

DAFTAR PUSTAKA

- Arsalta, S. ;, Listiyani;, & Kifli, F. W. (2018). Ekspor Kakao Indonesia. *jurnal masepi*, 3(1),279–288.
<http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2014.05.023%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gie.2018.04.013%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29451164%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5838726%250Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2013.07.022>
- 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.
<https://doi.org/10.19184/jppt.v1i2.18554>
- Atmadja, R. W. (2012). *Pengendalian-Helopeltis-Secara-Terpadu-Tanaman-Perkebunan atmadja.pdf*.
- Batta, Y. A. (2018). Efficacy Of Two Species Of Entomopathogenic Fungi Against The Stored-Grain Pest, *sitophilus granarius* l. (curculionidae: Coleoptera), via oral ingestion. *Egyptian Journal of Biological Pest Control*, 28(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1186/s41938-018-0048-x>
- Bhattacharjee, R., & Akoroda, M. (2018). *Taxonomy and classification of cacao. August*, 3–18. <https://doi.org/10.19103/as.2017.0021.01>
- BPS. (2020). *Statistik Kakao Indonesia* (S. D. S. T. Perkebunan (ed.)). Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Efendi, S. C., Amanda, V. F., & Yaherwandi, Y. (2020). Kelimpahan Populasi *Helopeltis* sp. Dan Tingkat Kerusakan Buah Kakao Di Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya. *Agrika*, 14(1), 33.
<https://doi.org/10.31328/ja.v14i1.1275>
- Erdiyanto, E., Purnomo, P., Wibowo, L., & Yasin, N. (2013). Pengaruh Aplikasi Beberapa Taraf Konsentrasi Formulasi Kering *Metarhizium anisopliae* (Metchnikoff) Sorokin Isolat Yogyakarta Terhadap Mortalitas Kepik Pengisap Buah Kakao (*Helopeltis* spp.) Di Laboratorium. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3), 298–303. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/view/2054>
- Flori, F., Yunizar, N., Linawati;, & Kustiati. (2020). Efektivitas Cendawan Entomogen *Metharizium anisoplae* Dalam Membunuh Imago *Musa domestica* L. *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(2), 106–110.
<https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i1.2795>

- Hoe, P. K., Bong, C. F. J., Jugah, K., & Rajan, A. (2009). Evaluation Of *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* (Deuteromycotina: Hyphomycete) Isolates And Their Effects On Subterranean Termite *Coptotermes Curvignathus* (Isoptera: Rhinotermitidae). *American Journal of Agricultural and Biological Science*, 4(4), 289–297. <https://doi.org/10.3844/ajabssp.2009.289.297>
- Indrayani, I. (2017). Potensi jamur *Metarhizium anisopliae* (METSCH.) Sorokin Untuk Pengendalian Secara Hayati Hama Uret Tebu *Lepidiota Stigma* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Perspektif*, 16(1), 24–32.
- Indriati, G., Soesanthy, F., & Hapsari, A. D. (2014). Pengendalian *Helopeltis* spp. (Hemiptera: Miridae) Pada Tanaman Kakao Mendukung Pertanian Terpadu Ramah lingkungan. *Bunga Rampai: Inovasi Teknologi Bioindustri Kakao*, 1, 179–188. <http://balittri.litbang.pertanian.go.id/index.php/publikasi/category/94-bunga-rampai-bioindustri-kakao?download=376%3A16c.-pengendalian-helopeltis-spp.-hemiptera-miridae-pada-tanaman-kakao-mendukung-pertanian-terpadu-ramah-lingkungan&start=20>
- Inglis, G. D., Goettel, M. S., Butt, T. M., & Strasser, H. (2009). Use Of Hyphomycetous Fungi For Managing Insect Pests. *Fungi as Biocontrol Agents: Progress, Problems and Potential*, 1993, 23–69. <https://doi.org/10.1079/9780851993560.0023>
- Irawan, N., Purnomo, P., Indriyati, I., & Wibowo, L. (2015). Pengujian Formulasi Kering *Metarhizium Anisopliae* Isolat Ugm Dan *Tegineneng* Serta *Beauveria Bassiana* Isolat *Tegineneng* Untuk Mematikan *Helopeltis* spp. Di Laboratorium Dan Di Lapangan. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(1), 138–143. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i1.1977>
- Junaedi, S. T. dan B. B. (2017). Kajian Penggunaan Klon Unggul Kakao Pada Perkebunan Rakyat Di Kabupaten Bone. *Jurnal Ilmiah Udidaya Dan Pengelolaan Tanaman Perkebunan B*, 6(1), 46–49.
- Karmawati, E. ;, Mahmud, Z. ;, Syakir, M. ;, Munarso, S. J. ;, Ardana, I. K. ;, & Rubiyo. (2010). *Budidaya dan Pasca Panen Kakao*.
- Martono, B. (2014). Karakteristik Morfologi Dan Kegiatan Plasma Nutfah Tanaman Kakao. *Inovasi Teknologi Bioindustri Kakao*, 15–27.
- Mulyani, U., Afrizal, & Nadeak, S. V. (2017). Pengaruh Aplikasi Jenis dan Konsentrasi Pestisida Organik Terhadap Pengendalian Hama Tungau Kuning (*Polyphagotarsonemus latus*, Banks) Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Penelitian*, 4(1), 10–22.
- Nasution, L., Cemda, A. R., Isnaini, S., Afrillah, M., Filsa, P., Agroteknologi, D., & Pertanian, F. (2021). Dari Isolat *Brontispa Longissima* Mengendalikan Larva (

