

DAFTAR PUSTAKA

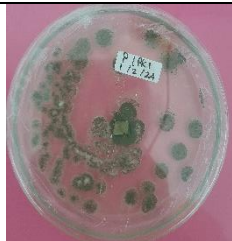
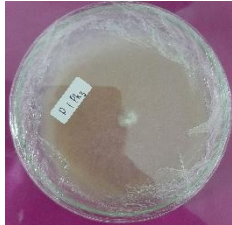
- Abdullah T, Irwan i, Kuswinanti T, Daud ID, Asman A, Nasruddin A, Agus N. 2020. *Entomopathogenic fungi isolated from agro-ecosystem soil in South Sulawesi*, Indonesia. *Asian J Agric & Biol.* 8(1):17-23
- Aminatun, T. (2009). Nilai-nilai Kearifan Lingkungan pada Pengelolaan Sawah Surjan di Kulon Progo. Yogyakarta: Universitas Negeri .Yogyakarta.
- Aminatun, T., Sri, H. W., & Djuwanto (2014). Pola Kearifan Masyarakat Lokal dalam Sistem Sawah Surjan untuk Konservasi Ekosistem Pertanian. *Jurnal Penelitian Humaniora.* 19(1): 65-76.
- Aristyawan, T., Muchtar, R., dan Meidiantie, D. 2020. Pengaruh Agen Hayati terhadap Wereng Batang Cokelat (*Nilaparvata lugens* Stall) Pada Tanaman Padi. *Jurnal Ilmiah Respati.* 11(1): 69–74.
- 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.
- Bambaradeniya, C.N.B and Amerasinghe, F.P. 2004. *Biodiversity associated with the rice field agro-ecosystem in Asian countries: A brief review. Working Paper 63.* Colombo, Sri Lanka: *International Water Management Institute.*
- Bayu, M. S. Y. I., Prayogo, Y., & Indiaty, S. W. (2021). *Beauveria bassiana*: biopestisida ramah lingkungan dan efektif untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. *Buletin Palawija*, 19(1), 41-63.
- Daud, I. D., & Widiyani, N. (2015). The Existence of *Beauveria bassiana* in the Third Generation of Corn Seedling.
- Daud, I. D., Agus, N., Abdullah, T., Dewi, V. S., Bunga, I., Komaria, S. N., & Tuwo, M. (2019, October). *Viability and role of Beauveria Bassiana as endofit in Corn Bima 11 Tammu Tammu varieties against Aphids sp.* In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1341, No. 2, p. 022024). *IOP Publishing.*
- Fadhilah, S., Wiyono, S., & Surahman, M. (2014). Pengembangan teknik deteksi *Fusarium* patogen pada umbi benih bawang merah (*Allium ascalonicum*) di laboratorium. *Jurnal Hortikultura*, 24(2), 171-178.
- Henuhili, V Dan Aminatun, T. (2013). Konservasi Musuh Alami Sebagai Pengendali Hayati Hama Dengan Pengelolaan Ekosistem Sawah. *Jurnal Penelitian Saintek*, Vol. 18, Nomor 2
- Hastuti, D., Rusbana, T. B., & Hidayatullah, D. N. (2017). Pengaruh Lama Penyimpanan Jamur *Metarhizium anisopliae* Terhadap Mortalitas Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) di Laboratorium. *Jurnal Agroekoteknologi*, 9(1).
- 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.
- Herdatiarni, F, Himawan, T, Rachmawati, R. 2014. Eksplorasi Cendawan Entomopatogen *Beauveria* Sp. Menggunakan Serangga Umpan Pada Komoditas Jagung, Tomat Dan Wortel Organik Di Batu, Malang. *Jurnal Hpt* Vol.1 No. 3.
- Herlinda, S., & Irsan, C. (2011). *Pengendalian Hayati Hama Tumbuhan.* Penerbit Universitas Sriwijaya.
- Hidayat, I. (2022). Aplikasi Jamur Entomopatogen *Metarhizium Anisopliae* dan *Beauveria Bassiana* dalam Mengendalikan Hama Jagung *Spodoptera*

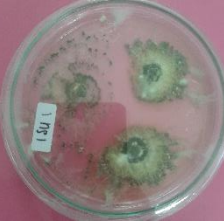
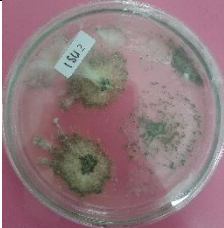
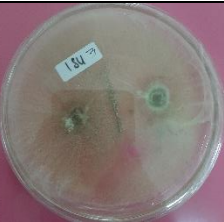
- Frugiperda Skala Laboratorium (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Hidayatullah, T. (2018). Identifikasi jamur *rhizopus* sp dan *aspergillus* sp pada roti bakar sebelum dan sesudah dibakar yang dijual di alun-alun jombang. *Director*, 15(40), 6-13.
- Kapriyanto, Haryadi, N. T., Hasjim, S. (2014). Patogenesitas isolat cendawan *Metarhizium anisopliae* entomopatogen terhadap larva uret famil Scarabaiedae. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1(1), 1-8.
- Ketut, S. P. (2023). Kemampuan Jamur *Metarhizium* Spp. Sebagai Entomopatogen Larva *Oryctes Rhinoceros* L. Dan Antagonis Jamur *Ganoderma Boninense* Secara In Vitro.
- Mora, M. A. E., Castilho, A. M. C., dan Fraga, M. E. 2018. *Classification and Infection Mechanism of Entomopathogenic Fungi*. *Journal of Arquivos Do Instituto Biológico*. 84(1): 1–10.
- Ngittu, Y. S., Mantiri, F. R., Tallei, T. E., Kandou, F E. F. (2014). Identifikasi genus jamur *Fusarium* yang menginfeksi eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) di Danau Tondano. *Pharmacon*, 3(3).
- Nurariaty A. 2013. *Pengendalian Hayati Hama dan Konservasi Musuh Alami*. IPB Press.
- Oktaviani, F. I. N., & Fitri, I. (2021). *Exploration And Identification Of The Entomopathogenic Flow Of Beauveria Bassiana Using The Baiting Method*. *Jurnal Matematika dan Sains (JMS)*, 1(2), 49-58.
- Permadi MA, Lubis RA, Siregar IK. 2019. Studi keragaman cendawan entomopatogen dari berbagai rizosfer tanaman hortikultura di Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 4(1): 1-9.
- Pradhana, A. I., Mudjiono, G., & Karindah, S. (2014). Keanekaragaman serangga dan laba-laba pada pertanaman padi organik dan konvensional. *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 2(2), 58-66.
- Prayogo, Y. 2006. Sebaran Dan Efikasi Berbagai Genus Cendawan Entomopatogen Terhadap Riptortus Linearis Pada Kedelai Di Lampung Dan Sumatra Selatan. *J. Hpt Tropika*. Vol. 6, No. 1: 14 – 22.
- Putri, O. (2022). Efektivitas *Nigrospora* Sp. Dan *Penicillium* Sp. Sebagai Cendawan Entomopatogen Terhadap Mortalitas Dan Perubahan Morfologi Lalat *Bactrocera dorsalis*.
- Puu, Y. M. S. W. (2009). Pemanfaatan Cendawan Entomopatogen *Beauveria Bassiana* (Balsamo) Vuilemin Dalam Pengendalian Hama Tanaman. *Agrica*, 2(1), 30-35.
- Rotasouw, S. M., Taribuka, J., & Amanupunyo, H. R. (2020). Identifikasi dan kemampuan jamur endofitik asal jagung (*Zea mays* L.) terhadap patogen busuk pelepah (*Rhizoctonia solani*). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2), 140-146.
- Saldi, A, A., 2020. Toksisitas *Beauveria Bassiana* (Bals.) Vuil. Berbagai Konsentrasi Terhadap Larva *Spodoptera Frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) Di Laboratorium. *Skripsi*.
- Sarsito, W. G. S., Mutiawari, D., Indriastuti, B., Wibowo, B. S., Fensionita, A., Ahadiati, Y. F., & Bustam, R. (2008). Patogen serangga dan agens antagonis pada tanaman padi: Eksplorasi, identifikasi dan perbaikan missal.

