, dan merupakan tahap transisi yang krusial dalam metamorfosis serangga. Tahap akhir adalah imago, yaitu fase dewasa dari serangga. Imago memiliki tubuh ramping dengan sayap khas dan mulai berperan dalam aktivitas reproduksi serta penyebaran populasi hama. Keberadaan imago sangat menentukan tingkat infestasi di lahan budidaya, sebagaimana dikemukakan oleh Siswanto *et al.* (2017). Pemahaman terhadap dinamika perkembangan *O. anastomasalis* sangat penting dalam merancang strategi pengendalian yang efektif. Intervensi pada fase larva, sebagai tahap paling destruktif, atau penghambatan perkembangan pupa menjadi imago, merupakan pendekatan yang dapat diterapkan untuk menekan populasi dan dampak hama ini secara lebih efisien.

Gejala serangan hama penggerek batang (*Omphisa anastomasalis*) larva *Omphisa anastomasalis*, yang termasuk dalam ordo Lepidoptera, menyerang bagian dalam batang tanaman ubi jalar dengan cara menggerek jaringan, umumnya dimulai dari pangkal batang dan dapat berkembang hingga mencapai bagian leher umbi.

Gambar 2. gejala serangan hama penggerek batang (*Omphisa anastomosalis*).

Larva *Omphisa anastomosalis* menyerang tanaman ubi jalar dengan cara menggerek jaringan bagian dalam batang, biasanya dimulai dari area pangkal batang dan dapat meluas hingga ke bagian leher umbi. Aktivitas ini mengakibatkan pembesaran serta proses lignifikasi pada jaringan batang, disertai terbentuknya rongga yang berisi serbuk halus sebagai sisa gerakan. Batang yang terserang umumnya menunjukkan adanya lubang memanjang kecil yang menjadi jalur keluar-masuk larva. Selain batang utama, larva juga dapat menggerek cabang tanaman, yang menyebabkan cabang tersebut mengalami kelayuan, mengering, dan pada akhirnya mati. Gejala serangan pada bagian umbi ditandai oleh lubang-lubang kecil di permukaan yang menunjukkan titik masuk larva ke dalam jaringan. Di sekitar lubang ini biasanya terdapat frass atau kotoran larva berwarna cokelat hingga kehitaman, menyerupai serbuk halus. Jika serangan cukup berat, kerusakan pada umbi menjadi serius, ditandai dengan bau busuk dan pembusukan, yang sering kali diperparah oleh infeksi mikroorganisme sekunder. Hal ini sejalan dengan temuan Wibowo *et al.* (2009), dan Supeno *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa gejala khas serangan penggerek batang dapat diamati sejak tahap awal, terutama dengan munculnya lubang-lubang kecil pada batang sebagai titik masuk larva. Kerusakan internal yang diakibatkan ditandai dengan perubahan warna jaringan menjadi gelap atau kehitaman.

Tabel 1. Hasil pengamatan rerata kerusakan batang ubi jalar

Kultivar	Intensitas Kerusakan %	Kategori
Thailand	25,10 ^a	Sedang
Cilembu	22,92 ^a	Ringan
Ase	22,54 ^a	Ringan
Ungu	22,14 ^a	Ringan
Kentang	21,95 ^a	Ringan
Lato-lato	20,44 ^a	Ringan
Rerata	22,51	

Hasil pada Tabel 1. Menunjukkan bahwa kultivar Tailan mengalami intensitas kerusakan tertinggi sebesar 25,10%, yang termasuk dalam kategori sedang. Lima kultivar lainnya, yaitu Cilembu (22,92%), Ase (22,54%), Ungu (22,14%), Kentang (21,95%), dan Lato-lato (20,44%), menunjukkan intensitas kerusakan lebih rendah dan tergolong dalam kategori ringan. Meskipun terdapat variasi antar kultivar secara deskriptif, analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan, sebagaimana ditunjukkan oleh penggunaan huruf yang sama dalam kolom. Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan kultivar tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kerusakan pada kondisi penelitian ini. Temuan ini konsisten dengan pernyataan Montgomery (2017) bahwa uji ANOVA digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antar kelompok, dan ketidaksignifikanan hasil menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna. Selain itu, faktor lingkungan, teknik budidaya, serta sifat biologis tanaman turut memengaruhi tingkat kerusakan (Purba *et al.* 2020). *Omphisa anastomosalis* diketahui memiliki preferensi terhadap varietas tertentu seperti Tailan, yang cenderung lebih rentan akibat karakteristik batang yang lunak dan kulit tipis, serta kondisi iklim lembap yang mendukung aktivitas oviposisi ngengat betina. Kultivar Tailan diketahui memiliki kadar air dan kandungan nutrisi batang yang relatif tinggi, menjadikannya sumber pakan yang ideal bagi larva penggerek batang. Ketersediaan nutrisi yang melimpah ini mempercepat pertumbuhan larva dan meningkatkan tingkat kelangsungan hidupnya. Dari aspek fisiologis, temuan ini sejalan dengan laporan Supriyanto *et al.* (2009), yang menyatakan bahwa kultivar Tailan menghasilkan senyawa

alelokimia dalam jumlah lebih rendah dibandingkan varietas lokal yang lebih tahan, sehingga memiliki daya tolak yang lebih rendah terhadap serangan hama.

