SENTRI:
Jurnal Riset Ilmiah
ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri

Vol. 4, No. 8, 2025
e-ISSN: 2963-1130
pp. 1228-1239

Tingkat kerusakan Hama Boleng (*Cylas sp.*) pada Enam Kultivar Ubi Jalar asal Kabupaten Lombok Barat

Aulia Azizah[1*], Bambang Supeno[1*], Hery Haryanto[1]
[1]Prodi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: bsupeno59@unram.ac.id

Article History:
Received: July 24, 2025
Revised: August 12, 2025
Accepted: August 17, 2025

Keywords:
Damage, Sweetpotato Weevil, Cultivar, Sweet Potato

Abstract: *The sweetpotato weevil (Cylas sp.) is one of the most damaging pests of sweet potato (Ipomoea batatas L.), and its presence requires further investigation. This pest causes severe damage to both the stems and tubers, which are the economically valuable parts of the plant. Symptoms of infestation include the presence of holes in the tubers and stems, accompanied by a foul odor. This study aimed to determine the level of damage caused by Cylas sp. in six sweet potato cultivars. The research used an experimental method with a field trial, designed using a Randomized Complete Block Design (RCBD), consisting of six sweet potato cultivar treatments (U): Lato-lato (U1), Cilembu (U2), Thailand (U3), Kentang (U4), Ase (U5), and Purple (U6). Each treatment was repeated four times. The results showed that the six cultivars did not differ significantly in their susceptibility to Cylas sp. infestation. The cultivars that tended to suffer the highest damage were Lato-lato (9.04%) and Thailand (8.75%), while the Cilembu cultivar (U2) showed the lowest damage (0%). The highest tuber weight per plant was produced by the Ase cultivar (U5), at 1.05 kg per plant, while the greatest number of tubers per plant was found in the Lato-lato cultivar (U1), with 6.44 tubers per plant. There was a negative correlation between damage intensity and tuber weight, with $R^2 = 0.786$. The Ase cultivar is recommended as a superior variety due to its good resistance and high tuber yield.*

Copyright © 2025, The Author(s).
This is an open access article under the CC–BY-SA license

How to cite: Azizah, A., Supeno, B., & Haryanto, H. (2025). Tingkat kerusakan Hama Boleng (Cylas sp.) pada Enam Kultivar Ubi Jalar asal Kabupaten Lombok Barat. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *4*(8), 1228–1239. https://doi.org/10.55681/sentri.v4i8.4331

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) di Indonesia merupakan salah satu sumber karbohidrat alternatif yang penting, berperan besar dalam sektor pangan, industri pakan ternak, serta sebagai bahan baku lainnya. Tanaman ini memiliki potensi untuk menjadi pengganti beras sebagai makanan pokok karena keunggulannya dalam menyediakan energi, vitamin, dan mineral secara efisien. Kandungan gizinya cukup lengkap, termasuk vitamin A, riboflavin, asam askorbat, fosfor, tiamin, dan kalsium, serta memiliki nilai Indeks Glikemik yang rendah.

Dengan potensi hasil yang tinggi dan pemanfaatan yang luas, ubi jalar menjadi komoditas yang sangat sesuai untuk mendukung program diversifikasi pangan dan pencapaian swasembada pangan di era modern. Dalam jangka pendek, ubi jalar juga dapat dimanfaatkan untuk mengatasi kekurangan pasokan beras melalui program Jaring Pengaman Sosial (JPS), karena masa panennya yang relatif singkat, yaitu 3–4 bulan. Pada tahun 2011, total produksi ubi jalar nasional mencapai 2,2 juta ton, dengan produktivitas

rata-rata 12,3 ton per hektar. Konsumsi ubi jalar menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun, dengan angka 126.763 ton pada 2010, 167.761 ton pada 2011, dan 183.825 ton pada 2012. Angka ini diprediksi terus meningkat hingga mencapai 198.077 ton pada tahun 2013 dan 2014. Meskipun produktivitas terus bertambah, capaian tersebut masih berada di bawah potensi genetik tanaman ini, yang diperkirakan sebesar 27,85 ton per hektar, sehingga masih terdapat peluang untuk peningkatan hasil.

Salah satu kendala utama dalam budidaya ubi jalar adalah serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), termasuk hama, penyakit, dan gulma, yang dapat menurunkan hasil panen secara signifikan, bahkan menyebabkan gagal panen. Serangan hama boleng (*Cylas* sp.) khususnya, mampu menurunkan produksi hingga 10–90% setiap tahunnya. Gejala kerusakan ditandai dengan munculnya lubang kecil pada permukaan umbi serta bau busuk yang khas. Umbi yang terinfeksi biasanya memiliki rasa pahit dan tidak layak dikonsumsi karena berisiko menimbulkan gangguan kesehatan. (Samosir et al., 2021).

