

IDENTIFIKASI HAMA PADA TANAMAN CABAI RAWIT(*Capsicum frutescens* L) DI DESA OEMATNUNU KECAMATAN KUPANG BARATKABUPATEN KUPANG

Desiana Bunga Rihi

Universitas Persatuan Guru NTT
desianarihihuky@gmail.com

Nur Aini Bunyani

Universitas Persatuan Guru NTT
ainibny@gmail.com

Abdonia W. Finmeta

Universitas Persatuan Guru NTT
afinmeta@gmail.com

Nardi M. Leo

Universitas Persatuan Guru NTT
Nardileo044@gmail.com

Maya F. Roman

Universitas Persatuan Guru NTT
romanmaya.28@gmail.com

ABTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama serta mengetahui kelompok hama yang mendominasi pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan sampel secara langsung di lapangan melalui penggunaan jaring serangga, sweepnet, dan pinset. Pengamatan dilakukan selama 14 hari pada fase generatif tanaman cabai rawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 14 jenis hama yang tergolong dalam 6 ordo, 12 famili, 14 genus, dan 14 spesies. Hama-hama tersebut menyerang berbagai bagian tanaman seperti daun, batang, dan buah. Ordo Hemiptera merupakan kelompok yang paling mendominasi dengan persentase sebesar 28,57%, diikuti oleh Ordo Orthoptera sebesar 21,43%. Dominasi ini dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi hama terhadap lingkungan serta ketersediaan sumber makanan pada tanaman cabai rawit. Keberadaan berbagai jenis hama dan organisme predator menunjukkan adanya interaksi ekosistem yang dapat dimanfaatkan dalam pengendalian hama terpadu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam menentukan strategi pengendalian hama yang efektif dan ramah lingkungan guna meningkatkan produktivitas tanaman cabai rawit.

Kata Kunci: *identifikasi hama, cabai rawit, dominasi hama*

ABSTRACT

This study aims to identify pest species and determine the dominant pest groups on cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L) plants in Oematnunu Village, West Kupang District, Kupang Regency. The research employed a descriptive qualitative method with direct field sampling techniques using insect nets, sweep nets, and forceps. Observations were conducted for 14 days during the generative phase of the plants. The results showed that 16 pest species were identified, belonging to 6 orders, 12 families, 14 genera, and 14 species. These pests attacked various plant parts, including leaves, stems, and fruits. The order Hemiptera was the most dominant group with a percentage of 28,57%, followed by Orthoptera at 21,43%. This dominance is influenced by the pests' adaptability to environmental conditions and the availability of food sources in cayenne pepper plants. The presence of various pest species and predator organisms indicates ecosystem interactions that can be utilized in integrated pest management strategies. The findings of this study are expected to serve as a basis for developing effective and environmentally friendly pest control strategies to improve cayenne pepper productivity.

Keywords: Pest identification, Cayenne pepper, Pest dominance, Hemiptera.

Pendahuluan

Latar belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan komoditas hortikultura penting yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena digunakan sebagai bahan konsumsi rumah tangga maupun industri pangan. Permintaan pasar yang terus meningkat

menyebabkan budidaya cabai rawit menjadi salah satu sumber pendapatan utama bagi petani.

Produktivitas cabai rawit dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor biotik maupun abiotik. Salah satu faktor biotik yang sering menyebabkan kerugian adalah serangan hama. Hama dapat menyerang berbagai bagian tanaman, seperti daun, batang, bunga, dan buah sehingga mengurangi kualitas maupun kuantitas hasil panen. Serangan hama yang tidak terkendali dapat menyebabkan gagal panen dan kerugian ekonomi yang besar bagi petani.

Keberadaan berbagai jenis hama pada tanaman cabai rawit perlu diketahui melalui kegiatan identifikasi. Identifikasi hama merupakan langkah awal dalam menentukan strategi pengendalian yang tepat dan efektif. Informasi mengenai jenis hama yang dominan dapat

menjadi dasar dalam penerapan Pengendalian

Hama Terpadu (PHT) yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama yang terdapat pada tanaman cabai rawit di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang serta mengetahui kelompok hama yang mendominasi pada lokasi penelitian.

METODE PENELITIAN

Waktu dan lokasi

Penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2025 di lahan pertanaman cabai rawit yang terletak di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang.

Alat dan

Bahan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Jaring serangga (sweep net)
2. Pinset
3. Lup atau kaca pembesar
4. Sarung tangan
5. Masker
6. Alat semprot
7. Buku dan alat tulis
8. Botol sampel
9. Kertas label
10. Kamera

11. Patok kayu
12. Tali rafia
13. Lem serangga

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Alkohol 70% sebagai bahan pengawet sampel serangga.
2. Insektisida untuk membantu proses Pengambilan sampel serangga.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk

menggambarkan jenis-jenis hama yang ditemukan pada tanaman cabai rawit tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap objek penelitian.

Prosedur Penelitian

Penelitian diawali dengan observasi lokasi dan wawancara dengan petani cabai rawit. Selanjutnya dilakukan penentuan petak pengamatan sebanyak enam petak dengan ukuran 1 m × 1 m. Pengambilan sampel dilakukan selama 14 hari menggunakan jaring serangga, sweep net, dan pinset pada fase generatif tanaman cabai rawit. Serangga yang diperoleh kemudian diawetkan menggunakan alkohol 70% dan diidentifikasi berdasarkan Karakteristik morfologinya

menggunakan kunci determinasi serangga.

PARAMETER PENGAMATAN

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi

karakteristik morfologi serangga yang ditemukan pada tanaman cabai rawit, yaitu:

1. Ukuran tubuh serangga
2. Warna tubuh serangga
3. Bentuk tubuh
4. Bentuk sayap
5. Bentuk antena
6. Ciri-ciri morfologi lainnya yang digunakan untuk identifikasi

Selain itu dilakukan pencatatan terhadap:

- Ordo
- Famili
- Genus
- Spesies
- Bagian tanaman yang diserang (daun, batang, buah, atau akar)

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel identifikasi jenis hama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada tanaman cabai rawit di Desa Oematnunu ditemukan sebanyak

14 jenis hama yang tergolong

dalam 6 ordo, 12 famili, 14 genus, dan 14 spesies. Hama yang ditemukan terdiri atas belalang, lalat buah, lalat hijau, kutu kebul, kutu putih, kepik, ulat grayak, ulat tanduk, kumbang, dan kecoak.

Tabel 4.1. Hasil identifikasi jenis hama yang ditemukan di Lokasi penelitian

No	Ordo	Family	Genus	Spesies	Nama lokal	Nama Indonesia
1.	Orthoptera	Acrididae	Schistocerca	Schistocerca cancellata	modakka	Belalang sembah
2.	Orthoptera	Acrididae	Acrida	Acanthocoris scabrator cancellata sexpunctata		Belalang daun
3.	Orthoptera	Acrididae	Oxya	Oxya selville	mopaddu	Belalang kelamak atau belalang hijau
4	Diptera	Tephritidae	Bactrocera	Bactrocera Dorsalis	Lara aue	Lalat buah
5	Diptera	Calliphoridae	Chrysomya	Chrysomya sp.	lara	Lalat hijau
6	Hemiptera	Reduviidae	elus	Zelus longipes	kelango	Kepik pembunuh
7	Hemiptera	Coreidae	Acanthocephala	Acanthocephala terminalis e		Kepik berkaki daun
8	Hemiptera	Aleyrodidae	Bemisia	Bemisia		Kutu kebul
9	Hemiptera	Pseudococcidae	Planococcus	Planococcus citri	Uduh pudi para rau hili	Kutu putih
10	Coleoptera	Coccinellidae	Epilachna	Epilachna sp	kumbang koksi	kumbang koksi
11	Coleoptera	Chrysomelidae	Charidotella	Charidotella sexpunctata	Kumbang kura-kura emas	Kumbang kura-kura emas
12	Lepidoptera	Sphingidae	Manduca	Manduca sp.	Attu labba	Ulat tanduk
13	Lepidoptera	Noctuidae	spodoptera	Spodoptera littoralis	Attu laba	Ulat grayak
14	Blattodea	Blattidae	Acrida	Periplaneta sp	Kecoak	Kecoak