Sebaliknya, varietas Lato-lato cenderung kurang disukai oleh *Omphisa anastomosalis*. Hal ini disebabkan oleh karakteristik batangnya yang lebih keras dan berserat, yang menjadi penghalang fisik bagi penetrasi larva ke jaringan dalam. Tekstur batang yang kokoh ini menciptakan kondisi yang kurang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan larva. Selain itu, Lato-lato dilaporkan mengandung senyawa metabolit sekunder seperti tanin dan fenolik dalam konsentrasi tinggi. Senyawa tersebut berperan dalam ketahanan tanaman dengan cara menghambat nafsu makan larva atau bersifat toksik terhadap proses perkembangannya, sehingga larva mengalami hambatan pertumbuhan atau kematian sebelum mencapai fase dewasa. Faktor lain yang turut berkontribusi adalah senyawa volatil yang dilepaskan oleh batang dan daun Lato-lato, yang berfungsi sebagai penolak alami bagi ngengat betina saat memilih tempat bertelur. Akibatnya, jumlah telur yang diletakkan pada varietas ini lebih rendah dibandingkan varietas lain yang lebih rentan. Temuan ini juga sejalan dengan laporan Supriyanto *et al.* (2009), yang menunjukkan bahwa secara morfologis dan fisiologis, Lato-lato memiliki struktur percabangan yang lebih renggang dan permukaan batang yang kasar, sehingga tidak menciptakan mikroklimat yang mendukung aktivitas ngengat maupun perkembangan larva. Kombinasi sifat fisik, kimia, dan ekologis tersebut menjadikan Lato-lato sebagai salah satu varietas ubi jalar yang lebih tahan terhadap serangan *O. anastomosalis*.

Tabel 2. Hasil pengamatan rerata kerusakan diameter batang ubi jalar

Kultivar	Intensitas Kerusakan (mm)	Kategori
Ase	46,42 ^a	Sedang
Tailand	44,86 ^a	Sedang
Lato-lato	35,88 ^a	Sedang
Cilembu	19,46 ^a	Ringan
Kentang	15,82 ^a	Ringan
Ungu	9,95 ^a	Ringan
Rata-rata	22,73	

Hasil pengamatan terhadap tingkat kerusakan diameter batang akibat serangan hama pada enam kultivar ubi jalar menunjukkan adanya variasi secara deskriptif antar kultivar. Kultivar Ase, Tailand, dan Lato-lato mengalami kerusakan batang yang relatif lebih tinggi, masing-masing sebesar 46,42 mm, 44,86 mm, dan 35,88 mm, yang dikategorikan sebagai kerusakan sedang. Sebaliknya, Cilembu, Kentang, dan Ungu menunjukkan tingkat kerusakan yang lebih rendah, yakni 19,46 mm, 15,82 mm, dan 9,95 mm, yang termasuk dalam kategori ringan. Meskipun terdapat perbedaan nilai kerusakan antar kultivar, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik, sebagaimana ditunjukkan oleh notasi huruf yang sama (a) pada semua kultivar. Dengan demikian, perbedaan genetik antar kultivar belum memberikan pengaruh yang bermakna terhadap tingkat kerusakan batang dalam kondisi penelitian ini. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Siswanto *et al.* (2017), yang menyebutkan bahwa intensitas kerusakan tanaman oleh hama tidak hanya dipengaruhi oleh varietas, tetapi juga oleh faktor lingkungan, siklus hidup hama, serta ketahanan tanaman, dan bahwa perbedaan antar kultivar tidak selalu menghasilkan respons yang signifikan tanpa adanya tekanan lingkungan yang ekstrem. Kerusakan batang pada ubi jalar umumnya disebabkan oleh aktivitas larva penggerek seperti *Omphisa anastomosalis*, yang menyerang jaringan dalam batang dan merusak struktur internal tanaman (Wahyuni, 2018). Oleh karena itu, tingkat kerusakan lebih lanjut sangat dipengaruhi oleh ketahanan mekanis dan kimiawi masing-masing kultivar terhadap serangan hama tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultivar Ase mengalami tingkat kerusakan diameter batang tertinggi dibandingkan kultivar lainnya, yaitu sebesar 46,42 mm. Besarnya kerusakan ini diduga berkaitan dengan rendahnya ketahanan struktural maupun biokimia tanaman terhadap serangan hama penggerek batang seperti *Omphisa anastomosalis*. Kemungkinan besar, kultivar Ase memiliki tekstur batang yang lebih lunak atau kandungan senyawa pertahanan alami yang lebih rendah, sehingga jaringan batangnya lebih mudah ditembus oleh larva. Selain itu, morfologi batang yang kurang mendukung pertahanan fisik, seperti permukaan batang yang halus atau kulit batang yang tipis, turut mempercepat proses penetrasi dan perluasan kerusakan. Sebaliknya, kultivar Ungu menunjukkan kerusakan diameter batang paling rendah, yaitu 9,95 mm, yang mengindikasikan adanya mekanisme pertahanan yang lebih efektif terhadap serangan hama. Kultivar ini diketahui mengandung senyawa fenolik dan

