

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiana, R., & Anggraini, D. I. 2017. Rambut jagung (*Zea mays* L.) sebagai alternatif tabir surya. *Majority Medical Journal of Lampung University*, 7(1): 31-35.
- Acharya, S., Kaphle, S., Upadhayay, J., Pokhrel, A., & Paudel, S. 2020. Damaging nature of fall armyworm and its management practices in maize: A review. *Tropical Agrobiodiversity*, 1(2): 1-17.
- Akmalia, H. A., & Suharyanto, E. 2017. Respon fisiologis dan produktivitas jagung (*Zea mays* L.) 'Sweet Boy-02' pada perbedaan intensitas cahaya dan penyiraman. *Jurnal Teknosains*, 6(2): 59-138.
- Alfisyah, Y. I., & Susanto, A. 2014. Pengaruh substitusi limbah cair industri tahu pada media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai sumber belajar biologi. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1): 1-9.
- Anggiana, R., Okalia, D., & Andriani, D. 2022. isolasi dan karakterisasi jamur entomopatogen terhadap larva kumbang tanduk (*Orictes rhinoceros*) dari rhizosfer kelapa sawit di PT. Tri Bakti Sarimas. *Green Swarnadwipa: Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 11(2): 219-228.
- Apriani, D., Supeno, B., & Haryanto, H. 2021. Uji preferensi inang hama *Spodoptera frugiperda* pada beberapa tanaman pangan. *Prosiding Saintek*, November 9-10, LPPM Universitas Mataram. P. 229-236.
- Ardika, M., Fitriana, Y., Suharjo, R., & Purnomo, P. 2024. Potensi produk komersial berbahan aktif *Beauveria bassiana* sebagai agensia pengendalian *Oryctes rhinoceros*. *Jurnal Proteksi Agrikultura*, 1(1): 28-33.
- Azliza, I. N., Hafizi, R., Nurhazrati, M., & Salleh, B. 2014. Production of major mycotoxins by *Fusarium* species isolated from wild grasses in peninsular Malaysia. *Sains Malays*, 43(1): 89-94.
- Azwana, A., Mardiana, S., & Zannah, R. R. 2019. Efikasi insektisida nabati ekstrak bunga kembang bulan (*Tithonia diversifolia* A. Gray) terhadap hama ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) pada tanaman sawi di laboratorium. *Biolink (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 5(2): 131-141.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2025. *Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung Menurut Provinsi*. Diakses pada 24 Februari 2025, dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjIwNCMy/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-jagung-menurut-provinsi.html>

- Balla, A., Bhaskar, M., Bagade, P., & Rawal, N. 2019. Yield losses in maize (*Zea mays*) due to fall armyworm infestation and potential IoT-based interventions for its control. *J Entomol Zool Stud*, 7(5): 920-927.
- Bantacut, T., Firdaus, Y. R., & Akbar, M. T. 2015. Pengembangan jagung untuk ketahanan pangan, industri dan ekonomi corn development for food security, industry and economy. *Jurnal Pangan*, 24(2): 135-148.
- Baudron, F., Zaman-Allah, M. A., Chaipa, I., Chari, N., & Chinwada, P. 2019. Understanding the factors influencing fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) damage in African smallholder maize fields and quantifying its impact on yield. A case study in Eastern Zimbabwe. *Crop Prot.* 120: 141-150.
- Bersinar, S., Pramudi, M. I., & Liestiany, E. 2025. Efektivitas tiga bahan aktif insektisida dalam mengendalikan hama *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 8(2): 1177-1186.
- Bhekti, L. C., & Sugiarto, S. 2025. Morfologi dan aktivitas makan larva *Spodoptera frugiperda* Je Smith (Lepidoptera: Noctuidae) akibat beberapa pemberian pakan alami dan buatan. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 24(1): 17-26.
- Borkakati, R. N., Venkatesh, M. R., Saikia, D. K., & Sasanka, S. B. 2019. A brief review on food recognition by insects: use of sensory and behavioural mechanisms. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 7(3): 574-579.
- Budi, A. S., Afandhi, A., & Puspitarini, R. D. 2013. Patogenisitas jamur entomopatogen beauveria bassiana balsamo (Deuteromycetes: Moniliales) pada larva Spodoptera litura Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae). *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 1(1), 57-65.