Hama boleng (*Cylas* sp.) dikenal luas sebagai ancaman utama bagi tanaman ubi jalar secara global, ditemukan di berbagai benua seperti Amerika Utara dan Tengah, Eropa, Afrika, serta Asia. Tingkat kerusakan bervariasi tergantung pada stadium perkembangan serangga. Serangga dewasa umumnya menimbulkan kerusakan ringan berupa bercak oval kecil pada daun, tangkai, dan batang. Sebaliknya, larva menjadi penyebab utama kerusakan karena menyerang bagian dalam umbi, menyebabkan bercak hitam, pembusukan, dan rasa pahit. Konsumsi umbi yang terinfeksi berisiko karena mengandung racun yang bisa memengaruhi fungsi hati dan paru-paru. (Wahyuni et al., 2022). Kerusakan umbi oleh hama boleng lebih banyak disebabkan oleh fase larvanya, yang muncul sekitar tujuh hari setelah telur diletakkan oleh imago betina. Imago betina memiliki siklus hidup hingga 113 hari dengan waktu generasi sekitar 38 hari, menghasilkan sekitar sembilan generasi dalam setahun. Setiap betina dapat menghasilkan hingga 340 butir telur yang biasanya diletakkan di sekitar pangkal batang atau umbi, dengan masuk melalui celah-celah tanah. Setelah menetas, larva instar pertama segera menggerek dan memakan bagian dalam umbi. (Prayogo et al., 2022).

Penelitian Manikomen (2021) menunjukkan bahwa serangan *Cylas formicarius* dapat menyebabkan perubahan bentuk dan rasa umbi ubi jalar, di mana umbi yang terserang menjadi pahit. Serangan ini biasanya terjadi pada tanaman yang telah berumbi dan dapat terbawa ke gudang penyimpanan, sehingga menurunkan kuantitas dan kualitas hasil secara nyata. Sementara itu, penelitian Samosir et al. (2021) melaporkan bahwa perbedaan morfologi umbi antar genotipe ubi jalar berpengaruh terhadap intensitas serangan hama tersebut. Meskipun demikian, kedua penelitian tersebut belum secara spesifik membandingkan tingkat kerusakan hama *Cylas* sp. pada enam kultivar ubi jalar lokal asal Kabupaten Lombok Barat dalam kondisi agroklimat setempat. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan melakukan evaluasi tingkat kerusakan hama *Cylas* sp. pada enam kultivar ubi jalar lokal Lombok Barat secara bersamaan di lahan dengan kondisi lingkungan yang sama. Pendekatan ini memberikan perbandingan yang lebih akurat mengenai ketahanan masing-masing kultivar, sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan langsung dalam pemilihan varietas unggul yang sesuai untuk daerah tersebut.

LANDASAN TEORI

Keanekaragaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) terlihat dari variasi morfologi daun, batang, umbi, dan bunga, yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Yulianty et al., 2023). Daun ubi jalar menunjukkan bentuk dan struktur beragam yang berperan dalam proses fotosintesis dan adaptasi lingkungan (Purbasari & Sumadji, 2018). Batangnya bersifat herba, merambat, tidak berkayu, dan memiliki ruas yang dapat menghasilkan akar dan tunas baru, sehingga berfungsi sebagai alat perbanyakan vegetatif (Bugis et al., 2024).

Sistem akar ubi jalar terdiri atas akar serabut, akar pembentuk umbi, dan akar penyimpan. Akar yang membesar menjadi umbi berfungsi menyimpan hasil fotosintesis dalam bentuk karbohidrat (Sarwono, 2005). Bunga ubi jalar memiliki struktur khas keluarga Convolvulaceae dengan lima kelopak dan lima mahkota bunga yang menyatu (Rukmana, 1997). Umbi ubi jalar merupakan organ penyimpanan cadangan makanan dengan bentuk dan warna yang sangat bervariasi tergantung varietas, kondisi tanah, dan teknik budidaya. Bentuknya bisa bulat hingga silindris, sedangkan warna kulit dan daging umbi mencerminkan kandungan nutrisi seperti beta-karoten dan antosianin. Faktor agronomi, seperti jarak tanam dan pemupukan kalium, juga memengaruhi kualitas morfologi dan hasil umbi (Nurhasanah et al., 2020; Haryuni et al., 2024).

Keanekaragaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) terlihat dari variasi morfologi daun, batang, umbi, dan bunga, yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Yulianty et al., 2023). Daun ubi jalar menunjukkan bentuk dan struktur beragam yang berperan dalam proses fotosintesis dan adaptasi lingkungan (Purbasari & Sumadji, 2018). Batangnya bersifat herba, merambat, tidak berkayu, dan memiliki ruas yang dapat menghasilkan akar dan tunas baru, sehingga berfungsi sebagai alat perbanyakan vegetatif (Bugis et al., 2024).

Sistem akar ubi jalar terdiri atas akar serabut, akar pembentuk umbi, dan akar penyimpan. Akar yang membesar menjadi umbi berfungsi menyimpan hasil fotosintesis dalam bentuk karbohidrat (Sarwono, 2005). Bunga ubi jalar memiliki struktur khas keluarga Convolvulaceae dengan lima kelopak dan lima mahkota bunga yang menyatu (Rukmana, 1997). Umbi ubi jalar merupakan organ penyimpanan cadangan makanan dengan bentuk dan warna yang sangat bervariasi tergantung varietas, kondisi tanah, dan teknik budidaya. Bentuknya bisa bulat hingga silindris, sedangkan warna kulit dan daging umbi mencerminkan kandungan nutrisi seperti beta-karoten dan antosianin. Faktor agronomi, seperti jarak tanam dan pemupukan kalium, juga memengaruhi kualitas morfologi dan hasil umbi (Nurhasanah et al., 2020; Haryuni et al., 2024).