antosianin dalam konsentrasi tinggi. Selain berfungsi sebagai antioksidan, senyawa tersebut juga memiliki sifat antifeedant yang dapat menghambat aktivitas makan serangga. Kandungan metabolit sekunder ini berperan dalam memperkuat ketahanan tanaman terhadap hama penggerek, sebagaimana dilaporkan oleh Suprapti (2016). Oleh karena itu, rendahnya intensitas kerusakan pada kultivar Ungu dapat dikaitkan dengan kombinasi ketahanan biokimia dan sifat fisik tanaman yang mendukung proteksi terhadap serangan hama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, tingkat kerusakan hama penggerek batang (*Omphis anastomosalis*) tidak berbeda nyata pada enam perlakuan ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) tingkat kerusakan tergolong rendah hingga sedang. Intensitas kerusakan pada batang yaitu kultivar tailan 25,10%, cilembu 22,92%, ase 22,54%, ungu 22,14%, kentang 21,95%, lato-lato 20,44%. Sedangkan intensitas kerusakan diameter batang yaitu semakin besar kerusakan diameter batang maka cenderung lebih disukai oleh hama tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Mallarangeng, R., Rahman, A., Taufik, M., Syair, S., Hasan, A., Asniah, A., & Aprilia, A. 2022, December. *Respon ketahanan tiga kultivar ubi jalar (Ipomoea batatas L.) terhadap hama penggerek batang (Omphis anastomosalis)*. In Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan (Vol. 3, pp. 454-462).
- Masulili. 2022. Ubi jalar juga mempunyai potensi produksi yang tinggi dan menguntungkan. *Jurnal Hortikultura Tropika*, 5(1), 42–49.
- Nuraini, D., Wulandari, S., & Mahendra, H. 2021. Perbandingan ketahanan beberapa kultivar ubi jalar terhadap serangan hama penggerek batang (*Omphis anastomosalis*). *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 21(2), 87–94.
- Pracaya. 1993. *Hama Penyakit penggerek batanag Tanaman Ubi Jalar*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Purba, R. H., Siregar, L. A. M., & Simanjuntak, P. 2020. Pengaruh Lingkungan Terhadap Intensitas Serangan Hama pada Berbagai Kultivar Umbi. *Jurnal Proteksi Tanaman*, 28(1), 45–52.
- Rauf, A., Supriyadi, & Hidayat, P. 2019. Biologi dan dinamika populasi *Omphis anastomosalis* pada ubi jalar. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 16(3), 157–164.
- Sartono, B., Lestari, N. A., & Prasetyo, B. 2020. Keragaman kerusakan hama penggerek batang pada beberapa varietas ubi jalar di Jawa Tengah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 8(1), 45–52.
- Siswanto, A., Prasetyo, A., & Hidayat, M. 2017. Ketahanan beberapa varietas tanaman terhadap serangan hama penggerek batang. *Jurnal Perlindungan Tanaman*, 25(2), 110–118.
- Supeno, B., Haryanto, H., Sarjan M., Ngawit. I.K., Jihadi, A. 2024. *Identifikasi Serangga Hama Penggerek Batang Dan Hasil Ubi Jalar*. Buku Abstrak Seminar Nasional SATREPS PROJECT. Jatinangor Universitas Pajajaran Press.
- Suprapti, E. 2016. Perbedaan Karakteristik Beberapa Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) terhadap Kandungan Gizi dan Sifat Sensoris. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1), 34-41.
- Supriyanto, A. & Wibowo, H. 2009. “Evaluasi ketahanan varietas ubi jalar terhadap serangan hama penggerek batang dan umbi.” *Jurnal Hortikultura Tropika*, 4(2), 87–94.
- Wahyuni, D. 2018. Pengaruh serangan hama penggerek batang terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Hortikultura Tropika*, 5(1), 42–49.