

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, A. N., Afifah, L., & Kurniati, A. 2023. Invektivitas cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana* untuk mengendalikan hama boleng *Cylas formicarius* F. *Jurnal Agrotech*, 13(1): 11–17.
- Ardiyati, A. T., Mudjiono, G., & Himawan, T. 2015. Uji patogenisitas jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin pada jangkrik (*Gryllus* sp.) (Orthoptera: Gryllidae). *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 3(3): 43–51.
- Arsi, A., Pujiastuti, Y., Kusuma, S. S. H., & Gunawan, B. 2020. Eksplorasi, isolasi dan identifikasi Jamur entomopatogen yang menginfeksi serangga hama. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropis*, 1(2): 70–76.
- Baso, H. , Badriah, L. , Ni'matul Zumaina, A. R. N. , Pratiwi, A. A. , Kurniawan, R. , & Gunawan, F. 2023. Pemanfaatan limbah puntung rokok guna sebagai pembasmi hama tanaman berbasis pupuk bio-pestisida di Desa Lalowua. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2): 158–166.
- CAPS. 2021. Old World Bollworm *Helicoverpa armigera*. (On-line). <https://Pesttracker.Org/Pest.Php?Code=ITBCFBA>.
- Chakravarty, S., Ganguly, S., Padwal, K. G., Keval, R., & Srivastava, C. P. 2022. Morphology of immature stages and adults of *Helicoverpa armigera*. *Indian Journal of Entomology*, 84(3): 588–593.
- Dampi, A. S. M., Watung, J., & Wantasen, S. 2022. Efektivitas bioinsektisida metabolit sekunder jamur *Metarhizium* pada hama ualat grayak jagung *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(1): 83–91.
- Fadhilah, L. N., & Asri, M. T. 2019. Keefektifan tiga jenis cendawan entomopatogen terhadap serangga kutu daun *Aphis gossypii* (Hemiptera: Aphididae) pada tanaman cabai. *Lentera Bio*, 8(1): 56–61.
- Fikriansyah, M. W., Putri, S. A., Syam, R. A., Rahmadani, S., Frianie, T. N., Sintiya, A. R. L., Sari, Y. I. N., Andhayani, 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.
- Firdaus, & Ulpah, S. 2016. Uji efektivitas beberapa konsentrasi larutan daun kirinyuh (*Choromolaena odorata* (L.) King & Robinson) terhadap ulat tritip (*Plutella xylostella* L.) pada tanaman kubis (*Brassica oleraceae* var. capitata) di laboratorium. *Jurnal Agribisnis*, 18(2): 132–141.

- Gomes, E. S., Santos, V., & Ávila, C. J. 2017. Biology and fertility life table of *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) in different hosts. *Entomological Science*, 20(1): 419–426.
- Harun, Y., Parawansa, A. K., & Haris, A. 2022. Kajian patogenisitas *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium* sp terhadap larva ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) pada tanaman jagung. *Jurnal Agrotek*, 6(2): 81–93.
- Hary, W., Desy Putriningtyas, N., Nugroho, E., Maulidah, H., Yela, E., Sari, U., Putri, E. Y., & Rahmawati, A. 2024. Potensi ekstrak kayu manis sebagai insektisida *Aedes aegypti*. In *Bookchapter Kesehatan Masyarakat Jilid 5*, 5: 56–85.
- Kansrini, Y. 2015. Uji berbagai jenis media perbanyakan terhadap perkembangan jamur *Beauveria bassiana* di laboratorium. *Jurnal Agrica Ekstensa*, 9(1): 34–39.
- Kartahadimaja, J., Syuriani, E. E., Wahyudi, A., Andini, S. N., Septiana, Hidayatulloh, A., Hanapi, M., & Amri, W. K. 2023. Transfer teknologi budidaya jagung hibrida kepada kelompok tani wilayah binaan BPP Sekampung, Kecamatan Sekampung, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Pengabdian Nasional*, 4(2): 62–71.
- Kastilong, E. B., Lengkong, M., & Engka, R. 2021. Uji patogenitas jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* Bals. terhadap walang sangit *Leptocoris acuta* Thunb. pada tanaman padi. In *Cocos*, 8(8): 1–9.
- Kherb, W. A. 2014. Virulence bio-assay efficiency of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* for the biological control of *Spodoptera exigua* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) eggs and the 1 st instar larvae. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 8(3): 313–323.
- Kleden, Y. L., Ludji, R., & Koten, G. H. 2021. Deteksi dini keberadaan serangga hama penting pada tanaman jagung di Desa Muruona, Kecamatan Ile Ape, Kabupaten Lembata. *Jurnal Agrisa*, 10(2): 63–78.
- Lulu'an, S., & Anshary, A. 2021. Aplikasi cendawan *Verticillium lecanii* (Hypocreales Clavicipitaceae) untuk pengendalian kutu putih (*Pseudococcus* sp.) pada tanaman puring (*Codiaeum variegatum*). *J. Agrotekbis*, 9(4): 1005–1012.
- Marcinkevicius, K., Salvatore, A., Murua, G., Arena, M., & Vera, N. 2019. Phytochemical investigation and biological activities of *Fusarium* sp. an entomogenous fungus. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 18: 1–9.