Hama boleng (*Cylas* sp.) merupakan hama utama pada tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.), terutama di lahan kering, dan dapat menyebabkan penurunan hasil hingga 10–80%. Hama ini juga menyerang umbi yang disimpan, menyebabkan kulit umbi berlubang, berbau busuk, dan memiliki rasa pahit yang berbahaya bagi kesehatan mamalia.Pengendalian hama boleng dilakukan secara terpadu dengan berbagai metode, antara lain: sanitasi lahan dari sisa panen dan gulma jenis *Ipomoea*; penggunaan bibit sehat, pengairan, pembumbunan, rotasi dan tumpangsari dengan tanaman non-inang; penggunaan varietas tahan; pemasangan feromon seks atau betina dara C. formicarius; aplikasi daun atau ekstrak biji mimba (*Azadirachta indica*); pemanfaatan jamur entomopatogen Beauveria bassiana; serta perlakuan kimia seperti perendaman stek dalam karbosulfan 0,05% dan penggunaan insektisida butiran karbofuran sebanyak 1,5 kg bahan aktif per hektar pada umur 45 hari.

Cylas sp., salah satu hama utama ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) di wilayah tropis dan subtropis termasuk Indonesia, menyerang seluruh bagian tanaman, terutama menyebabkan kerusakan parah pada umbi dan batang akibat aktivitas larva yang menggerek jaringan dalam. Serangan ini menurunkan hasil dan kualitas panen karena memicu produksi senyawa pahit seperti seskuiterpen yang membuat umbi tidak layak konsumsi (Capinera, 2022). Siklus hidup hama dimulai dari telur yang diletakkan di jaringan tanaman, menetas dalam 5–12 hari, dilanjutkan fase larva selama 25–35 hari, kemudian menjadi pupa 4–10 hari, dan imago yang dapat hidup hingga 4 bulan serta menghasilkan sekitar 250 telur (Yada et al., 2023). Pengendalian hama ini cukup menantang karena larva hidup tersembunyi, sehingga insektisida kimia kurang efektif. Alternatif pengendalian meliputi penggunaan varietas tahan meskipun belum ada yang sepenuhnya resisten, serta pemanfaatan teknologi pemuliaan seperti seleksi genomik (Keyser et al., 2024). Hama ini juga mudah beradaptasi dan berpindah melalui gulma dari genus Ipomoea atau bahan tanam terinfeksi, sehingga pengelolaan terpadu seperti sanitasi lahan, rotasi tanaman, penggunaan bibit sehat, dan monitoring rutin sangat diperlukan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga November 2024 di lahan pertanian ubi jalar milik petani di Desa Sigerongan, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari stek ubi jalar dari enam kultivar: Lato-lato, Cilembu, Thailand, Kentang, Ase, dan Ungu, Pupuk NPK 16-16-16 yang dapat meningkatkan kesuburan tanah secara seimbang dan membantu mendukung pertumbuhan vegetatif awal, Fungisida dan Kertas label. Sedangkan alat-alat yang digunakan meliputi papan, bambu, sabit, cangkul, kamera digital, alat tulis menulis, tali rafia, pisau/cutter, meteran, timbangan analitik, dan jangka sorong digital.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan pengamatan langsung di lapangan. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berupa enam kultivar ubi jalar yaitu Lato-lato (U1), Cilembu (U2), Thailand (U3), Kentang (U4), Ase (U5) dan Ungu (U6). Masing-masing perlakuan diulangi sebanyak empat kali, sehingga diperoleh dua puluh empat unit percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian diawali dengan penyiapan lahan, petak percobaan, penanaman, pemeliharaan, dan panen. Penyiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma dan mencangkul tanah hingga gembur. Petak percobaan dibuat dengan ukuran tinggi 30 cm, panjang 100 cm, lebar 88 cm, dan jarak bedengan 30 cm. Penanaman dilakukan dengan menggunakan stek tanaman yang yang berumur ≥ 2 bulan, dipotong sepanjang 25–30 cm (3–4 ruas) dilakukan pada sore hari dan ditanam secara miring. Satu bedengan ditanami 8 stek dengan jarak antar tanaman 20 cm dan jarak dari ujung bedengan 10 cm.

Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, pengairan, penyulaman, dan penyiangan. Pemupukan dilakukan dua kali, awal sebelum tanam dan susulan pada

umur 45 HST menggunakan NPK 16-16-16 sebanyak 40 gram/bedengan. Pengairan dilakukan manual setiap bulan sebanyak 4 kali. Penyulaman dilakukan maksimal umur 2 MST, untuk mengganti tanaman mati, dan penyiangan dilakukan tiap bulan menyesuaikan kondisi gulma.