Berdasarkan hasil identifikasi pada Tabel 1, menunjukkan bahwa dalam penelitian ini ditemukan 14

jenis hama yang tergolong ke dalam 6 ordo, 12 famili, 14 genus, dan 14 spesies yang terdapat pada perkebunan cabai rawit di Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang.

Tabel 4.2. Gambar hasil indentifikasi hama pada tanaman cabai rawit

Tabel 4.3 Identifikasi hama pada Bagian-bagian Tumbuhan Cabai Rawi

No	Nama Hama yang Teridentifikasi	Lokasi ditemukan				Keterangan
		Daun	Batang	Buah	Akar	
1	<i>Schistocerca cancellata</i>	?	?			Hama
2	<i>Charidotella sexpunctata</i>	?				Hama
3	<i>Planococcus citri</i>	?				Hama
4	<i>Spodoptera littoralis</i>	?	?	?		Hama
5	<i>Batrocera Dorsalis</i>			?		Hama
6	<i>Acanthocoris</i>	?				Hama
7	<i>Acanthocephala terminalis</i>	?	?			Hama
8	<i>Oxya selville</i>	?	?	?		Hama
9	<i>Zelus longipes</i>	?	?			Hama
10	<i>Chrysomya sp</i>	?		?		Hama
11	<i>Bemisia tabaci</i>	?	?			Hama
12	<i>Manduca sp</i>	?	?	?		Hama
13	<i>Epilachna sp</i>	?				Hama
14	<i>Periplaneta sp</i>	?				Hama

Dari hasil identifikasi hama pada Tabel 2. Berdasarkan hasil identifikasi pada Tabel 2, ditemukan berbagai jenis hama

yang menyerang tanaman cabai rawit. Hama yang merusak bagian daun berjumlah 9 jenis, yaitu hama yang aktivitas makannya dominan pada

jaringan daun. Selanjutnya, hama yang menyerang batang berjumlah 5 jenis, dan hama yang menyerang buah juga berjumlah 5 jenis. Keberadaan hama pada bagian daun, batang, dan buah

tersebut secara langsung dapat menurunkan kualitas serta hasil produksi cabai rawit.

Secara ekologis, tingginya jumlah hama pada bagian daun menunjukkan bahwa daun merupakan sumber nutrisi utama yang paling mudah dijangkau oleh serangga herbivora. Daun memiliki kandungan air dan unsur hara yang tinggi serta jaringan yang relatif lunak, sehingga lebih rentan terhadap serangan hama. Selain itu, buah juga menjadi sasaran serangan karena mengandung nutrisi yang tinggi, sehingga kerusakan pada bagian ini akan berdampak langsung terhadap hasil panen.

Dominasi keberadaan hama pada tanaman cabai rawit menunjukkan bahwa tekanan serangan hama di lokasi penelitian tergolong cukup tinggi. Kondisi ini berpotensi mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman, sehingga diperlukan upaya pengendalian yang tepat. Oleh karena itu, penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) menjadi penting untuk menekan populasi hama dan

menjaga kestabilan ekosistem pertanian.

Dasar Kategori Dominansi Pengelompokan kategori

dominansi (dominan, cukup dominan, sedang, dan rendah) dalam penelitian ini didasarkan pada interval persentase yang diadaptasi dari pendekatan analisis dominansi dalam ekologi. Klasifikasi ini digunakan untuk mempermudah interpretasi tingkat penguasaan suatu kelompok organisme dalam komunitas.

Kategori dominansi yang digunakan adalah sebagai berikut:

20% → Dominan

15–20% → Cukup dominan

10–15% → Sedang

< 10% → Rendah

Pendekatan ini mengacu pada konsep dominansi dalam ekologi komunitas yang telah banyak digunakan dan dikembangkan dalam literatur ekologi modern, seperti yang dijelaskan oleh Michael Begon et al. (2021), yang menyatakan bahwa dominansi spesies dalam suatu komunitas dapat dianalisis berdasarkan proporsi relatif keberadaan organisme tersebut.

Tabel 4.4 Dominasi Hama Berdasarkan ordo yang ditemukan.

No	Ordo	Jumlah Spesies	Persentase Dominasi	Keterangan
1	Hemiptera	4	28,57	Dominan
2	Orthoptera	3	21,43	Cukup dominan
3	Coleoptera	2	14,29	Sedang
4	Lepidoptera	2	14,29	sedang
5	Diptera	2	14,29	Sedang
6	Blttodea	1	7,14	Rendah
	Total	14	100	

Berdasarkan Tabel 4.4 ordo Hemiptera merupakan ordo yang paling mendominasi pada tanaman cabai rawit di Desa Oematnunu dengan persentase sebesar 28,57%, diikuti oleh ordo Orthoptera sebesar 21,43%. Sementara itu, ordo Coleoptera, Lepidoptera, dan Diptera masing-masing memiliki persentase 14,29% dan termasuk dalam kategori sedang, sedangkan ordo Blattodea memiliki persentase terendah yaitu 7,14% dan tergolong rendah.

Dominasi ordo Hemiptera menunjukkan bahwa kelompok serangga ini memiliki kemampuan

adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan di lokasi penelitian. Serangga dari ordo Hemiptera umumnya memiliki alat mulut tipe menusuk dan menghisap yang memudahkan mereka mengambil cairan dari jaringan tanaman, terutama pada bagian daun dan batang cabai rawit, sehingga lebih mudah berkembang dibandingkan ordo lainnya.

Selain itu, tingginya dominasi Hemiptera juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban yang mendukung aktivitas dan reproduksi serangga. Ketersediaan sumber makanan

yang melimpah pada tanaman cabai rawit, khususnya pada bagian vegetatif, turut meningkatkan keberadaan ordo ini di lapangan. Kondisi lingkungan yang sesuai

memungkinkan serangga berkembang dengan cepat dan meningkatkan populasinya.

Di sisi lain, ordo Orthoptera yang tergolong cukup dominan menunjukkan bahwa kelompok ini juga mampu beradaptasi dengan lingkungan, meskipun tidak sebaik Hemiptera. Sedangkan ordo lainnya yang berada pada kategori sedang dan rendah menunjukkan tingkat dominasi yang lebih kecil, yang kemungkinan dipengaruhi oleh keterbatasan sumber makanan, kondisi lingkungan, serta faktor biologis lainnya.

Dengan demikian, dominasi ordo Hemiptera pada tanaman cabai rawit di lokasi penelitian menunjukkan adanya tekanan serangan hama yang cukup tinggi, sehingga diperlukan upaya pengendalian yang tepat untuk menjaga stabilitas ekosistem dan produktivitas tanaman.

Tabel 4.5 Faktor fisik suhu dan kelembapan udara, minggu pertama tanggal 24 – 30

Jam	Suhu							Kelembaban Udara						
	24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30
06:00	28°C	29°C	27°C	27°C	26°C	27°C	26°C	78%	76%	85%	84%	73%	84%	88%
08:00	29°C	29°C	29°C	29°C	26°C	28°C	28°C	72%	72%	76%	74%	74%	75%	77%
10:00	30°C	31°C	29°C	30°C	30°C	28°C	28°C	71%	71%	73%	69%	67%	78%	79%
16:00	29°C	28°C	29°C	29°C	28°C	29°C	29°C	75%	74%	74%	71%	78%	74%	80%
18:00	28°C	29°C	28°C	28°C	27°C	28°C	26°C	78%	76%	78%	78%	83%	78%	87%
Rata-rata	20,5	20,8	20,28	20,42	19,57	20	19,57	53,42	52,71	55,14	53,71	53,57	55,57	58,71