- Masyitah, I., Sitepu, S. F., & Safni, I. 2017. Potensi jamur entomopatogen untuk mengendalikan ulat grayak *Spodoptera litura* F. pada tanaman tembakau in vivo. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(3): 484–493.
- Meytiana, A. D., Kurnia, N., & Ngitung, R. 2017. Kajian awal siklus hidup dan konversi pakan *Helicoverpa armigera* di laboratorium. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Negeri Makassar*, 722–725.
- Minarni, E. W., Nurtiati, N., & Istiqomah, D. 2022. Biological effects of indigenous entomopathogenic fungi and their application methods on *Spodoptera frugiperda*. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 26(2): 107.
- Muhtady, M. C., & Fitri, I. 2021. Exploration and identification of entomopatogen *Lecanicillium* sp. with baiting insect method. *Jurnal Matematika & Sains (JMS)*, 1(2): 99–106.
- Muliani, S., Kumalawati, Z., Nildayanti, A. R., & Arif, R. 2022. Pengenalan teknik refugia untuk mengendalikan hama tanaman pada kelompok tani di Desa Pitusunggu, Kabupaten Pangkep. *Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa Dan Inovasi*, 1(1): 20–27.
- Mulyani, R. B., Melhanah, M., Supriati, L., & Kresnatita, S. 2022. Pelatihan pembuatan biopestisida secara sederhana pada kelompok tani di Kota Palangkaraya sebagai solusi efisiensi biaya di masa pandemi Covid 19. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2): 467–477.
- Naftaly, B. D. C., Windriyanti, W., & Rahmadhini, N. 2024. Efisiensi beberapa jenis warna lampu terhadap keanekaragaman serangga nokturnal pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.). *Agroteknika*, 7(1): 11–23.
- Nasution, M. M., Sayuthi, M., & Hasnah, H. 2023. Patogenisitas cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana* terhadap serangga *Nezara viridula* (L.) pada stadia yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(1): 421–438.
- Nelly, N., Reflin, R., Hidayat, Y. A., & Nelly, N. 2020. Effects of the entomopathogen concentration of *Beauveria Bassiana* [Bals] Vuil for biological control of *Helicoverpa armigera* Hubner [Lepidoptera: Noctuidae]. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 497(1): 1–10.
- Nelly, N., Yunisman, & Rahmawati, Y. 2011. Pengaruh instar larva inang *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae) terhadap keberhasilan hidup parasitoid *Eriborus argenteopilosus* Cameron (Hymenoptera: Ichneumonidae). *J. Entomologi Indonesia*, 8(1): 36–44.

- Novianti, D. 2018. Perbanyak jamur *Trichoderma* sp. pada beberapa media. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 15(1): 35.
- Nurmaisah, N., & Purwati, N. 2021. Identifikasi jenis serangga hama pada tanaman jagung (*Zea mays*) di Kota Tarakan. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropis*, 2(1): 19–22.
- Nurtiati, Minarni, E. W., & Yunita, K. S. 2023. Uji efektivitas jamur entomopatogen isolat Kebanggan, Karanggude, dan Pabuwaran terhadap hama ulat grayak (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) pada tanaman jagung. *Radikula: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1): 39–46.
- Permadi, M. A. 2010. Patogenisitas Beberapa Isolat Cendawan Entomopatogen *Metarhizium* spp. terhadap Kumbang Predator *Menochilus sexmaculatus* F. (Coleoptera: Coccinellidae). *Skripsi*. Universitas Andalas.
- Plantey, R. L., Papura, D., Couture, C., Thiéry, D., Pizzuolo, P. H., Bertoldi, M. V., & Lucero, G. S. 2019. Characterization of entomopathogenic fungi from vineyards in Argentina with potential as biological control agents against the European grapevine moth *Lobesia botrana*. *BioControl*, 64(5): 501–511.
- Pracaya. 2007. *Hama dan Penyakit Tanaman (X)*. Penebar Swadaya.
- Queiroz-Santos, L., Casagrande, M. M., & Specht, A. 2018. Morphological characterization of *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae: Heliothinae). *Neotropical Entomology*, 47(4): 517–542.
- Rahmadan, F., Wardi, R. Y., & Sohriati, E. 2023. Identifikasi keanekaragaman jenis serangga yang berpotensi hama pada tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Desa Bangun Jaya Kecamatan Tomoni Kabupaten Luwu Timur. *Cokroaminoto Journal of Biological Science*, 5(2): 1–7.
- Ringo, A., Susilo, FX., Solikhin, S., & Swibawa, I. G. 2023. Pengaruh varietas dan kesehatan tanaman terhadap produksi dan tingkat serangan hama penggerek batang dan penggerek tongkol jagung di Desa Purnama Tunggal, Terbanggi Besar, Lampung. *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(4): 605.
- Rostaman, Bait, E. A. N., & Soesanto, L. 2019. Perlakuan metabolit sekunder asal bakteri *Pseudomonas fluorescens* terhadap serangga *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae). *Seminar Nasional PEI Cabang Palembang*, 372–379.
- Ryzaldi, M. L., Oktarina, O., Murtiyaningsih, H., Hasbi, H., & Aldini, G. M. 2022. Pemanfaatan jamur entomopatogen *Metarhizium anisopliae* (Metsch) sebagai bioinsektisida dalam mengendalikan hama kepik penghisap buah (*Helopeltis*