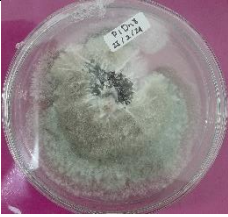
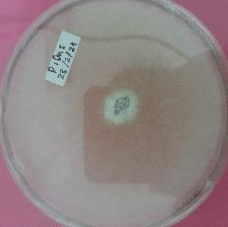
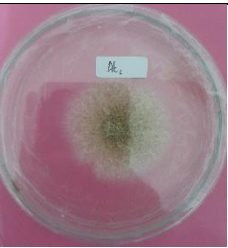
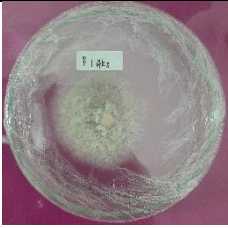
- Semenguk, B. 2016. Eksplorasi Dan Inventarisasi Cendawan Entomopatogen Yang Diisolasi Dari Pertanaman Jagung Di Beberapa Kabupaten/Kota Provinsi Lampung. *Skripsi*.
- Soenartiningih, A. M., & Andayani, N. N. (2015). Cendawan tular tanah (*Rhizoctonia solani*) penyebab penyakit busuk pelepah pada tanaman jagung dan sorgum dengan komponen pengendaliannya. *Iptek tanaman pangan*, 10(2), 85-91.
- Soetopo, D. Dan Indrayani, I. 2007. Status Teknologi Dan Prospek *Beauveria Bassiana* Untuk Pengendalian Serangga Hama Tanaman Perkebunan Yang Ramah Lingkungan. *Perspektif*. Vol. 6 No. 1.
- Solichah, C., Poerwanto, M. E., & Wicaksono, D. (2022). Jamur *Metarhizium* Sebagai Agen Hayati Pengendali Hama Tanaman.
- Sutriyono, N. S., Hardi, P., Agus, I. & Eko, S. (2009). Laporan Kegiatan Penelitian Hibah Penelitian Strategis Nasional. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Utami, R, S., Isnawati, Dan Ambarwati, R. Eksplorasi Dan Karakterisasi Cendawan Entomopatogen *Beauveria Bassiana* Dari Kabupaten Malang Dan Magetan. *Lenterabio* Vol. 3 No. 1.
- Vidhate, R., V. Ghormade, S. Kulkarni, S. Mane, P. Chavan dan M.V. Deshpande. 2013. Mission Mode Collection of Fungi with Special Reference to Entomopathogens and Mycopathogens. KAVAKA. 41: 33-42.
- Watanabe, T. (2002). *Pictorial atlas of soil and seed fungi: morphologies of cultured fungi and key to species*. CRC press.
- Wibowo L, Sudarsono H, Hariri AM, Yasin N, Susilo FX. 2018. Uji virulensi beberapa isolat *Metarhizium* sp. terhadap Larva *Oryctes rhinoceros* L. Prosiding Seminar Nasional PEI Cabang Palembang. Palembang, 12-13 Juli 2018 [Indonesian]
- Wiyono, S., Prijono, D., Tyasningsiwi, R. W., Warduna, R., Mardiasih, W. P., Sulistyawati, T. (2013). pedoman standar mutu agens hayati dan biopestisida pada tanaman hortikultura.
- Wilia, W., Hayati, I., Dan Ristiyadi, D. 2012. Eksplorasi Cendawan Endofit Dari Tanaman Padi Sebagai Agens Pemacu Pertumbuhan Tanaman (*The Exploration Of Endophytic Fungi From Oryza Sativa As Plant Growth Promoting Agents*).
- Yunizar, N., & Rahmawati, K. (2018). Patogenitas isolat jamur entomopatogenik *Metarhizium anisopliae* terhadap lalat rumah *Musca domestica* L. Diptera: Muscidae). *Protobiont*, 7(3), 77-82.

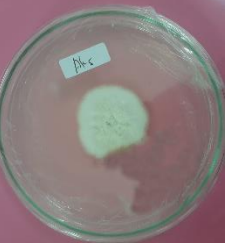
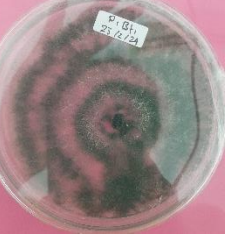
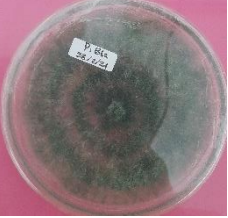
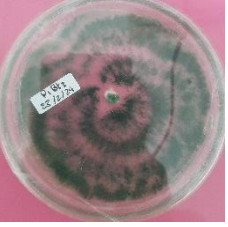
Lampiran Tabel

Table Lampiran 1. Data Identifikasi Mikroskopis Dan Makroskopis Isolat Cendawan Hasil Eksplorasi Pada Ekosistem Sawah