Pengambilan dan Pengamatan Sampel

Sampel diambil saat panen, dilakukan secara zigzag dengan memilih 4 tanaman per petak (mewakili 50% total).

Parameter yang diamati: Panjang umbi, diameter umbi, berat umbi, intensitas kerusakan umbi dan hasil produksi.

Intensitas serangan

Untuk menghitung intensitas serangan dapat menggunakan rumus berikut:

$$IS = \frac{\sum(ni \times vi)}{N \times Z} \times 100\%$$

Keterangan:

IS = Intensitas serangan (%)

ni = Jumlah umbi tanaman yang terserang vi = Nilai skala tiap kategori serangan

N = Jumlah umbi tanaman yang diamati

Z = Skala tertinggi dari kategori serangan yang ditetapkan

Kemudian setelah dihitung intensitas serangan dapat ditentukan bagaimana skala intensitas kerusakan termasuk kategori apa dengan parameter.

Tabel 1. Skala Intensitas Serangan dan Tingkat Kerusakan Tanaman

Skala	Kategori Serangan (%)	Keterangan Kerusakan
0	0%	Tidak rusak
1	≤ 25%	Ringan
2	> 25%- ≤ 50%	Sedang
3	>50%- ≤75%	Berat
4	> 75%	Sangat berat

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pada taraf nyata 5% dan apabila asumsi terpenuhi maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ atau Uji Beda Nyata Jujur pada taraf nyata 5% dan Uji Regresi Sederhana untuk mengetahui hubungan antara instensitas serangan hama terhadap hasil. Regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antara dua parameter, yaitu antara intensitas serangan (sebagai variabel X) dan hasil (sebagai variabel Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hama boleng merupakan hama utama pada tanaman ubi jalar, terutama di lahan kering, dan dapat menyebabkan penurunan hasil panen yang sangat signifikan, bahkan mencapai 10–80% tergantung pada tingkat serangan dan kondisi lingkungan. Gejala serangan terlihat pada permukaan kulit umbi berupa lubang-lubang kecil yang tidak rata,

bau busuk yang khas, dan rasa umbi yang menjadi pahit sehingga tidak layak konsumsi dan bahkan berbahaya bagi kesehatan mamalia

Gambar 1. Hama Boleng (Cylas sp.)
Ket. a (Larva), b (Pupa), c (Imago)
(Sumber foto: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan hama boleng (*Cylas sp.*) yang memiliki karakter morfologi yang khas pada setiap tahap hidupnya. Larva hama boleng memiliki tubuh berwarna putih hingga kekuningan. Tubuhnya lunak, tidak memiliki kaki (apoda), dan cenderung melengkung dengan kepala berwarna cokelat kekuningan yang keras. Ukuran larva bisa mencapai panjang sekitar 6-8 mm ketika dewasa. Larva hidup di dalam jaringan umbi atau batang yang digerek sebagai tempat makan dan tumbuh, sehingga menyebabkan kerusakan berupa lubang-lubang di dalam umbi. Fase larva ini merupakan fase yang paling merusak karena larva terus menerus menggerek dan memakan jaringan tanaman yang diserang (Mallarangeng et al., 2022)

Imago atau serangga dewasa dari hama boleng berbentuk ramping dengan ukuran tubuh berkisar antara 6-7 mm. Tubuhnya berwarna hitam mengkilap dengan bagian dada dan tungkai berwarna kemerahan atau merah kecokelatan. Imago memiliki bentuk tubuh yang menyerupai semut karena bagian dada (thorax) yang menyempit. Kepala berbentuk memanjang dan terdapat moncong atau rostrum yang khas untuk membantu dalam aktivitas menggerek. Sayapnya berwarna gelap dan keras (elitra) yang menutupi seluruh bagian punggung, memungkinkan hama ini untuk terbang mencari tanaman inang yang baru. Imago aktif bertelur di bagian batang atau umbi yang terluka, sehingga memulai siklus serangan baru (Mau *et al.*, 2021)

Gambar 2. Gejala Kerusakan Hama Boleng (Cylas sp.)
Keterangan: Gejala kerusakan, a. Tampak luar, b. Tampak dalam
(Sumber foto: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat dampak dari serangan hama boleng. Gejala serangan akibat hama boleng pada tanaman ubi jalar umumnya ditandai dengan munculnya lubang-lubang kecil di permukaan batang dan umbi yang disebabkan oleh aktivitas imago dewasa saat bertelur. Setelah menetas, larva yang keluar akan masuk kedalam jaringan umbi dan batang, lalu menggerek dan menciptakan terowongan yang bentuknya tidak beraturan. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan kerusakan fisik berupa lubang-lubang pada jaringan yang berubah warna menjadi kecokelatan hingga kehitaman, tetapi juga memicu terjadinya infeksi sekunder oleh bakteri dan jamur yang mempercepat pembusukan. Selain itu, umbi yang terserang akan mengeluarkan aroma tidak sedap serta terasa pahit akibat terbentuknya senyawa ipoméamarone sebagai respons tanaman terhadap kerusakan tersebut. Dampak dari serangan ini secara langsung menurunkan mutu dan jumlah hasil panen karena umbi yang terserang tidak layak untuk dikonsumsi maupun dijual (Handoko *et al.*, 2013)