- Capinera, J. L. 2000. *Fall armyworm, spodoptera frugiperda (JE smith)(Insecta: Lepidoptera: Noctuidae)*. Gainesville, FL: University of Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, EDIS.
- Damayanti, D. R., Megasari, D., & Khoiri, S. 2023. Serangan *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada pertanaman jagung di Kabupaten Lamongan. In *Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture*, Juli 5-7, Politeknik Negeri Jember. P. 274-280.
- David, A., M. D., Rahmadhini, N., & Windriyanti, W. 2023. Uji cendawan *Lecanicillium lecanii* terhadap serangga ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) secara in vitro. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19(2): 237-242.
- Dinulhaq, P. P., 2025. Efektivitas Jamur Entomopatogen *Fusarium oxysporum* yang Diperbanyak pada Beberapa Media Padat Terhadap Ulat Grayak *Spodoptera*

- frugiperda* di Laboratorium. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Effendy, T. A., Septiadi, R., Salim, A., & Mazid, A. 2010. Jamur entomopatogen asal tanah lebak di Sumatera Selatan dan potensinya sebagai agensia hayati walang sangit (*Leptocorisa oratorius* (F.)). *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 10(2): 154-161.
- Ering, F. J., Assa, B. H., & Makal, H. V. 2022. Penggunaan *Trichoderma* sp terhadap penyakit karat putih *Puccinia horiana* Henn pada tanaman krisan. *Cocos*, 14(2): 1-8.
- Fadel, M., & Anshary, A. 2023. Biologi ulat grayak *Spodoptera frugiperda* JE Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada tanaman jagung. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (e-journal)*, 11(1): 155-164.
- Fadlillah, L. N., Despita, R., & Rahmi, A. 2023. Perbanyakan Tricoderma, sp. dengan menggunakan berbagai media cair. In *Seminar Nasional Politeknik Pembangunan Pertanian Malang 2023*, Malang. P. 233-233.
- FAO and CABI. 2019. Community-Based Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*) Monitoring, Early warning and Management, Training of Trainers Manual, First Edition. The Food and Agriculture Organization of the United Nations and CAB International
- Fuadiyah, D. A., Fardhani, D. M., Nugraheni, I. A., & Bimantara, A. 2024. Efektivitas *Gliocladium* sp. dalam menghambat *Fusarium oxysporum* pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas Aisyiyah Yogyakarta*, September 28, Yogyakarta. P. 2329-2338.
- Girsang, E. D., Leatemia, J. A., & Uluputty, M. R. 2022. Keberadaan ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) (Lepidoptera: Noctuidae) dan tingkat kerusakan pada pertanaman jagung (*Zea mays*) di beberapa Lokasi di Pulau Ambon. *Agrologia*, 11(2): 125-134.
- Goergen, G., Kumar, P. L., Sankung, S. B., Togola, A., & Tamò, M. 2016. First report of outbreaks of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (JE Smith)(Lepidoptera, Noctuidae), a new alien invasive pest in West and Central Africa. *PloS one*, 11(10): 1-9.
- Groote, H. D., Kimenju, S. C., Munyua, B., Palmas, S., Kassie, M., & Bruce A. 2020. Spread and impact of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) in maize production areas of Kenya. *Agr Ecosyst Environ*, 292: 1-10.
- Gumilang, D., Setyaningrum, I., Ramadhani, F. D., Akhsani, Z. F., Handziko, R. C., & Febriyantiningrum, K. 2024. Perilaku makan larva *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung (*Zea mays*) di Desa Panjangrejo Kecamatan Pundong Kabupaten Bantul. *Biology Natural Resource Journal (BINAR)*, 3(1): 1-6.

- Hadiyanti, N., Moeljanto, B. D., & Khabibi, N. 2021. Optimalisasi limbah air cucian beras sebagai pupuk organik cair dalam mendukung ketahanan pangan keluarga di Desa Tegal Kabupaten Kediri. *Monsu'ani Tano Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1): 38-45.
- Handarini, H., Pakpahan, S. E., & Hatimah, I. 2018. Pengujian medium alternatif air cucian beras agar untuk pertumbuhan *Aspergillus niger*. *Meditory: The Journal of Medical Laboratory*, 6(1): 17-26.