- spp.) pada kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Penelitian Ilmu Sosial Dan Eksakta*, 2(1): 51–60.
- Santos, A. C. da S., Diniz, A. G., Tiago, P. V., & Oliveira, N. T. de. 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.
- Sapnur, L., Siregar, A., & Yanil Vajri, I. 2025. Eksplorasi dan seleksi cendawan endofit pada tanaman kelapa sawit (*Elais quineensis* Jacq) yang berpotensi sebagai entomopatogen. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 7(1): 160–168.
- 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(3): 371–381.
- Saputra, R. D., Hadiastono, T., Afandhi, A., & Bedjo. 2015. Sinergisme *Spodoptera litura* Nuclear Polyhedrosis Virus JTM 97C (SINPV-JTM 97C) dengan ekstrak biji sirsak (*Annona muricata* L.) dalam pengendalian *Helicoverpa armigera* Hubner (Lepidoptera: Noctuidae) pada tanaman kedelai (*Glycine max* L.) di laboratorium. *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 3(3): 26–33.
- Sari, S. P., Suliansyah, I., Nelly, N., & Hamid, H. 2020. Identifikasi hama kutu daun (Hemiptera: Aphididae) pada tanaman jagung hibrida (*Zea mays* L.) di Kabupaten Solok Sumatera Barat. *Jurnal Sains Agro*, 5(2): 1–8.
- Sharma, L., & Marques, G. 2018. *Fusarium*, an entomopathogen—a myth or reality? *Pathogens*, 7(4): 1–15.
- Suprayogi, Marheni, & Oemry, S. 2015. Uji efektivitas 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 Online Agroekoteknologi*, 3(1): 320–327.
- Suryaminarsih, P., Harijani, W. S., Radiyanto, I., & Mujoko, T. 2018. *Pengendalian Hama Penyakit Berbasis Organik* (1st ed.). Gosyen Publishing.
- Syah, B. W., & Purwani, kristanti I. 2016. Pengaruh ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap mortalitas dan perkembangan larva *Spodoptera litura*. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2): 23–28.
- Syaiful, A., Suroso, B., Wijaya, I., Iwan, M., & Jalil, A. 2024. Peran nutrisi terhadap serangan hama dan penyakit tanaman jagung pada berbagai kondisi tanah. *Journal of Agricultural Sciences*, 22(1): 1–19.

- Trizelia, Nurbailis, & Ernawati, D. 2013. Virulensi berbagai isolat jamur entomopatogen *Metarhizium* spp. terhadap hama penggerek buah kakao *Conopomorpha cramerella* Snell. (Lepidoptera: Gracillariidae). *Jurnal HPT Tropika*, 13(2): 151–158.
- Tuliabu, R., Pelealu, J., Kaligis, J. B., & Dien, M. F. 2015. Populasi hama penggerek tongkol jagung *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) di Kabupaten Bone Bolango Gorontalo. *Eugenia*, 21(1): 1–5.
- Ulya, L. N., Himawan, T., & Mudjiono, G. 2016. Uji patogenisitas jamur entomopatogen *Metarhizium anisopliae* (Moniliales: Moniliaceae) terhadap hama uret *Lepidiota stigma* F. (Coleoptera: Scarabaeidae). *Jurnal Hama Penyakit Tumbuhan (HPT)*, 4(1): 24–31.
- Wanto, A. 2019. Prediksi produktivitas jagung Indonesia tahun 2019-2020 sebagai upayaantisipasi impor menggunakan jaringan saraf tiruan backpropagation. *Sintech Journal*, 1(1): 53–62.
- Widariyanto, R., Pinem, M. I., & Zahara, F. 2017. Patogenitas beberapa cendawan entomopatogen (*Lecanicillium lecanii*, *Metarhizium anisopliae*, dan *Beauveria bassiana*) terhadap *Aphis glycines* pada tanaman kedelai. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(2): 8–16.
- Wigglesworth, V. B. 1974. *Insect Physiology*. Chapman and Hall.
- Yadav, S. P. S., Lahutiya, V., & Paudel, P. 2022. A review on the biology, ecology, and management tactics of *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae). *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 10(12): 2467–2476.
- Zakiyunnuha, M. A. N. 2024. Uji Efektivitas Jamur Entomopatogen *Fusarium oxysporum* untuk Mengendalikan Hama Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda*. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman.