

**KEBERADAAN DAN SERANGAN WALANG SANGIT (*Leptocorisa* spp.)
DAN BURUNG BONDOL (*Lonchura* spp.) PADA TANAMAN PADI**

***OCCURENCE AND INFESTATION OF RICE BUG (*Leptocorisa* spp.) AND
MUNIA BIRDS (*Lonchura* spp.) ON RICE***

¹Ade Nendi Mulyana¹, Wanda Russianzi²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

**²Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, Sekolah Vokasi,
IPB University**

ABSTRACT

*Pest infestation in rice plants is one of the factors that can disrupt rice production. This study aims to describe the presence and infestation conditions of *Leptocorisa* spp. (rice bug) and *Lonchura* spp. (munia birds) on rice plants from the milk ripening stage to grain maturation. Observations were conducted in a rice field in Bogor City, West Java, using a qualitative descriptive approach through direct observation, farmer interviews, and visual documentation. Field observations showed that *Leptocorisa* spp. attacks occurred during the milk ripening stage and were reported to be controllable through pesticide application, resulting in a relatively low impact on harvest yield. In contrast, *Lonchura* spp. attacks were observed starting from the early generative stage and increased during grain maturation. These attacks were difficult to control and often led to crop failure. The use of nets as a mechanical control method for *Lonchura* spp. has been implemented; however, its effectiveness depends on proper installation techniques. Visual documentation further revealed distinct characteristics of damage caused by the two pests on rice plants.*

Key-words: crop failure, leptocorisa spp., lonchura spp., pest infestation, rice

INTISARI

Serangan hama pada tanaman padi merupakan salah satu faktor yang dapat mengganggu produksi tanaman padi. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan keberadaan dan kondisi serangan hama walang sangit dan burung bondol pada tanaman padi sejak fase masak susu hingga pematangan bulir. Pengamatan dilakukan pada salah satu lahan persawahan di Kota Bogor, Jawa Barat dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi langsung, wawancara petani, dan dokumentasi visual. Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa serangan walang sangit teramati menyerang pada fase masak susu dan dilaporkan masih dapat dikendalikan melalui aplikasi pestisida, sehingga dampak serangannya terhadap hasil panen dirasa masih rendah. Sementara itu, serangan burung bondol mulai teramati sejak tanaman padi pada fase generatif awal dan semakin meningkat saat pemasakan bulir, serta sulit dikendalikan sehingga menyebabkan gagal panen. Penggunaan jaring sebagai alat pengendali mekanis burung bondol telah diterapkan, namun efektivitasnya bergantung pada teknik pemasangan. Dokumentasi visual menunjukkan perbedaan karakteristik gejala serangan kedua hama tersebut pada tanaman padi.

Kata kunci: *Leptocorisa* spp., *Lonchura* spp., padi, serangan hama

¹ Correspondence author: Ade Nendi Mulyana. Email: adenendi@untidar.ac.id

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan utama di Indonesia. Sebagian besar masyarakat Indonesia mengonsumsi nasi sebagai sumber karbohidrat. Namun demikian, produksi padi nasional masih menghadapi kendala. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2025) terjadi penurunan produksi padi pada tahun 2024 sebanyak 838.27 ribu ton dibandingkan produksi tahun 2023. Penurunan produksi tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT).

Serangan hama dapat terjadi pada semua setiap pertumbuhan tanaman padi mulai dari pembibitan sampai masa menjelang panen. Fase generatif, khususnya saat masak susu dan pematangan bulir, merupakan fase rentan terhadap serangan hama, dimana gangguan serangan hama dapat menyebabkan kehilangan hasil secara signifikan dari segi kuantitas maupun kualitas gabah yang dipanen. Hama yang umum menyerang pada fase ini adalah walang sangit (*Leptocorisa* spp.) dan burung bondol (*Lonchura* spp.). Hama walang sangit menyerang dengan cara mengisap cairan bulir padi saat fase masak susu, sehingga menyebabkan bulir menjadi hampa. Bulir padi yang terserang hama walang sangit akan menunjukkan gejala bintik-bintik hitam dan menyebabkan penurunan mutu beras (Sembiring et al., 2022).