- Hanif, R. A. 2016. Pertumbuhan *Bacillus subtilis* pada Media Perbanyak Cair dan Daya Antagonisnya terhadap *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*. *Skripsi*. Universitas Jember, Jember.
- Harun, Y., Parawansa, A. K., & Haris, A. 2022. Kajian patogenisitas *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium* sp terhadap larva ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) pada tanaman jagung. *Agrotek: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 6(2): 81-93.
- Hasyim, A., Setiawati, W., Hudayya, A., & Luthfy, N. 2016. Sinergisme jamur entomopatogen *Metarhizium anisopliae* dengan insektisida kimia untuk meningkatkan mortalitas ulat bawang *Spodoptera exigua*. *Jurnal Hortikultura*, 26(2): 257-266.
- Herlinda, S., Noni, O., Suwandi, S., & Hasbi, H. 2020. Exploring entomopathogenic fungi from South Sumatra (Indonesia) soil and their pathogenicity against a new invasive maize pest, *Spodoptera frugiperda*. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(7): 2955-2965.
- Indriyanti, D. R., Bintari, S. H., Setiati, N., Widiyaningrum, P., & Dewi, P. 2024. Pembiakan jamur agensia hayati *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* dan *Trichoderma* sp. pada media limbah jagung. *Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang*, (4): 44-76.
- Indriyanti, D. R., Bintari, S. H., Setiati, N., Widiyaningrum, P., & Dewi, P. 2024. Pembiakan jamur agensia hayati *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* dan *Trichoderma* Sp. pada media limbah jagung. *Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang*, (4): 44-76.
- Irawan, F. P., Afifah, L., Surjana, T., Irfan, B., Prabowo, D. P., & Widiawan, A. B. 2022. Morfologi dan aktifitas makan larva *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada beberapa inang tanaman pangan dan hortikultura. *Jurnal Agroplasma*, 9(2): 170-182.
- Juleha, S., Afifah, L., Surjana, T., & Yustiano, A. 2022. Potensi daun pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai racun kontak dan penolak makan terhadap *Spodoptera frugiperda*. *Jurnal Agrotech*, 12(2): 66-72.
- Kansrini, Y. 2015. Uji berbagai jenis media perbanyak terhadap perkembangan jamur *Beauveria bassiana* di laboratorium. *Jurnal Agrica Ekstensi*, 9(1): 34-39.

- Karlina, D., Samharinto, S., & Rosa, H. O. 2022. Biologi ulat grayak (*Spodoptera frugiperda* J. E Smith). *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 5(3): 524-533.
- Kasnaini., Marzuki, S. N., & Shadriyah. 2024. Peran BUMDes dalam pengembangan potensi ekonomi melalui penanaman jagung (studi pada BUMDes Desa Cege Kecamatan Mare). *Journal Financial, Business and Economics*, 2(2): 43-57.
- Killa, Y. M., Maranda, A. P., & Hana, M. R. 2023. Efektivitas pestisida nabati ekstrak daun mimba (*azadirachta indica*) dan srikaya (*Annona squamosa* Linn) untuk mengendalikan hama belalang kembara (*Locusta migratoria minilensis mayen*). *Jurnal Agro Wiralodra*, 6(1): 9-13.
- Kumalasari, D., Afandhi, A., & Choliq, F. A. 2016. Isolasi jamur patogen serangga filoplan cabai merah keriting (*Capsicum annuum* Linnaeus) dan uji virulensi terhadap *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae). *Jurnal HPT*, 4(3): 115-124.
- Kumela, T., Simiyu, J., Sisay, B., Likhayo, P., Mendesil, E., Gohole, L., & Tefera, T. 2018. Farmers' knowledge, perceptions, and management practices of the new invasive pest, fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) in Ethiopia and Kenya. *Intl J Pest Manag*, 64: 1-9.
- Lestari, P., Wibowo, L., Maryono, T., Suharjo, R., & Fitriana, Y. 2024. Sosialisasi penggunaan perangkap berferomon untuk mengendalikan serangan hama invasif *Spodoptera frugiperda* di Lampung Timur. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 3(2): 42-48.
- Lima, M. S., Silva, P. S. L., Oliveira, O. F., Silva, K. M. B., & Freitas, F. C. L. 2009. Corn yield respons to weed and fall armyworm controls. *Plant Daninha*, 28(1): 103-111.