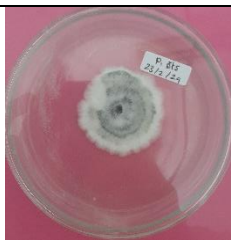
Isolat	Gambar isolat	Karakterisasi					Genus
		Warna koloni		Tekstur	Spora/ konidia	Hifa	
		Atas	Bawah				
Pk1		Hijau dan putih	Putih kekuningan	Seperti pasir	ada	bersepta	<i>Metarhizium</i> sp.
Pk2		Putih kekuningan	Putih kekuningan	Seperti kapas	Tidak ada	Tidak bersepta	Tidak teridentifikasi
Pk3		cokelat	cokelat	Seperti kapas	ada	Tidak bersepta	<i>Rhizopus</i> sp.
Pk4		Hijau dan putih	Putih kekuningan	Seperti pasir	ada	Bersepta	<i>Metarhizium</i> sp.
Pws1		Hijau dan putih	Putih kekuningan	Seperti pasit	ada	bersepta	<i>Metarhizium</i> sp.

Pwc1		Putih	Ungu	Halus seperti beludru	ada	Tidak bersepta	<i>Fusarium</i> sp.
Su1		Hijau dengan corak putih	kuning	Seperti pasir	Ada	bersepta	<i>Metarhizium</i> sp.
Su2		Hijau dengan corak putih	kuning	Seperti pasir	ada	bersepta	<i>Metarhizium</i> sp.
Su3		Hijau dan coklat	cokelat	Seperti kapas	ada	bersepta	<i>Rhizopus</i> sp.
Dn1		Putih dan abu abu	Putih kecokelatan	Seperti kapas	Tidak ada	Bersepta	<i>Rhizoctonia</i> sp.
Dn2		Abu abu	Putih kecokelatan	Seperti kapas	Tidak ada	Bersepta	<i>Rhizoctonia</i> sp.

Dn3		Abu abu	Abu abu kehitaman	Seperti kapas	Tidak ada	Tidak bersepta	Tidak teridentifikasi
Dn4		Putih	Putih	Seperti kapas	Ada	Tidak bersepta	<i>Fusarium</i> sp.
Dn5		Putih	Putih	Seperti kapas	ada	Tidak bersepta	<i>Fusarium</i> sp.
Ak1		Hijau tua	Hijau kemerahan	Halus seperti beludru	ada	bersepta	<i>Gliocladium</i> sp.
Ak2		Putih kekuningan	Putih dan hijau	Seperti kapas	Tidak ada	Tidak bersepta	Tidak teridentifikasi
Ak3		Abu abu	Putih kekuningan	Seperti kapas	Tidak ada	Tidak bersepta	Tidak teridentifikasi

Ak4		putih	Putih kekuningan	Halus seperti beludru	ada	bersepta	<i>Fusarium</i> sp.
Ak5		putih	Putih kekuningan	Halus seperti beludru	ada	bersepta	<i>Fusarium</i> sp.
Bt1		Hijau tua	Hijau tua	Seperti serbuk	Ada	Tidak bersepta	<i>Trichoderma</i> sp.
Bt2		Hijau tua	Hijau tua	Seperti serbuk	Ada	Tidak bersepta	<i>Trichoderma</i> sp.
Bt3		Hijau tua	Hijau tua	Seperti serbuk	ada	Tidak bersepta	<i>Trichoderma</i> sp.
Bt4		putih	Putih	Seperti kapas	Tidak ada	Tidak bersepta	Tidak teridentifikasi

Bt5

Putih
kehitamanPutih
kehitamanSeperti
beludruTidak
adaTidak
berseptaTidak
teridentifikasi

Lampiran Gambar



Gambar lampiran 1. Eksplorasi Serangga Mati pada lahan sawah



Gambar lampiran 2. Isolasi cendawan dari serangga mati hasil eksplorasi



Gambar lampiran 3. Proses pengambilan sampel tanaman padi



Gambar lampiran 4. Isolasi cendawan dari sampel tanaman padi



Gambar lampiran 5. Pengambilan sampel tanah pada lahan sawah



Gambar lampiran 6. Ulat hongkong yang terserang cendawan pada tanah sawah



Gambar lampiran 7. Isolasi ulat hongkong yang terserang cendawan



Gambar lampiran 8. Pengujian *Metarhizium* sp. Pada ulat hongkong