Aktivitas larva yang menggerek umbi dan batang menyebabkan munculnya senyawa pahit yang mengurangi nilai konsumsi ubi jalar dan menyebabkan kehilangan hasil yang signifikan[2]. Dengan demikian, pengendalian hama boleng sangat penting untuk mencegah kerusakan yang lebih parah dan mempertahankan hasil panen ubi jalar baik dari segi jumlah maupun kualitas (CABI, 2022)

Gambar 3. Warna Kulit dan Daging Ubi Jalar
Keterangan: A. Kulit Umbi, B. Daging Umbi, 1. Lato-lato, 2. Cilembu, 3. Thailand, 4. Kentang, 5. Ase, 6. Ungu
(Sumber foto: Dokumentasi Pribadi, 20204)

Ubi jalar merupakan tanaman merambat yang memiliki batang berbentuk silindris, bertekstur halus, dan tumbuh menjalar di atas permukaan tanah. Dari setiap ruas batang akan tumbuh akar adventif, di mana sebagian akar tersebut mengalami pembesaran dan berkembang menjadi umbi yang berperan sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan, sedangkan akar lainnya tumbuh menjadi akar serabut yang memanjang. Umbi yang terbentuk umumnya berbentuk lonjong memanjang, dengan variasi warna kulit dan daging seperti oranye, putih, krem, dan ungu. Perbedaan warna ini mencerminkan kandungan pigmen di dalam umbi, seperti antosianin dan β-karoten.

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan adanya perbedaan bentuk dan warna dari enam jenis ubi jalar yang diamati. Kultivar ungu memiliki kulit berwarna ungu gelap dengan bentuk panjang dan ujung yang meruncing. Varietas ini diketahui mengandung antosianin yang tinggi, senyawa alami yang berfungsi sebagai antioksidan (Sunarti *et al.*, 2020). Kultivar kentang memiliki kulit berwarna cokelat kekuningan dan berbentuk bulat lonjong, mirip dengan umbi kentang. Kultivar lato-lato memiliki bentuk bulat dengan kulit

merah muda terang serta memiliki bintik-bintik halus. Sementara itu, kultivar Cilembu memiliki kulit berwarna kuning kecoklatan, bentuknya cenderung panjang dan agak melengkung. Ubi cilembu dikenal dengan rasa manisnya, terutama setelah dipanggang. Kultivar ase memiliki bentuk agak bulat dengan warna kulit kekuningan pucat. Kultivar thailand memiliki bentuk panjang dan melengkung, kulitnya berwarna merah keunguan dengan tekstur kulit yang tampak lebih kasar. Perbedaan bentuk dan warna ini berpengaruh terhadap minat konsumen serta kemudahan saat panen dan pengolahan. Warna tersebut tidak hanya bersifat estetis tetapi juga memiliki implikasi terhadap kandungan nutrisi seperti antosianin dan beta-karoten (Damayanti *et al.*, 2021)

Tabel 4. Rata-Rata Intensitas Kerusaan Hama Boleng (*Cylas* sp.)

Kultivar	Intensitas Kerusakan (%)	Keterangan	Kategori
Lato-lato	9.04	a	Sedang
Thailand	8.75	a	Sedang
Ase	4.51	a	Ringan
Kentang	3.12	a	Ringan
Ungu	2.08	a	Ringan
Cilembu	0	a	Ringan

Berdasarkan tabel 4.6 mengenai intensitas kerusakan ubi pada enam kultivar ubi jalar, terlihat adanya variasi tingkat kerusakan akibat serangan hama pada masing-masing kultivar. Kultivar Lato-lato dan Thailand menunjukkan intensitas kerusakan tertinggi, masing-masing sebesar 9.04% dan 8,75%, sehingga dikategorikan dalam tingkat kerusakan sedang. Sementara itu, kultivar Ase (4,51%), Kentang (3,12%), Ungu (2,08%), dan Cilembu (0%) termasuk dalam kategori kerusakan ringan. Hal ini menandakan bahwa ketahanan terhadap serangan hama pada masing-masing kultivar berbeda-beda, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor genetik serta karakteristik fisik dan kimia umbi. Kultivar Lato-lato memiliki morfologi

Hasil ini sejalan dengan penelitian Cabi, 2022 yang menyebutkan bahwa resistensi terhadap serangan hama pada ubi jalar sangat dipengaruhi oleh varietas dan kandungan senyawa metabolit sekunder, seperti fenolik dan tanin, yang dapat berfungsi sebagai penolak atau penghambat perkembangan hama. Kultivar yang memiliki kandungan senyawa tersebut lebih tinggi umumnya menunjukkan tingkat kerusakan yang lebih rendah. Selain itu, faktor lingkungan dan teknik budidaya juga dapat memengaruhi tingkat serangan hama.