- Malinda, S., Pramayudi, N., & Hasnah, H. 2023. Efikasi ekstrak inggu (*Ruta graveolens* L.) dalam mengendalikan hama *Spodoptera litura* F. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4): 921-939.
- Mamahit, J. M. E., Pakasi, S., Rompas, J., & Paat, F. J. 2022. The potential of army worm *Spodoptera frugiperda* JE Smith, control on corn plant using sex pheromones. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(2): 349-355.
- Marian, E., & Tuhuteru, S. 2019. Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik cair pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brasica pekinensis*). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 17(2): 134-144.
- Megasari, D., & Khoiri, S. 2021. Tingkat serangan ulat grayak tentara *Spodoptera frugiperda* JE Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada pertanaman jagung di

- Kabupaten Tuban, Jawa Timur, Indonesia. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 14(1): 1-5.
- Megasari, D., Putra, I. L. I., Martina, N. D., Wulanda, A., & Khotimah, K. 2022. Biologi *Spodoptera frugiperda* JE Smith pada beberapa jenis pakan di laboratorium. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 15(1): 63-67.
- Montolalu, I. R., & Bili, A. 2023. Pengaruh pengaturan jumlah pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pulut (*Zea mays* var. ceratina). *SEIKO: Journal of Management & Business*, 6(1): 322-325.
- Mufid, N. 2018. Air Cucian Beras Untuk Pembuatan Media Alternatif Pertumbuhan *Microsporium* sp. *Doctoral dissertation*. Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Nababan, R. R., Tobing, M. C., & Sitepu, S. F. 2022. Potential of local isolates of entomopathogenic fungi *Metarhizium* sp. and *Beauveria* sp. on *Spodoptera frugiperda* JE Smith (Lepidoptera: noctuidae) larvae. *Jurnal Agroteknologi*, 10(3): 21-29.
- Nonci N., S. H. Kalqutny, H. Mirsam, A. Muis, M. Azrai, dan M. Aqil. 2019. Pengenalan Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) hama baru pada tanaman jagung di Indonesia. Jakarta : Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Novitasari, D., Rokhim, S., Tyastirin, E., & Faizah, H. 2025. Produksi jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* pada limbah pertanian dan patogenisitasnya terhadap ulat grayak (*Spodoptera litura*). *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 9(1): 7-17.
- Novitasari, D., Rokhim, S., Tyastirin, E., & Faizah, H. 2025. Produksi jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* pada limbah pertanian dan patogenisitasnya terhadap ulat grayak (*Spodoptera litura*). *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 9(1): 7-17.
- Nunilahwati, H., Herlinda, S., Irsan, C., & Pujiastuti, Y. 2012. Eksplorasi, isolasi dan seleksi jamur entomopatogen *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Yponomeutidae) pada pertanaman caisin (*Brassica chinensis*) di Sumatera Selatan. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 12(1): 1-11.
- Nurwahidah, A., & Alif, T. 2023. Pengaruh aplikasi *Beauveria bassiana* terhadap intensitas serangan dan mortalitas larva *Spodoptera frugiperda* pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Matematika dan Sains (JMS)*, 3(1): 29-38.
- Overton, K., Maino, J. L., Day, R., Umina, P. A., Bett, B., Carnovale, D., Ekesi, S., Meagher, R., & Reynolds, O. L. 2021. Global crop impacts, yield losses and action thresholds for fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*): A review. *Crop Protection*, 45(105641): 1-15.

- Padillah, R., Ramadhan, R. A. M., & Firmansyah, E. 2024. Pengaruh pemberian ekstrak metanol carica papaya terhadap perkembangan, fertilitas, dan fekunditas *Spodoptera frugiperda*. *Jurnal Agro Wiralodra*, 7(2): 53-57.
- Panggayuh, T., Setiawan, T., Gustiani, S., Surya, A., & Fahrurroji, R. 2023. Peningkatan kualitas serat ulap doyo melalui metode biodegumming. *Arena Tekstil*, 38(2): 71-80.
- Pebrianti, H. D., & Siregar, H. M. 2021. Serangan ulat grayak jagung *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada tanaman jagung di Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. *Agrohita*, 6(1): 31-35.
- Permatasari, S. C., & Asri, M. T. 2021. Efektivitas ekstrak ethanol daun kirinyuh (*Eupatorium odoratum*) terhadap mortalitas larva *Spodoptera litura*. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 10(1): 17-24.
- Prayogo, Y. 2005. Potensi, kendala, dan upaya mempertahankan keefektifan cendawan entomopatogen untuk mengendalikan hama tanaman pangan. *Buletin Palawija*, (10), 53-65.
- Prayogo, Y. 2006. Sebaran dan efikasi berbagai genus cendawan entomopatogen terhadap *Riptortus linearis* pada kedelai di Lampung dan Sumatra Selatan. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 6(1): 14-22.
- Prayogo, Y. 2010. Efikasi cendawan entomopatogen *Lecanicillium lecanii* (Zare & Gams) untuk pengendalian hama kepik coklat pada kedelai. *Buletin Palawija*, (20), 382338.
- Putri, S. A., Fiqriansyah, M., Syam, R., Rahmadani, A. S., Frianie, T. N., Anugrah, S., Sari, Y. I., Adhayani, A. N., Nurdiana., Fauzan., Bachok, N. A., Manggabarani, A. M., & Utami, Y. D. 2021. Teknologi Budidaya Tanaman Jagung (*Zea mays*) dan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). Penerbit Jurusan Biologi FMIPA UNM, Makassar.
- Putri, Y. E., Nggina, A. S., Tanul, T. T., Alus, A. H., & Rofita, D. 2022. Pemanfaatan limbah cair tahu menjadi pupuk organik cair (POC) di Ruteng, Kecamatan Langke Rembong Kabupaten Manggarai. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5): 145-149.
- Qomariah, U. K. N., & Yuliana, A. I. 2024. Efektivitas air kelapa muda dan tua sebagai ZPT alami pada pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agriovet*, 6(2): 93-104.
- Rahmiyah, M., Maesaroh, N. U., & Laeshita, P. 2023. Media alternatif perbanyakan *Trichoderma* sp. dari berbagai jenis limbah sebagai agen pengendali hayati. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 30(3): 217-227.
- Rani, I., M. Sohail, S. Akhund, and H. Abro. 2007. Abrus sucrose agar a new medium for the growth of fungi. *Pakistan. J. Bot*, 39(5): 1883-1885.

- Rosmiati, A., Hidayat, C., Firmansyah, E., & Setiati, Y. 2018. Potensi *Beauveria bassiana* sebagai agens hayati *Spodoptera litura* Fabr. pada tanaman kedelai. *Jurnal Agrikultura*, 29(1): 43-47.
- Salbiah, D., & Fronika, S. 2021. Penggunaan *Metarhizium anisopliae* sorokin lokal terhadap *Spodoptera frugiperda* JE Smith. *Dinamika Pertanian*, 37(2): 93-100.
- Salelua, S. A., & Maryam, S. 2018. Potensi dan prospek pengembangan produksi jagung (*Zea mays* L.) di kota Samarinda (Potency and prospect of corn production development (*Zea mays* L.) in Samarinda city). *Jurnal Agribisnis Dan Komunikasi Pertanian (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication)*, 1(1): 47-53.
- Sambiran, W. J., & Hosang, M. L. 2007. Pertumbuhan cendawan *Metarhizium anisopliae* (Metch) sorokin pada media air kelapa growth of *Metarhizium anisopliae* (Metch) sorokin fungi on coconut water media. *Buletin Palma*, 33(9): 9-17.
- Sanjaya, E. M., Tobing, M. C., & Lisnawati, L. 2018. Toksisitas metabolit skunder *Penicillium* Sp. pada berbagai mediakultur untuk mengendalikan *Spodoptera* sp. in vitro. In *Talenta Conference Series: Agricultural and Natural Resources (ANR)*, 1(2): 131-137.
- Santos, A. C. D. S., Diniz, A. G., Tiago, P. V., & de Oliveira, N. T. 2020. Entomopathogenic *Fusarium* species: a review of their potential for the biological control of insects, implications and prospects. *Fungal biology reviews*, 34(1): 41-57.
- Sapoetro, T. S., Hasibuan, R., Hariri, A. M., & Wibowo, L. 2019. Uji potensi daun kipahit (*Tithonia diversifolia* A. Gray) sebagai insektisida botani terhadap larva *Spodoptera litura* F. di laboratorium. *Jurnal Agrotek Tropika*, 7(2): 371-381.