Selain walang sangit, burung bondol juga merupakan salah satu hama penting pada tanaman padi. Burung bondol menyerang dengan cara berkelompok, dan mulai menyerang padi pada saat bulir masak susu. Serangan yang terjadi secara masif dapat menyebabkan kehilangan hasil yang signifikan. Ardjansyah et al. (2017) melaporkan terdapat tiga jenis burung bondol yang menyerang tanaman padi antara lain bondol peking (*Lonchura punctulata*), bondol jawa (*L. leucogastrides*) dan bondol haji (*L. maja*). Menurut MacKinnon et al. (2010), bondol peking memiliki dada bersisik dan tunggir berwarna coklat pucat, bondol jawa memiliki ciri perut putih bersih, tunggir

dan tungging gelap, serta bondol haji memiliki karakteristik kepala dan tenggorokan putih serta tubuh coklat berangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran kondisi serangan walang sangit (*Leptocorisa* spp.) dan burung bondol (*Lonchura* spp.) pada tanaman padi berdasarkan hasil observasi lapangan sebagai dasar informasi awal penentuan strategi pengendalian.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada pertanaman padi di salah satu areal persawahan di Bogor, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2025. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara (Wijayati et al., 2024). Pengamatan dilakukan pada masa generatif awal (masak susu) dan fase pematangan bulir. Observasi dilakukan secara langsung (*direct observation*) di lapangan untuk mengidentifikasi keberadaan hama serta gejala serangan walang sangit (*Leptocorisa* spp.) dan burung bondol (*Lonchura* spp.) pada tanaman padi. Selain observasi, dilakukan wawancara secara langsung dengan petani pengelola lahan untuk memperoleh informasi pendukung terkait serangan hama pada tanaman padi serta pengalaman petani dalam menghadapinya. Dokumentasi visual gejala serangan hama digunakan untuk memperkuat hasil pengamatan lapangan. Penelitian ini tidak melakukan pengambilan data kuantitatif seperti jumlah populasi hama, intensitas serangan, maupun hasil panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Serangan Hama Padi di Lokasi Penelitian

Gangguan organisme tanaman merupakan salah satu permasalahan yang kerap dialami petani padi yang dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas hasil panen. Hasil produksi padi dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk salah satunya serangan hama yang dapat menimbulkan kerugian ekonomi (Demis, 2025). Berdasarkan hasil pengamatan dan

wawancara dengan petani setempat, terdapat perbedaan jenis hama yang menyerang tanaman pada saat masa vegetatif dan generatif (Tabel 1). Hama walang sangit (*Leptocorisa* spp.) dan burung bondol (*Lonchura* spp.) merupakan jenis hama yang paling sering dijumpai dan dirasakan paling merugikan di lokasi pengamatan yang

menyerang saat tanaman memasuki fase generatif terutama pada tahap pengisian dan pematangan bulir padi. Menurut (Ali et al., 2024), walang sangit merupakan salah satu hama yang populasinya ditemukan lebih tinggi dibandingkan hama lain pada tanaman padi.

Tabel 1. Jenis hama yang menyerang tanaman padi di lokasi penelitian

Nama lokal hama	Nama ilmiah hama	Fase tanaman terserang	
		Vegetatif	Generatif
Keong mas	<i>Pomacea canaliculata</i>	√	
Belalang	<i>Oxya</i> sp.	√	√
Tikus	<i>Rattus argentiventer</i>	√	√
Wereng Batang Cokelat	<i>Nilaparvata lugens</i>	√	
Walang sangit	<i>Leptocorisa</i> spp.		√
Burung bondol/pipit	<i>Lonchura</i> spp.		√

Menurut petani setempat, hama selain walang sangit dan burung bondol jarang dijumpai dan masih dapat dikendalikan sehingga belum dirasakan menyebabkan kehilangan hasil yang berarti. Serangan walang sangit juga dilaporkan masih dapat dikendalikan dengan aplikasi insektisida yang tepat sehingga dampak serangannya terhadap hasil panen dirasakan tidak signifikan. Oleh karena itu, di lokasi penelitian pengamatan difokuskan pada kedua hama utama yang keberadaannya saat pengamatan sering dijumpai yaitu walang sangit dan burung bondol. Serangan kedua hama tersebut mulai teramati saat tanaman padi, khususnya pada fase generatif masak susu.