Oryctes Rhinoceros) Secara Invitro. *November*.

- Nawfetrias, W., Nurhangga, E., & Sutardjo. (2016). Bioteknologi & Biosains Indonesia The Utilization of Biofungicide Containing Active Ingredient of *Trichoderma spp.* Controlling Cocoa Black Pod Rot. 3, 28–35. <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI>
- Nelly, N., & Khairul, U. (2017). Biologi Penghisap Buah Helopeltis sp. (Hemiptera: Miridae) pada Buah Kakao dan Mentimun. *Jpt : Jurnal Proteksi Tanaman (Journal of Plant Protection)*, 1(2), 62. <https://doi.org/10.25077/jpt.1.2.62-67.2017>
- Neves, P. M. O. J., & Alves, S. B. (2004). External Events Related To The Infection Process Of *Cornitermes Cumulans* (Kollar) (Isoptera: Termitidae) by the entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae*. *Neotropical Entomology*, 33(1), 51–56. <https://doi.org/10.1590/s1519-566x2004000100010>
- Noerbaeti, E. (2012). Uji Toksisitas Ekstrak Daun Bakau *Soneratia alba* Terhadap *Artemia*. *Laboratorium Kesehatan Ikan Dan Lingkungan Balai Budidaya Laut Ambon, 1988*, 94–101.
- Nurhidayati, S., Majid, A., & Mihardjo, P. A. (2013). Pemanfaatan Biofungisida Cair Berbahan Aktif *Trichoderma sp.* Untuk Mengendalikan Penyakit Antraknosa (*Colletotrichum sp.*) Pada Cabai Di Lapang. *Berkala Ilmiah Pertanian*, x, 1–5.
- Permadi, M. A., Lubis, R. A., & Kinarang, I. (2019). Studi Keragaman Cendawan Entomopatogen Dari Berbagai Rizosfer Tanaman Hortikultura Di Kota Padangsidimpuan. *EKSAKTA : Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v4i1.1-9>
- Priyatno, P. T., Samudra, I. M., Manzila, I., Susilowati, D. N., & Suryadi, Y. (2016). Eksplorasi Dan Karakterisasi Entomopatogen Asal Berbagai Inang Dan Lokasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*, 15(1), 69–79.
- Ridwan, A., Gassa, A., & Abdullah, T. (2020). Aplikasi *Dolichoderus sp.* Untuk Pengendalian *Helopeltis spp.* Pada Tanaman Kakao. *Agroplanta: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya Dan Pengelolaan Tanaman Pertanian Dan Perkebunan*, 9(1), 15–21. <https://doi.org/10.51978/agro.v9i1.99>
- Rubiyo. (2013). Inovasi Teknologi Perbaikan Bahan Tanam Kakao di Indonesia. *Buletin RISTR*, 4(3), 199–214.
- Sahanaya, B. V., Gassa, A., & Daha, L. (2013). Pengaruh Serbuk Kulit Batang Kayu Lawang (*Cinnamomum cullilawan*) Terhadap Mortalitas Kumbang Bubuk Beras (*Sitophilus oryzae L.*). 1–11.

- Samodra, H., & Ibrahim, Y. (2006). Effects Of Dust Formulations Of Three Entomopathogenic Fungal Isolates Against *Sitophilus Oryzae* (COLEOPTERA : CURCULIONIDAE) In Rice Grain *The rice weevil , Sitophilus oryzae* (L .), is one of the most serious stored grain pests worldwide . *This pest o.* 17(1), 1–7.
- Saputra, Z., Purnnomo;, Yasin, N., & Wibowo, L. (2013). Pengaruh Aplikasi Beberapa Taraf Konsentrasi Formulasi Kering *Metarhizium anisopliae* (Metchnikoff) Sorokin Isolat Yogyakarta Terhadap Mortalitas Kepik Pengisap Buah Kakao (*Helopeltis spp.*) Di Laboratorium. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3), 298–303. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/view/2054>
- Siswanto, & Karmawati, E. (2012). Pengendalian Hama Utama Kakao (*Conopomorpha cramerella* dan *Helopeltis spp.*) Dengan Pestisida Nabati Dan Agens Hayati. 11(2), 103–112.
- Sopialena;, Sahid, A., & Hutajalu, J. (2022). Efektivitas Jamur *Metarhizium anisoplae* DAN *Beauveria bassiana* Bals Lokal Dan Komerisial Terhadap Hama KUTU DAUN (*Aphis craccivora* C . L . Koch) Pada Tanaman Kacang Panjang *Kacang panjang (Vigna sinensis tanaman P4 : Metarhizium anisopliae komersial Da.* XXI, 147–160.
- Suprayogi;, Marheni;, & Oemry, S. (2015). Uji Efektifitas Jamur Entomopatogen *Beauveria bassiana* dan *Metharizium anisoplae* Terhadap Kepik Hijau (*Nezara viridula* L) pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L) di Rumah Kasa. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(1), 320–327.
- Susanti, U., Salbiah, D., & Laoh, J. H. (2012). *Uji Beberapa Konsentrasi Metarhizium anisopliae (Metsch) Sorokin Untuk Mengendalikan Hama Kepik Hijau (Nezara viridula L.) Pada Kacang Panjang (Vigna sinensis L.). 1.*
- Suyono, S., & Carnovia, C. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penyakit Pada Tanaman Kakao Menggunakan Metode Topsis. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 9(1). <https://doi.org/10.36448/jsit.v9i1.1034>
- Tajick Ghanbary, M. A., Asgharzadeh, A., Hadizadeh, A. R., & Mohammadi Sharif, M. (2009). A quick method for *Metarhizium anisopliae* isolation from cultural soils. *American Journal of Agricultural and Biological Science*, 4(2), 152–155. <https://doi.org/10.3844/ajabssp.2009.152.155>
- Thomson, M. J., Septiningsih, E. M., Suwardjo, F., Santoso, T. J., Silitonga, T. S., & McCouch, S. R. (2007). Genetic diversity analysis of traditional and improved Indonesian rice (*Oryza sativa* L.) germplasm using microsatellite markers. *Theoretical and Applied Genetics*, 114(3), 559–568. <https://doi.org/10.1007/s00122-006-0457-1>
- Tobing, S. S. L., Marheni;, & Hasanuddin. (2015). *Uji Efektivitas Metarhizium*

anisopliae Metch. dan *Beauveria bassiana* Bals. terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) pada Tanaman Kedelai (*Glycyne max* L.) di Rumah Kassa. 4(1), 1659–1665.

- Triasih, U., Agustina, D., Agustina, D., Dwiastuti, M. E., Dwiastuti, M. E., Wuryantini, S., & Wuryantini, S. (2019). Test of Various Carrier Materials Against Viability and Conidia Density in Some Liquid Biopesticides of Entomopathogenic Fungi. *Jurnal Agronida*, 5(1), 12–20. <https://doi.org/10.30997/jag.v5i1.1851>
- Ulya, L. N., Himawan, T., & Mudjiono, G. (2017). Uji Patogenisitas Jamur Entomopatogen *Metarhizium anisopliae* (MONILIALES: MONILIACEAE) Terhadap Hama Uret *Lepidiota stigma* F *Jurnal Hama Dan Penyakit* No 4, 24–31. <http://jurnalhpt.ub.ac.id/index.php/jhpt/article/view/225>
- Utami, A., Dadang, D., Nurmansyah, A., & Laba, I. W. (2017). Tingkat Resistensi *Helopeltis antonii* (Hemiptera: Miridae) pada Tanaman Kakao terhadap Tiga Golongan Insektisida Sintetis. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 4(2), 89. <https://doi.org/10.21082/jtidp.v4n2.2017.p89-98>
- Utari, N. M. W., Sudiarta, I. P., & Bagus, I. G. N. (2015). Pengaruh Media Dan Umur Biakan Jamur *Metarhizium anisopliae* M. Terhadap Tingkat Kematian Larva *Oryctes Rhinoceros* L. (Scarabaeidae ; Coleoptera). *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Journal of Tropical Agroecotechnology)*, 4(2), 160–169.
- Yunizar, N., Rahmawati, & Kustiati. (2018). Patogenitas Isolat Jamur Entomopatogenik *Metarhizium anisopliae* terhadap Lalat Rumah *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae). *Jurnal Protobiont*, 7(3), 77–82. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v7i3.29090>