Tabel 2. Rata-rata Diameter dan Panjang

Perlakuan	Diameter (mm)	Panjang (mm)
Lato-lato	109,24[a]	166,18[a]
Cilembu	90,23[a]	207,67[a]
Thailand	112,28[a]	272,65[a]
Kentang	163,53[a]	334,89[a]
Ase	135,13[a]	255,53[a]
Ungu	90,50[a]	214.13[a]
Rata-rata	116,81	241,84

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan tabel rata-rata diameter dan panjang tanaman ubi jalar dari enam kultivar berbeda, yaitu Lato-lato, Cilembu, Thailand, Kentang, Ase, dan Ungu. Dua parameter morfologi utama yang diamati dalam penelitian ini adalah diameter batang (mm) dan panjang batang tanaman (mm), yang keduanya merupakan indikator penting dalam menilai pertumbuhan vegetatif tanaman ubi jalar. Kultivar Kentang memiliki panjang tanaman tertinggi yaitu 334,89mm dan diameter batang terbesar yaitu 165,53mm. Ini menunjukkan bahwa kultivar Kentang memiliki pertumbuhan vegetatif yang paling dominan. Thailand dan Ase juga menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik dengan panjang tanaman masing-masing 272,65mm dan 255,53mm, serta diameter batang 112,28mm dan 135,13mm. Sementara itu, Cilembu, Ungu, dan Lato-lato memiliki panjang dan diameter batang yang lebih pendek dan kecil, dengan Cilembu memiliki diameter terkecil 90,23mm dan Lato-lato dengan panjang terpendek 166,18 mm.

Panjang dan diameter batang merupakan indikator penting dari kesehatan dan vigor tanaman ubi jalar, yang dapat memengaruhi kapasitas tanaman dalam menangkap cahaya dan mengalokasikan energi ke bagian-bagian yang produktif seperti daun dan umbi. Tanaman dengan pertumbuhan batang yang baik umumnya memiliki sistem fotosintesis yang lebih efisien, sehingga meningkatkan potensi hasil umbi. Purwono *et al*. (2017) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa pertumbuhan vegetatif yang optimal berkorelasi positif dengan hasil umbi, meskipun tidak selalu linier. Hal ini tergantung pada kemampuan kultivar dalam mengonversi hasil fotosintesis menjadi cadangan energi di dalam umbi. Oleh karena itu, meskipun kultivar Kentang menunjukkan pertumbuhan batang paling tinggi dan besar, hal tersebut belum tentu menjamin hasil umbi paling tinggi seperti yang terlihat pada tabel hasil sebelumnya, di mana kultivar Ase justru menghasilkan bobot umbi tertinggi.

Perbedaan panjang dan diameter batang pada berbagai kultivar ubi jalar berkaitan erat dengan faktor genetik serta respons terhadap lingkungan tumbuh seperti intensitas cahaya, suhu, dan ketersediaan hara. Variasi ini penting untuk diperhatikan dalam seleksi varietas unggul (Kusmiyati *et al*., 2021) Data dalam tabel menunjukkan bahwa setiap varietas ubi jalar memiliki karakteristik pertumbuhan vegetatif yang berbeda. Kultivar Kentang menunjukkan pertumbuhan paling panjang dan besar, namun belum tentu paling produktif dari segi hasil umbi. Sebaliknya, kultivar Ase menunjukkan keseimbangan yang baik antara pertumbuhan batang dan hasil produksi umbi, yang dapat menjadi indikator varietas unggul secara agronomis. Oleh karena itu, pemilihan kultivar tidak hanya perlu memperhatikan ukuran tanaman secara fisik, tetapi juga efisiensi alokasi biomassa ke bagian umbi.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Ubi dan Berat Ubi

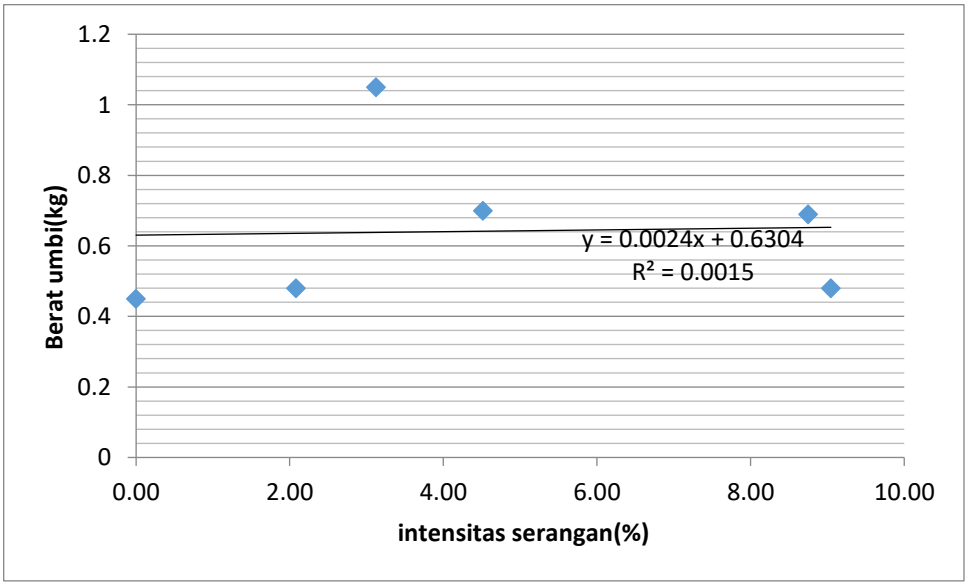
Perlakuan	Jumlah Umbi	Berat Umbi (kg)
Lato-lato	4.13[a]	0.48[b]
Cilembu	4.50[a]	0.7[ab]
Thailand	6.44[a]	0.69[ab]
Kentang	4.63[a]	0.48[ab]
Ase	3.44[a]	1.05[a]
Ungu	4.13[a]	0.45[b]
BNJ 5%		0,36

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan data rata-rata jumlah umbi dan berat umbi tanaman ubi jalar dari enam kultivar berbeda, yaitu Lato-lato, Cilembu, Thailand, Kentang, Ase, dan Ungu. Data ini merupakan hasil pengamatan dari perlakuan terhadap masing-masing kultivar untuk mengetahui potensi produksi umbi berdasarkan dua parameter utama: jumlah umbi per tanaman dan berat umbi per tanaman (dalam kg). Kultivar Thailand dan Ase menunjukkan jumlah umbi tertinggi, yaitu masing-masing 6,44 umbi per tanaman. Kultivar Ase mencatat berat umbi tertinggi, yaitu 1,05 kg per tanaman, meskipun jumlah umbinya tidak jauh berbeda dari Thailand. Kultivar Cilembu juga menunjukkan berat umbi yang cukup tinggi, yaitu 0,74 kg, dengan jumlah umbi 4,50 per tanaman. Sebaliknya, kultivar Ungu, Lato-lato, dan Kentang memiliki hasil yang relatif rendah baik dari segi jumlah maupun berat umbi.

Menurut Purwono *et al*. (2017) performa hasil ubi jalar sangat dipengaruhi oleh genetik varietas, kondisi lingkungan, dan teknik budidaya. Varietas yang memiliki potensi genetik tinggi dapat menunjukkan hasil umbi yang lebih banyak dan berat, seperti yang terlihat pada kultivar Thailand dan Ase pada data ini. Lebih lanjut, menurut [14] berat umbi tidak selalu linier terhadap jumlah umbi karena dipengaruhi oleh pembagian fotosintat antar umbi. Artinya, varietas yang memiliki sedikit umbi bisa memiliki bobot per umbi yang lebih besar, tergantung efisiensi penyaluran hasil fotosintesis ke jaringan penyimpanan. Hal ini mungkin menjelaskan mengapa Ase memiliki bobot total umbi tertinggi meskipun jumlah umbinya sama dengan Thailand.

Nair (2010) menjelaskan bahwa kualitas tanah, ketersediaan air, dan kesesuaian iklim juga berperan penting. Tanaman dengan kondisi optimal dapat meningkatkan ukuran dan berat umbi, meskipun tidak selalu meningkatkan jumlah umbi secara signifikan. Secara keseluruhan, data tabel menunjukkan bahwa kultivar Ase memiliki performa terbaik dari segi produksi umbi karena mampu menghasilkan umbi yang tidak hanya banyak tetapi juga berat. Hal ini menjadikan Ase sebagai salah satu varietas unggul yang layak dipertimbangkan untuk budidaya komersial ubi jalar, khususnya untuk tujuan produksi tinggi.

Hubungan Antara Intensitas Kerusakan dan Hasil Ubi



Gambar 4. Grafik Hubungan Intensitas Kerusakan dan Hasil Ubi

Berdasarkan Gambar 4 yang menunjukkan grafik hubungan antara intensitas kerusakan akibat serangan hama boleng (*Cylas* sp.) dengan hasil ubi jalar (berat umbi), tampak bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sangat kecil, yaitu 0,0015. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara intensitas serangan dan berat umbi sangat rendah, bahkan nyaris tidak ada korelasi linier yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Persamaan regresi linier yang terbentuk adalah y = 0,00024x + 0,6304, yang juga menandakan bahwa setiap peningkatan intensitas serangan sebesar 1% hanya akan meningkatkan berat umbi sebesar 0,00024 kg, nilai yang sangat kecil dan tidak signifikan secara praktis.

Fenomena ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah adanya toleransi varietas ubi jalar terhadap serangan hama, di mana beberapa varietas masih mampu menghasilkan umbi dengan bobot cukup tinggi meskipun mengalami serangan. Selain itu, faktor lingkungan seperti kondisi tanah, ketersediaan air, dan teknik budidaya juga turut memengaruhi hasil panen lebih dominan dibandingkan tingkat serangan hama. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Widodo *et al.,* 2022 yang menyatakan bahwa tingkat serangan *Cylas* sp. tidak selalu berbanding lurus dengan penurunan hasil panen, tergantung pada varietas dan kondisi lingkungan tumbuhnya. Varietas ubi jalar yang memiliki kulit lebih tebal dan aroma tajam cenderung lebih tahan terhadap penetrasi hama, sehingga kerusakan yang terjadi tidak selalu berdampak signifikan terhadap hasil total.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan keenam kultivar ubi jalar tidak berbeda nyata terhadap serangan hama boleng. Kultivar yang cenderung menyebabkan kerusakan tertinggi yaitu Lato-lato (9,04% dan Thailand (8,75%) sedangkan kultivar Cilembu (U2) paling rendah (0%). Berat umbi per tanaman dihasilkan oleh kultivar Ase (U5) yaitu 1,05 kg per tanamann, dengan jumlah ubi terbanyak pada kultivar Lato-lato (U1) 6,44 ubi per tanaman.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para petani di Desa Sigerongan, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat, yang telah memberikan izin dan bantuan selama pelaksanaan penelitian di lahan mereka. Tak lupa, apresiasi kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