Serangan pada fase generatif awal (masak susu)

Walang sangit dan burung bondol sama-sama menyerang padi pada fase masak susu. Walang sangit menyerang dengan cara mengisap bulir padi (Gambar 1a), hal tersebut sesuai dengan pernyataan (Fidela & Zulyusri, 2024) bahwa walang sangit menyerang dengan cara mengisap cairan bulir padi yang masih dalam fase perkembangan. Serangan walang sangit menyebabkan bulir menjadi berwarna coklat kehitaman, bahkan hampa (Gambar 1b).

Hasil penelitian Sari et al. (2022) menyatakan bahwa walang sangit menyerang bulir padi pada fase matang susu bahkan hingga saat bulir padi mengeras. Hal tersebut juga sejalan dengan pernyataan Van den Berg & Soehardi (2000) bahwa serangan *Leptocorisa oratorius* paling tinggi pada fase berbunga dan masak susu.

Hasil pengamatan di lapangan, serangan burung bondol terjadi secara intens pada pagi, siang, dan sore hari. Burung bondol teramati menyerang secara berkelompok, hinggap pada tanaman padi dan memakan bulir padi (Gambar 1c). Menurut Ardjansyah et al. (2017), serangan burung bondol lebih banyak terjadi pagi hari dibanding waktu lainnya. Tingginya serangan burung pada pagi hari diduga karena cuaca yang masih teduh dan belum banyak aktivitas petani pada waktu tersebut. Sementara itu, Bari et al. (2021) melaporkan waktu yang disukai oleh burung bondol jawa untuk berkunjung adalah siang menjelang sore hari ketika kondisi cuaca teduh dan aktivitas petani rendah. Burung bondol secara aktif memakan bulir yang masih lunak, menyebabkan bulir hilang atau tangkai menjadi kosong (Gambar 1d).



Gambar 1. (a) Proses penusukan walang sangit pada padi masak susu; (b) gejala serangan walang sangit pada bulir padi; (c) serangan burung bondol; (d) gejala serangan burung bondol.

Menurut hasil penelitian Ardjansyah et al. (2017), burung bondol lebih banyak menyerang bulir padi yang masih muda dibandingkan pada bulir yang lebih tua, karena kondisi bulir masih lunak dan belum mengeras. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Bari et al. (2021) yang menyatakan bahwa burung bondol jawa lebih menyukai bulir padi saat masak susu. Selain itu, burung bondol teramati bersarang dan bertengger pada pohon di sekitar areal persawahan.

Serangan pada Fase Pematangan Bulir

Hasil pengamatan di lapangan didapatkan bahwa burung bondol menjadi hama yang dominan ditemukan pada fase pematangan bulir dibandingkan walang sangit. Seperti halnya pada saat masak susu, burung bondol teramati aktif menyerang pada pagi, siang, dan sore hari. Menurut Sayuthi et al. (2020), burung bondol

(*Lonchura punctulata*) menyerang baik pada fase vegetatif maupun generatif. Pada pengamatan fase pematangan bulir, kerusakan akibat burung bondol tampak semakin parah ditandai dengan banyaknya tanaman padi yang mengalami kehilangan bulir dan kondisi bulir hampa (Gambar 2), sehingga petani melaporkan tidak memperoleh hasil panen. Berdasarkan kesesuaian antara gejala yang timbul di lapangan dan aktivitas serangan burung yang intens pada fase pematangan bulir di lokasi pengamatan, burung bondol diduga menjadi penyebab utama kerusakan sehingga petani melaporkan tidak bisa panen. Kartikasari et al. (2023) melaporkan bahwa spesies burung bondol yang menyerang areal persawahan yaitu *Lonchura punctulata*, *L. leucogastrides* dan *L. maja* dengan spesies yang paling mendominasi yaitu *L. punctulata*.