- Sari, R. O., & Apriyanto, D. 2024. Patogenisitas *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin, *Metarhizium* spp dan kombinasinya terhadap ulat grayak (*Spodoptera litura* F.). In *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman*, Oktober 26, Bengkulu. P. 257-268.
- Shah, F. A., Wang, C. S., & Butt, T. M. 2005. Nutrition influences growth and virulence of the insect-pathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*. *FEMS Microbiology Letters*, 251(2): 259-266.
- Sharanabasappa, S. D., Kalleshwaraswamy, C. M., Maruthi, M. S., & Pavithra, H. B. 2018. Biology of invasive fall army worm *Spodoptera frugiperda* (JE Smith)(Lepidoptera: Noctuidae) on maize. *Indian Journal of Entomology*, 80(3): 540-543.

- Siahaan, P., Wongkar, J., Wowiling, S., & Mangais, R. 2021. Patogenisitas *Beauveria bassiana* (Bals.) Viull. yang diisolasi dari beberapa jenis inang terhadap kepik hijau, *Nezara viridula* L.(Hemiptera: Pentatomidae). *Jurnal Ilmiah Sains*, 21(1): 26-33.
- Siahaya, V. G. 2021. Pengaruh dosis/konsentrasi subletal terhadap berbagai perilaku serangga. *Agrologia*, 10(1): 25-38.
- Sidqi, I. F., & Adetya, A. 2024. Perbaikan tata kelola budidaya jagung di Indonesia. *Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika*, 6(2): 917-921.
- Soetopo, D., & Indrayani, I. 2015. Status teknologi dan prospek *Beauveria bassiana* untuk pengendalian serangga hama tanaman perkebunan. *Perspektif: Review Penelitian Tanaman Industri*, 6(1): 29-46.
- Sofwah, A., & Prastowo, S. 2023. Efektivitas *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium anisopliae* terhadap pengendalian hama *Thrips* sp.(Thysanoptera: Thripidae) pada tanaman cabai besar (*Capsicum annuum* L.). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 6(3): 115-121.
- Subiono, T. 2020. Preferensi *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada beberapa sumber pakan (preferences of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) in several feed sources). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 2(2): 130-134.
- Suci, R. N., Rahardjo, B. T., & Ikawati, S. 2023. Pengaruh aplikasi pupuk kalium terhadap biologi dan statistik demografi *Nezara viridula* L.(Hemiptera: Pentatomidae) pada polong kedelai: effect of potassium fertilizer application on biology and demographic statistics *Nezara viridula* L.(hemiptera: pentatomidae) on soybean pods. *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 11(2): 55-69.
- Suherman, B. B. 2021. Sistem pakar diagnosa penyakit dan hama pada tanaman jagung menggunakan metode naive bayes. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3): 390-398.
- Suleman, A. W., & Arna, A. N. 2022. Isolasi fungi endofit umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* secara klt-bioautografi: the isolation of taro tuber endophytic fungi (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) as antibacterial against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* by tlc-bioautography. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(1) 39-48.
- Sumaryati, B., Sartiami, D., & Santoso, S. 2023. Biologi dan neraca kehidupan ulat grayak jagung, *Spodoptera frugiperda* Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada tongkol jagung muda (*Zea mays* Linn.) sebagai pakan alternatif: Biology and life table of fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* Smith (Lepidoptera:

- Noctuidae) on baby corn (*Zea mays* Linn.) as alternative feed. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 20(2): 188-188.
- Suprayogi, S., Marheni, M., & Oemry, S. 2014. Uji efektifitas jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium anisopliae* terhadap kepik hijau (*Nezara viridula* L.)(Hemiptera; Pentatomidae) pada tanaman kedelai (*Glycine max* L.) di rumah kaca. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(1): 320-327.
- Suroto, A., Soesanto, L., & Bahrudin, M. 2023. Eksplorasi, identifikasi, dan bioesai jamur entomopatogen terhadap Spodoptera frugiperda dari Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(4): 513-524.
- Susila, W. A., Anindita, N. S., & Nugraheni, I. A. 2023. Uji efektifitas agen biokontrol *Beauveria bassiana* sebagai pengendali ulat grayak (*Spodoptera litura*). In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Juli 22, LPPM Universitas' Aisyiyah Yogyakarta. P. 137-142.
