

DAFTAR PUSTAKA

- Acheampong, M. A., Hill, M. P., Moore, S. D., & Coombes, C. A. 2020. UV sensitivity of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* isolates under investigation as potential biological control agents in South African citrus orchards. *Fungal biology*, 124 (5): 304–310.
- Agrios, G. N. 2005. *Plant Pathology. Fifth Edition*. Elsevier Academic Press. USA
- Alavo, T.B.C., H. Sermanm & H. Bochow. 2010. Virulence of strains of the entomopathogenic fungus *Lecanicillium lecanii* to aphids: Strain improvement. *Arc. Phytopathol. Plant prot.* 34(6):379-398.
- Araújo, M. F., Castanheira, E. M., & Sousa, S. F. 2023. The buzz on insecticides: a review of uses, molecular structures, targets, adverse effects, and alternatives. *Molecules*, 28(8), 3641.
- Aulia, W. 2020. Uji Perangkap Lampu dan Feromon Buah Nanas Terhadap Hama Wereng Batang Cokelat (*Nilaparvata lugens*) pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Jumlah Penduduk Pertengahan Tahun (Ribuan Jiwa), 2021-2023*. <https://www.bps.go.id/indicator/12/1975/1/jumlah-penduduk-pertengahan-tahun.html> Diakses 26 September 2023.
- Baehaki, S. E., & Widiarta, I. N. 2010. *Hama Wereng dan Cara Pengendalian Pada Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Jakarta.
- Baehaki, S. E., 2012. Perkembangan biotipe hama wereng cokelat pada tanaman padi. *IPTEK Tanaman Pangan*, 7(1): 8-17.
- Baehaki, S. E., 2013. Hama penggerek batang padi dan teknologi pengendalian. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*, 8 (1): 1-14
- Basit, A. 2020. Implementasi algoritma naive bayes untuk memprediksi hasil panen padi. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama*, 4(2): 208-213.
- Bayu, M. S. Y. I, Prayogo Y. 2018. Field efficacy of entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* (Balsamo) to the management of mungbean insect pests. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 102(1): 012032.

- Bayu, M. S. Y. I., Prayogo, Y., & Indiati, S. W. 2021. *Beauveria bassiana*: Biopestisida ramah lingkungan dan efektif untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. *Buletin Palawija*, 19 (1) : 41.
- Charnley, A. K. 2003. Fungal pathogens of insects: cuticle degrading enzymes and toxins. *Advance in Botanical Research*. 40: 241–321.
- Da Luz, T. S., Poitevin, C. G., Zimmermann, R. C., Furuie, J. L., Mazarotto, E. J., Zawadneak, M. A. C., & Pimentel, I. C. 2024. Potential of microbial control agents in a strategy against *Duponchelia fovealis* Zeller (Lepidoptera: Crambidae). *Crop Protection*, 176, 106493.
- Dai, C., L, Xi. 2008. Screening of endophytic fungi that promote the growth of euphorbia pekinensis. *Afr J Biotechnol*. 7(19): 3505-3510
- Dannon, H. F., Dannon, A. E., Douro-Kpindou, O. K., Zinsou, A. V., Houndete, A. T., Toffa-Mehinto, J., Elegbede, I. A. T. M., Olou, B. D., & Tamò, M. 2020. Toward the efficient use of *Beauveria bassiana* in integrated cotton insect pest management. *Journal of Cotton Research*, 3 (1) : 1 – 21.
- Deciyanto, S., & Indrayani, IGA. 2008. Jamur entomopatogen *Beauveria bassiana*: Potensi dan prospeknya dalam pengendalian hama tungau. *Perspektif*, 8(2): 65-73.
- Dianawati, M., & Sujitno, E. 2015. Kajian berbagai varietas unggul terhadap serangan wereng batang coklat dan produksi padi di lahan sawah Kabupaten Garut, Jawa Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*.
- Feng, P., Shang, Y., Cen, K., & Wang, C. 2015. Fungal biosynthesis of the bibenzoquinone oosporein to evade insect immunity. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 112, 11365–11370
- Firdaus, F., & Haryadi, N. T. 2022. Fluktuasi populasi wereng batang coklat *Nilaparvata lugens* (Stål) pada padi di Desa Sumberagung Kecamatan Sumberbaru Kabupaten Jember. *Jurnal Hama Penyakit Tumbuhan*, 10(2): 46-59.
- Gaubard, Y. 2005. Juvenile hormone binding proteins importance on the JH action. Department of Ecology Chemical Ecology. Lund University.