1. Bugis, P. A., Raharjo, S. H. T., & Wahditiya, A. A. (2024). Eksplorasi Morfologi Dan Kandungan Proksimat Pada Ubi Jalar (Ipomoea Batatas L.) Dari Kepulauan Kei, Maluku. Agroradix: *Jurnal Ilmu Pertanian,* 8(1), 10-19.
2. CABI. (2022). Cylas formicarius (sweetpotato weevil). Invasive Species Compendium. https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.17408
3. Capinera, JL (2022). Kumbang Ubi Jalar, Cylas formicarius (Fabricius)(Insekta: Coleoptera: Brentidae).

4. Damayanti, F., Fithah, Z., & Marhento, G. (2021). Data Keragaman Genetik Berdasarkan Karakter Morfologi pada Beberapa Aksesi Plasma Nutfah Ubi Jalar. EduBiologia: Biological Science and Education Journal, 1(1), 7-14.
5. Handoko, G., Tumewu, J., & Rotinsulu, J. (2013). Identifikasi dan Intensitas Serangan Hama Boleng (Cylas formicarius Fab.) pada Tanaman Ubi Jalar di Kabupaten Minahasa dan Kota Tomohon. COCOS, 5(4), 1-7. https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/1487
6. Keyser, C. A., Walters, F. S., Turner, H., Armstrong, E., Davis, J., Bissinger, B., ... & Otema, M. A. (2024). Tailoring IPM plans to fight a cloaked pest: helping smallholder farmers combat the sweetpotato weevil in sub-Saharan Africa. CABI Agriculture and Bioscience, 5(1), 28.
7. Kusumiyati, K., Indrawibawa, D., Mubarok, S., & Prasetyo, G. T. (2021). Kualitas ubi kentang pada dosis pupuk NPK dan umur panen yang berbeda. Jurnal Agro, 8(1), 14-24.
8. Mallarangeng, R. A., Lestari, T., & Yanti, D. (2022). Identifikasi Ketahanan Beberapa Klon Ubi Jalar terhadap Hama Boleng (Cylas formicarius Fab.). Jurnal Agribisata, 11(1), 12-20.
9. Mau, Y. S., Bako, B., & Tamu, M. A. (2021). A screening of resistance to sweet potato weevil (Cylas formicarius Fab.) in a collection of sweet potato clones under laboratory conditions. Journal of Agricultural Research, 4(1), 45-52.
10. Mukiibi, J. (2019). Pest Resistance in Sweet Potatoes. *African Crop Science Journal*, 27(1), 55-65.
11. Nurhasanah, L., Suryaningsih, E. S., & Wulandari, S. (2020). Pengaruh Pemberian Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Agroqua*, 18(1), 15–21. https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/agroqua/article/view/12298
12. Prayogo, Y., Purwaningtyas, D., & Hidayat, P. (2023). Management of the sweet potato weevil using *Beauveria bassiana*. *Open Agriculture*, 8(1), 150-160.
13. Purbasari, K., & Sumadji, A. R. (2018). Studi variasi ubi jalar (Ipomoea batatas L) berdasarkan karakter morfologi di Kabupaten Ngawi. Florea: *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5(2), 78.
14. Samosir, K. U., Bodang, Y., Mustamu, Y. A., Tubur, H. W., & Hussein, R. (2021). Ketahanan beberapa genotipe ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) terhadap hama boleng Cylas formicarius Fabricus. *Agrotek*, 9(2), 31-42.
15. Sarwono, B. (2005). Teknologi Budidaya Ubi Jalar. Jakarta: Penebar Swadaya.
16. Wahyuni, F. D., Sidiq, M. A., Seprianto, S., & Saraswati, H. (2022). Transformasi Plasmid Rekombinan Pri_101-An Membawa Sisipan Gen Cryiii Melalui Agrobacterium Tumefaciens. Berita Biologi, 21(1), 71-78.
17. Widodo, W., dan Rosita, R. (2018)."Preferensi Hama Cylas formicarius terhadap Beberapa Varietas Ubi Jalar." *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(3): 125-132.
18. Woolfe, J. A. (1992). Sweet Potato: An Untapped Food Resource. Cambridge University Press.
19. Yada, B., Musana, P., Chelangat, DM, Osaru, F., Anyanga, MO, Katungisa, A., ... & Mugisa, I. (2023). Pemuliaan Kultivar untuk Ketahanan terhadap Kumbang Ubi Jalar Afrika, Cylas puncticollis dan Cylas brunneus, di Uganda: Tinjauan Kemajuan Saat Ini. Serangga , 14 (11), 837.