Gambar 2. Kondisi sawah yang mengalami gagal panen pada lokasi penelitian

Perbedaan Gejala Serangan Walang Sangit dan Burung Bondol

Gejala yang ditimbulkan oleh kedua hama cukup berbeda secara visual. Gejala serangan walang sangit yaitu kondisi bulir tetap utuh tetapi hampa, serta warna menjadi coklat kehitaman (Gambar 3a). Sedangkan serangan burung bondol yaitu hilangnya bulir dan tangkai menjadi kosong (Gambar 3b),

serta terlihat bekas makan burung berupa kulit gabah yang tercecer pada permukaan tanah di sekitar rumpun tanaman (Gambar 3d). Menurut Bari et al. (2021) burung bondol menghancurkan bulir padi yang masih masak susu dengan paruhnya, kemudian mengisap cairan kental di dalamnya dan membuang kulit biji yang sudah kosong.



Gambar 3. Perbedaan gejala serangan walang sangit dan burung bondol: (a) gejala serangan walang sangit (malai utuh); (b) tangkai kosong akibat serangan burung bondol; (c) kulit gabah bekas makan burung bondol; (d) kulit gabah tercecer bekas makan burung bondol.

Evaluasi Kondisi Lapangan dan Metode Pengendalian

Beberapa teknik pengendalian telah dilakukan oleh petani untuk menangani serangan kedua hama tersebut, baik secara mekanis maupun kimiawi. Serangan walang sangit umumnya dapat dikendalikan menggunakan pestisida kimia sintetis. Menurut petani setempat, aplikasi pestisida dilakukan berdasarkan hasil monitoring populasi. Ketika populasi walang sangit tinggi, petani melakukan aplikasi pestisida. Jenis pestisida yang biasa digunakan petani yaitu insektisida yang berbahan aktif dimehipo, fipronil, dan insektisida lain yang sesuai untuk hama sasaran. Sementara itu,

pengendalian burung bondol lebih sulit karena populasi dan mobilitasnya yang tinggi serta perilaku menyerang secara bergerombol. Upaya pengendalian yang digunakan oleh petani di lokasi penelitian yaitu secara mekanis dengan pemasangan jaring sejak awal tanaman berbunga, dan pengusiran secara manual. Namun cara tersebut masih kurang efektif mengendalikan serangan burung bondol. Setelah dilakukan evaluasi terhadap teknik pengendalian yang dilakukan, terdapat bagian pinggiran sawah yang tidak tertutup oleh jaring dan kebocoran jaring (Gambar 4a), sehingga burung dapat masuk dari bagian samping petakan sawah.



Gambar 4. (a) pemasangan jaring yang kurang tepat (terdapat celah terbuka); (b) Burung bondol tersangkut pada jaring.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, temuan ini menunjukkan bahwa pemasangan jaring harus memperhatikan teknik yang benar, dan selalu melakukan monitoring untuk menghindari kebocoran jaring.

Upaya pengendalian hama walang sangit dan burung bondol telah banyak

diteliti oleh para ahli di bidangnya. Pengendalian hama sebaiknya dilakukan melalui pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang ramah lingkungan. Beberapa metode pengendalian yang dapat diterapkan untuk mengatasi kedua hama tersebut antara lain disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Berbagai metode pengendalian hama walang sangit dan burung bondol pada tanaman padi

Hama	Metode Pengendalian
Walang sangit (<i>Leptocorisa</i> spp.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penanaman serempak untuk memutus siklus hidup hama serta melakukan rotasi tanaman dengan komoditas yang bukan inang hama 2. Aplikasi agensia hayati <i>entomopathogen Beauveria bassiana</i> (Purwaningsih et al., 2018); kombinasi <i>Beauveria bassiana</i> dan <i>Metarhizium anisopliae</i> (Ponijan et al., 2023) 3. Pengumpulan dan pemusnahan kelompok telur. Imago walang sangit biasanya meletakkan telur pada bagian daun tanaman padi 4. Sanitasi lahan terutama dengan membersihkan gulma yang berpotensi menjadi inang alternatif hama, sehingga dapat memutus siklus hidup hama 5. Penggunaan perangkap yang berisi umpan bangkai keong sawah dan yuyu sawah (Pramukyana & Felani, 2025), atau berisi bangkai kepiting (Angki et al., 2022) 6. Penanaman tanaman refugia untuk menarik parasitoid dan predator hama (Erdiansyah et al., 2018) Yulifada et al., 2024; Nawir et al., 2021) 7. Penggunaan pestisida nabati seperti berbahan dasar daun sirsak seperti yang dilaporkan oleh (Gunawan et al., 2023) namun, efektivitas kemungkinan dapat berbeda di setiap lokasi 8. Aplikasi insektisida kimia sintesis secara bijaksana dan selektif berdasarkan hasil monitoring populasi hama di lapangan, serta disertai dengan melakukan rotasi bahan aktif insektisida untuk mencegah terjadinya resistensi hama.

Hama	Metode Pengendalian
Burung bondol (<i>Lonchura spp.</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penanaman serempak dan rotasi tanaman dengan komoditas yang tidak sesuai dengan sumber pakan untuk burung bondol 2. Penggunaan jaring burung yang dipasang pada seluruh areal sawah dengan memastikan tidak ada celah untuk burung masuk. Jaring yang digunakan harus menggunakan yang lubangnya kecil. Pemasangan jaring pada samping sawah harus kencang dan tertutup rapat, menggunakan tiang dengan jarak setiap 2 meter. Pemasangan jaring dilakukan sedini mungkin pada saat tanaman padi masuk fase generatif. 3. Penggunaan alat pengusir burung seperti tali yang terikat pada kaleng sehingga saat ditarik akan berbunyi dan mengusir burung 4. Monitoring perilaku burung sehingga memahami waktu yang tepat untuk melakukan pengendalian

Keberhasilan pengendalian dipengaruhi berbagai faktor. Pencegahan serangan (*preventif*) perlu dilakukan sejak awal, termasuk monitoring hama secara berkala untuk mencegah peningkatan populasi hama. Penanaman serempak dan pergiliran tanaman yang bukan inang sangat direkomendasikan untuk memutus siklus hidup hama. Selain itu, memahami bioekologi hama yang akan dikendalikan menjadi faktor utama dalam menyusun strategi pengendalian yang efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Serangan walang sangit (*Leptocorisa spp.*) dan burung bondol (*Lonchura spp.*) dimulai sejak fase generatif (masak susu), namun burung bondol diduga merupakan penyebab utama kegagalan panen pada lokasi penelitian. Pengendalian walang sangit dengan pestisida cukup efektif, tetapi pengendalian burung bondol membutuhkan pendekatan metode mekanik seperti pemasangan jaring. Pemasangan jaring harus dilakukan secara benar, menutup seluruh sisi petakan sawah dan dilakukan sejak awal fase berbunga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Kelompok Tani Barokah terutama Bapak Jumantri dan Bapak Johani yang telah membantu

pelaksanaan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat untuk memahami serangan walang sangit dan burung bondol sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam menyusun strategi pengendalian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Rifa'i, M. N., Pratama, L., Tyas, W., & Lestari, I. (2024). Karakterisasi morfologi hama pada tanaman padi sistem tanam jajar legowo di Desa Trantang Sakti Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. *Jurnal Agriculture*, 19(2), 154–164.
- Angki, D., Pandawani, N. P., & Sukerta, I. M. (2022). Pengujian efektifitas daya tangkap jenis perangkap walang sangit (*Leptocorisa oratorius*) pada tanaman padi sawah. *Agrimeta: Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*, 12(23), 1–6.
- Ardjansyah, A., Hernowo, J. B., & Priyambodo, S. (2017). Pengaruh serangan burung bondol terhadap kerusakan tanaman padi di Bogor. *Media Konservasi*, 22(2), 101–110.
- Bari, I. N., Santriyani, A. S., Kurniawan, W., Hindersah, R., Suganda, T., & Dewi, V. K. (2021). Preferensi dan waktu aktif harian kunjungan burung bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*) terhadap fase pertumbuhan padi (IR-36) di lahan sawah Jatiningor. *Jurnal Agricultura*, 32(1), 72–76.