Jam	Suhu							Kelembaban Udara						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
06:00	27°C	27°C	27°C	27°C	29°C	28°C	28°C	87%	85%	85%	81%	75%	79%	76%
08:00	28°C	29°C	29°C	29°C	29°C	31°C	29°C	81%	78%	74%	67%	71%	65%	69%
10:00	28°C	28°C	31°C	28°C	28°C	29°C	29°C	78%	76%	67%	72%	74%	71%	70%
16:00	29°C	29°C	29°C	26°C	29°C	29°C	31°C	75%	75%	73%	67%	70%	75%	65%
18:00	28°C	26°C	26°C	27°C	28°C	27°C	28°C	81%	67%	87%	66%	75%	82%	82%

Rat a- rat a	20	19, 71	20, 28	19, 57	20, 42	20, 57	20, 71	57, 42	54, 42	55, 14	50, 42	52, 14	53, 14	51, 71
-----------------------	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Berdasarkan Tabel 4.5 Rata-rata hasil pengukuran faktor fisik di kawasan perkebunan cabai rawit selama 7 hari (minggu pertama) dengan setiap hari dilakukan 5 kali pengukuran, yaitu pagi, siang, dan sore dengan suhu dan kelembaban udara yang berbeda setiap jam perhari dapat dikatakan bahwa ada perubahan maupun kelembaban

udara dan memperoleh hasil rata-rata suhu 20,18°C dan kelembaban udara 54,69%.

Berdasarkan tabel 4.6 rata-rata hasil pengukuran faktor fisik di kawasan perkebunan cabai rawit selama 7 hari (minggu kedua) dengan setiap hari dilakukan 5 kali pengukuran, yaitu pagi,siang, dan sore dengan suhu dan kelembaban

yang berbeda setiap jam perhari.

Dan hasil rata-rata pengukuran

selama 7 hari dapat dikatakan bahwa ada perubahan, maupun kelembaban udara

dan

memperoleh hasil rata-rata suhu udara 17,24°C dan kelembaban udara 53,48%.

PEMBAHASAN

Keberadaan 14 jenis hama pada tanaman cabai rawit menunjukkan bahwa agroekosistem cabai di Desa Oematnunu memiliki tingkat keanekaragaman hama yang cukup tinggi. Hama yang ditemukan menyerang berbagai bagian tanaman, terutama daun, batang, dan buah. Daun merupakan bagian tanaman yang paling banyak diserang karena memiliki kandungan nutrisi dan kadar air yang tinggi sehingga menjadi sumber makanan utama bagi serangga herbivora.

Hasil analisis dominasi menunjukkan bahwa ordo Hemiptera merupakan kelompok yang paling dominan dengan persentase 28,57%. Tingginya dominasi kelompok ini disebabkan oleh kemampuan adaptasi yang

baik terhadap kondisi lingkungan serta tipe alat mulut menusuk dan mengisap yang memungkinkan serangga memperoleh nutrisi secara langsung dari jaringan tanaman.

Ordo Orthoptera menempati urutan kedua dengan persentase 21,43%. Kelompok ini terdiri atas beberapa jenis belalang yang memanfaatkan daun sebagai sumber makanan utama. Sementara itu, ordo Coleoptera, Diptera, dan Lepidoptera memiliki tingkat dominasi sedang, sedangkan Blattodea memiliki dominasi terendah yaitu 7,14%.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di perkebunan cabai rawit Desa Oematnunu, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, dapat disimpulkan: Jenis Hama Pada Tanaman Cabai Rawit Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Oematnunu Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang, ditemukan sebanyak 16 jenis hama yang menyerang tanaman cabai rawit.