- Suwarman., Murdita, W., Sudarti., Ashar, B. L., Nuzulullia, U., Nirmawati, D., Kulsum, U., Bagariang, W., Darmadi, D., Prasetyaningtiyas, R. A., & Gunawan, R. 2022. *Prakiraan Serangan OPT Utama Padi, Jagung, Kedelai di Indonesia MT. 2022*. Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian.
- Syamsulhadi, M., Ramadhan, V. T., & Widjayanti, T. 2023. Pertumbuhan jamur *Beauveria bassiana* pada beberapa tingkat keasaman media dan suhu penyimpanan serta efektivitasnya terhadap hama *Spodoptera litura*: the growth of *Beauveria bassiana* fungi at several levels of media acidity and storage temperature and its effectiveness against *Spodoptera litura* pests. *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 11(1): 28-41.
- Syamsuri, S., & Alang, H. 2022. Analisis potensi dan kelayakan ekonomi budidaya jagung (*Zea mays* L) di Desa Puundoho Kolaka Utara, Sulawesi Tenggara. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 47(3): 310-319.
- Tantawizal, T., Inayati, A., & Prayogo, Y. 2015. Potensi cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin untuk mengendalikan hama boleng *Cylas formicarius* F. pada tanaman ubijalar. *Buletin Palawija*, (29): 46-53.
- Triasih, U., Agustina, D., & Wuryantini, S. 2019. Uji berbagai bahan pembawa terhadap viabilitas dan kerapatan konidia pada beberapa biopestisida cair jamur entomopatogen. *Jurnal Agronida*, 5(1): 12-20.
- Triasih, U., Widyaningsih, S., & Erti, M. 2021. Pengaruh formulasi media cair terhadap pertumbuhan agen hayati yang berasal dari jamur antagonis *Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. serta potensinya dalam mengendalikan penyakit bercak daun *Alternaria* sp. pada tanaman apel. *Agrotech Science Journal*, 7(2): 163-182.

- Wahjono, T. E., & Yuliani, Y. 2024. *Beauveria Bassiana*; insect pathogen and biopesticide producer as an effective and environmentally friendly alternative for biological control. *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 24(1): 97-112.
- Whardana, B. A. 2024. Uji Berbagai Media Biakan Terhadap Viabilitas dan Kerapatan Konidia *Beauveria bassiana* Serta Toksisitasnya pada Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda* JE Smith)= Test of Various Culture Media on Viability and Conidia Density of *Beauveria bassiana* and Its Toxicity to Fall Armyworms (*Spodoptera frugiperda* (JE Smith)). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Widarti, A., Kurniati, A., Yustiano, A., Ashar, B. L., Darmadi, D., Nirwati, D., Faridah, I., Gunawan, R., Prasetyaningtiyas, R. A., Sudarti., Suwarman., Nuzulullia, U., Kulsum, U., & Bagariang, W. 2023. *Prakiraan Serangan OPT Utama Padi, Jagung, Kedelai, dan Akabi di Indonesia MT. 2023/2024*. Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian.
- Widarti, A., Kurniati, A., Yustiano, A., Ashar, B. L., Darmadi, D., Nirwati, D., Faridah, I., Gunawan, R., Prasetyaningtiyas, R. A., Sudarti., Suwarman., Nuzulullia, U., Kulsum, U., & Bagariang, W. 2024. *Prakiraan Serangan OPT Utama Padi, Jagung, Kedelai, Aneka Kacang dan Umbi di Indonesia MT 2024/2025*. Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian.
- Yani, N., Fadhilah, M. A., & Irni, J. 2019. Pengaruh variasi kerapatan spora *Beauveria bassiana* dan konsentrasi LCPKS terhadap mortalitas larva *Oryctes rhinoceros*. *Jurnal Agro Estate*, 3(2): 63-72.
- Yuliani, D., Sugiarto, S., & Afifah, L. 2024. Pengaruh penambahan minyak nabati pada media tumbuh terhadap pertumbuhan cendawan entomopatogen *Lecanicillium lecanii*. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 12(2): 313-320.
- Yuniasari, N. 2018. Patogenisitas Jamur Entomopatogen *Lecanicillium lecanii* dan *Metarhizium anisopliae* terhadap Hama *Plutella xylostella* Linn. (Lepidoptera: Plutellidae). *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Fakultas Pertanian, Malang.