- Badan Pusat Statistik. (2025). Luas panen dan produksi padi di Indonesia 2024 (angka tetap). <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2025/02/03/2414>
- Demis, E. (2025). Population dynamics , yield loss and management of major insect pests of rice (*Oryza sativa* L .) Crop : a review. *American Journal of Entomology*, 9(1), 6–14. <https://doi.org/10.11648/j.aje.20250901.12>
- Erdiansyah, I., Ningrum, D. R. K., & Damanhuri. (2018). Pemanfaatan tanaman bunga marigold dan kacang hias terhadap populasi arthropoda pada tanaman padi sawah. *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(2), 117–125. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v2i2.91>
- Fidela, W., & Zulyusri. (2024). Identifikasi serangga hama pada tanaman padi (*Oryza sativa*) di lahan persawahan Gunung Sarik. *Jurnal Sapta Agrica*, 3(1), 14–25.
- Gunawan, I., Widiarso, B. P., & Nurlela, S. (2023). Teknik pengendalian hama walang sangit (*Leptocorisa oratorius*) pada tanaman padi dengan pestisida nabati. *Prosiding Seminar Nasional, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang*, 16-22.
- Kartikasari, D., Abidin, A. Z., Agustina, C. S., & Nurdianyoto, I. (2023). Keanekaragaman dan kelimpahan burung pemakan biji di area persawahan Tanjungsari , Tulungagung. *Lentera Bio*, 13(2), 262–269.
- MacKinnon, J., Phillipps, K., Balen, B. V., Andres, P., & Rozendaal, F. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan* (W. Rahardjaningtrah, A. Adikerana, P. Martodihardjo, E. K. Supardiyono, & B. V. Balen, Penerjemah; S. Sumadipura & A. Kartikasari, Editor). Bogor: Burung Indonesia.
- Nawir, W., Nelly, N., & Yaherwandi. (2021). Potensi tanaman refugia dalam meningkatkan keanekaragaman serangga pada pertanaman padi sawah di Padang Pariaman, Sumatera Barat. *JPT: Jurnal Proteksi Tanaman*, 5(2), 60–68.
- Ponijan, Handayani, E. P., Kurniawati, N., Rakhmiati, & Zulkarnain. (2023). Joint application of *B . bassiana* and *M . anisopliae* bioinsecticides for controlling rice bugs and improving rice yields. *Journal of Tropical Plant Pests and Diseases*, 23(2), 58–64. <https://doi.org/10.23960/jhptt.22358-64>
- Pramukyana, L., & Felani, M. F. (2025). Efektivitas perangkap bangkai keong sawah (*Pila ampullecea*) dan yuyu sawah (*Parathelpusa convexa*) untuk pengendalian walang sangit (*Leptocoria acuta* T.) pada tanaman padi (*Oryza Sativa* L .). *Agriplant: Journal of Agricultural and Plantation*, 01(1), 14–18.
- Purwaningsih, T., Kristanto, B.A, & Karno. (2018). Efektifitas aplikasi Beauveria bassiana sebagai upaya pengendalian wereng batang coklat dan walang sangit pada tanaman padi di Desa Campursari Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. *Journal of Agro Coplex*, 2(1), 12–18. <https://doi.org/10.14710/joac.2.1.12-18>
- Sari, D. E., Arma, R., & Kurniawan, M. E. (2022). Morfologi dan biologi hama *Leptocorisa acuta* pada tanaman padi. *Tarjih Agriculture System Journal*, 02(2), 135–139.
- Sayuthi, M., Hanan, A., Muklis, & Satriyo, P. (2020). Distribusi hama tanaman padi (*Oryza sativa* L .) pada fase vegetatif dan generatif di Provinsi Aceh. *Jurnal Agroecotenia: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.22437/agroecotenia.v3i1.11286>
- Sembiring, J., Sarijan, A., Katmok, B., & Mendes, J. (2022). Level attacks of

- slender rice bug (*Leptocorisa oratorius*) in Tanah Miring District, Merauke Regency Papua. *Cropsaver: Journal of Plant Protection*, 5(2), 77–83.
- Van den Berg, H., & Soehardi. (2000). The influence of the rice bug *Leptocorisa oratorius* on rice yield. *Journal of Applied Ecology*, 37, 959–970.
- Wijayati, H., Widhiyoga, G., & Rachmawati, I. (2024). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif: Bagaimana mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan memulai tahapan riset*. Anak Hebat Indonesia.
- Yulifada, D. A., Rahmadhini, N., & Widajati, W. (2024). Pengaruh tanaman refugia (*Cosmos Sulphureus* dan *Zinnia* sp.) terhadap keanekaragaman serangga musuh alami pada pertanaman padi. *Jurnal Agrotropika*, 23(2), 270–279. <https://doi.org/10.23960/ja.v23i2.8508>