Hama tersebut berasal dari berbagai ordo serangga yaitu Orthoptera,

Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera, Araneae, dan Blattodea Hama Yang Mendominasi Berdasarkan hasil analisis dominasi, ordo Hemiptera merupakan kelompok hama yang paling mendominasi pada tanaman cabai rawit di lokasi penelitian dengan persentase sebesar 25%, diikuti oleh ordo Orthoptera sebesar 18,75%. Tingginya dominasi ordo Hemiptera disebabkan oleh kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan serta tipe alat mulut menusuk dan menghisap yang memudahkan dalam memperoleh makanan dari jaringan tanaman.

Saran

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan yang lebih berfokus pada pemanfaatan hasil identifikasi hama serta upaya penanggulangannya, khususnya dalam penerapan strategi pengendalian hama yang efektif dan ramah lingkungan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengamatan yang lebih mendalam terhadap hama pada bagian akar tanaman, dengan

jumlah sampel yang lebih representatif, karena pada penelitian ini pengamatan akar masih terbatas dan belum mewakili seluruh populasi tanaman di perkebunan. Penelitian lanjutan juga diharapkan untuk mengukur faktor lingkungan, khususnya curah hujan, karena curah hujan sangat berpengaruh terhadap keberadaan, perkembangan, dan dinamika populasi hama pada tanaman cabai rawit. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan referensi di bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran biologi, serta sebagai rujukan awal bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan hama tanaman cabai rawit.

Daftar Pustaka

- Agriflo, 2021. *Hama, Penyakit, dan Gulma pada Cabai*. Bandung Jawa Barat ; Penebar Swadaya
- Abdullah,(2019). Peran musuh alami dalam pengendalian populasi kutu putih (*Planococcus citri*) pada tanaman hortikultura. *Jurnal Perlindungan Tanaman*, 23(2), 101–109.
- Abdel-Rahman, R. S., & Salem, H. M. (2020). Polyphagy and ecological adaptation of cotton leafworm *Spodoptera littoralis* in agroecosystems. *Journal*

of Plant Protection
Research, 60(2),
146–154.

- Arif, M. J., Nawaz, A., Sufyan, M., et al. (2024). Impacts of abiotic factors and pesticide on the development, phenology, and reproductive biology of pink bollworm, *Pectinophora gossypiella* (PeerJ, 12:e18399).
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2024). *Jumlah Usaha Pertanian Perorangan Tanaman Cabai Rawit Menurut Kabupaten/Kota dan Pemanfaatan Produksi, 2023*.
- Bellows, T. S. (2021). Pengaruh suhu terhadap reproduksi dan kelangsungan hidup kutu kebul (*Bemisia tabaci*) di lapangan. *Jurnal Entomologi Terapan*, 25(2), 101–110.
- Behar, R. (2021). *Konsep dasar identifikasi dalam kajian sosial dan humaniora*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Bell, W. J., Roth, L. M., & Nalepa, C. A. (2020). *Biologi dan ekologi kecoak (Ordo Blattodea)*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Birkhofer, K. (2020). Peran laba-laba (Ordo Araneae) sebagai predator alami dalam agroekosistem pertanian. *Jurnal Ekologi Serangga*, 15(2), 65–74.
- Cahyono, D. B., Ahmad, H., & Tolangara, A. R. (2018). Hama pada Cabai Merah.

- Techno: *Jurnal Penelitian*, 6(02): 18-24.
- Dantje T. (2011). *Pengendalian Hayati – Hama-Hama Serangga Tropis dan Gulma*. Yogyakarta: Andi Publisher. ISBN 978-979-291-629-4
- Dewi, R., Wahyuni, T., & Lestari, D. (2021). Pengaruh serangan hama terhadap produksi cabai rawit di lahan terbuka. *Journal of Sustainable Agriculture*, 9(1), 77–86.
- Drew, R. A. I., Romig, M. C., & Akter, H. (2020). Ecology, distribution, and host utilization of *Bactrocera dorsalis* complex in tropical agroecosystems. *Journal of Applied Entomology*, 144(6), 449–460.
- Fahmi, M.A. (2014). *Keanekaragaman Serangga pada Cagar Alam Manggis Gadungan dan Perkebunan Kopi Berbasis Agroforesti Mangli Di Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri*. Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Malang.
- Fitriyani, R. (2025). Keanekaragaman dan dominansi serangga hama pada tanaman cabai (*Capsicum annum L.*). *JAGROS: Jurnal Agroteknologi dan Sains*, 9(2), 112–121.
- Greenberg, B. (2019). Biologi dan ekologi lalat hijau (Famili

- Calliphoridae) di lingkungan pertanian. Jurnal Entomologi Lingkungan, 17(2), 89–98.
- Hadi, Mochammad, Udi Tarwotjo dan Ruli Rahardian. 2009. *Biologi Insecta Entomology*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Hassan,(2022). Effect of temperature and humidity on population dynamics of *Spodoptera littoralis*. *International Journal of Tropical Insect Science*, 42(1), 355–364.
- Hasyim, A., Setiawati, W., & Lukman, L. (2015). Inovasi Teknologi Pengendalian OPT Ramah Lingkungan pada Cabai: Upaya Alternatif Menuju Ekosistem Harmonis. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 8(1), 1–10.
- Inaya N., Mariem. S., & Masriany. (2022). Identifikasi Morfologi Penyakit Tanaman Cabai (*Capsicum Sp*) yang Disebabkan Oleh Patogen dan Serangan Hama Lingkup Kampus UIN Alauddin Makassar. *Jurnal mahasiswa biologi*. 2(1); 8-14
- Jihadi, A., Jufri, A. F., Nurrachman, & Azhari, A. P. (2024). Keanekaragaman serangga hama pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) di lahan kering Lombok Utara. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), 45–54.

- Kartikasari, H., Heddy, Y. S., & Wicaksono, K. P. (2015). Analisis Biodiversitas Serangga Di Hutan Kota Malabar Sebagai Urban Ecosystem Services Kota Malang pada Musim Pancaroba. *Jurnal Produksi Tanaman* 3 (8):623-631.
- Lee, C. Y., Wang, C., & Rust, M. K. (2021). Perilaku, habitat, dan peran ekologis kecoak di lingkungan pertanian. *Jurnal Entomologi Terapan Indonesia*, 19(1), 33-42.
- Mahmud, A. (2021). Analisis Kinerja Petugas Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (POPT).
- Marheni, Y. B., Rahardjanto, A., & Hindun, I. (2017). Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah dan Peranannya Di Ekosistem Hutan Hujan Tropis Ranu Pani. dalam: *Prosiding Seminar N*
- Mathar, I. (2018). Menejemen Informasi Kesehatan Pengelolaan Dokumen Rekam Medis. Yogyakarta: Budi Utama
- Najoan, A., Vh. Mamahit, J., Me. Pinaria, B., An. (2017). Populasi dan Serangan Hama Thrips spp. (*Thysanoptera: Thripidae*) pada Beberapa Varietas Tanaman Krisan Di

- Kelurahan Kakaskasen II
Kecamatan Tomohon
Utara. *Jurnal*. 1(2).
- Naranjo, S. E. (2020). Preferensi pakan dan dinamika populasi kutu kebul (*Bemisia tabaci*) pada tanaman hortikultura. *Jurnal Perlindungan Tanaman*, 24(1), 33–42.
- Oliveira, M. R. V. (2019). Biologi, ekologi, dan dampak serangan kutu kebul (*Bemisia tabaci*) pada tanaman pertanian. *Jurnal Entomologi Pertanian*, 21(3), 145–154.
- Patty, J.A. 2012. Efektivitas Metil Eugenol Terhadap Penangkapan Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis*) pada Pertanaman Cabai Merah. *Jurnal Agrologia*, 1(1), 69-7
- Weirauch, C., Bérenger, J. M., & Berniker, L. (2020). Kepik pembunuh (Hemiptera: Reduviidae) sebagai predator alami serangga hama di agroekosistem pertanian. *Jurnal Entomologi Terapan*, 24(2), 95–104.