- Hadi, B. A., Zakaria, M., & Rahmad, Z. Z. 2019. The effects of transplanting technique on growth performance of rice (*Oryza sativa* L.). *International Journal of Biosciences*, 14(1), 226-232.
- Han, J.H., B.R. Jin, J.J. Kim dan S.Y. Lee. 2014. Virulence of entomopathogenic fungi *Metarhizium anisopliae* and *Paecilomyces fumoroseus* for the microbial control of *Spodoptera exigua*. *Mycobiol.* 42 (4), 385-390.
- Hanum, C. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hasanah, N.A.I., B.I. Setiawan., C. Arif, & S. Widodo. 2015. Evaluasi koefisien tanaman padi pada berbagai perlakuan muka air. *Jurnal Irigasi*, 10(2):57–68
- Herdatiarni Fadhila, Himawan Toto, Rachmawati Rina, 2014. Eksplorasi jamur entomopatogen *Beauveria* sp. menggunakan serangga umpan pada komoditas jagung, tomat dan wortel organik Di Batu, Malang. *Jurnal Hama Penyakit Tumbuhan*, 3(1): 2338 – 4336.
- Herlinda, S. 2020. Pemanfaatan Musuh Alami untuk Pengendalian Hayati Hama Tanaman Pangan dan Sayuran Guna Mendukung Keberhasilan Pertanian Organik. Dalam *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (No. 1, pp. 39-46).
- Hernández JG, Carrillo-Inungaray ML, & De la Cruz Quiroz R., 2020. *Beauveria bassiana* secondary metabolites: a review inside their production systems, biosynthesis, and bioactivities. *Mex J Biotechnol.* (5) 1–33.
- Heviyanti, M., & Syahril, M. 2018. Identifikasi serangga hama tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Paya Rahat, Kecamatan Banda Mulia, Kabupaten Aceh Tamiang. *Perubahan Iklim: Menentukan Arah Pertanian dan Perikanan Indonesia*, (1): 156–162.
- Iswanto, E. H., Susanto, U., & Jamil, D. A. 2015. Developments and challenges of resistant varietal breeding program in brown planthopper management in Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 34(4), 187-193.
- Jonatan, M., & Ogie, T. B. 2020. Pengendalian penyakit menggunakan biopestisida pada tanaman padi (*Oryza sativa* L). *Jurnal Agroteknologi Terapan*, (1): 11–13.

- Kartohardjono, A. 2011. Penggunaan musuh alami sebagai komponen pengendalian hama padi berbasis ekologi. *Pengembangan Inovasi Pertanian*.4 (1): 29-46
- Keller, N.P. 2019. Fungal secondary metabolism: Regulation, function and drug discovery. *Nat Rev Microbiol*, 17(3): 167–180.
- Khoiroh, F., Isnawati, & Faizah, U. 2014. Patogenitas cendawan entomopatogen (*Lecanicillium lecanii*) sebagai bioinsektisida untuk pengendalian hama wereng coklat secara *in vivo*. *LenteraBio* 3(2), 115-121.
- Koswanudin, D., & Wahyono, T. E. 2014. Keefektifan bioinsektisida *Beauveria bassiana* terhadap hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*), walang sangit (*Leptocorisa oratorius*), pengisap polong (*Nezara viridula*) dan (*Riptortus linearis*). *Seminar Nasional Pertanian Organik*, 415 – 420.
- Kulu, I. P., Abadi, A. L., Afandhi. A., & Nooraidawati. 2015. Morphological and molecular identification of *Beauveria bassiana* as entomopathogen agent from Central Kalimantan peatland, Indonesia. *International Journal of ChemTech Research*, 8(4), 2079-2084.
- Kumar, C. M. S., Jacob T. K., Devasahaym S, Silva S. D., & Nandeesh P.G. 2016. Characterization and virulence of *Beauveria bassiana* associated with auger beetle (*Sinoxylon anale*) infesting allspice (*Pimenta dioica*). *Journal of Invertebrata Phatology* 139(1): 67-73
- Ladja F.T., Santoso, T., & Nurhayati, E. 2011. Potensi cendawan entomopatogen *Verticillium lecanii* dan *Beauveria bassiana* dalam mengendalikan wereng hijau dan menekan intensitas penyakit tungro. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 30(2), 114-120.
- Litwin, A., Nowak, M., & Różalska, S. 2020. Entomopathogenic fungi: Unconventional applications. *Reviews in Environmental Science and Bio/Technology*, 19(1), 23–42
- Makarim, A. K., & Suhartatik, E. 2009. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 297–330.
- Manopo, R. Salaki, C. L. Mamahit, J. E. & Senewe, E. 2013. Padat populasi dan intensitas serangan hama walang sangit (*Leptocorisa acuta* thunb.) pada tanaman padi sawah di Kabupaten Minahasa Tenggara. *COCOS*, 2(3).

- Meena M, Prasad V, Zehra A, Gupta VK, & Upadhyay RS. 2015. Manitol metabolism during pathogenic fungal host interactions under stressed conditions. *Frontiers in Microbiology*, 6:1-12.
- Minarni, E.W., Soesanto, L., Suyanto, A., & Rostaman. 2020. Effectiveness of secondary metabolites from entomopathogenic fungi for control *Nilaparvata lugens* Stål. in the laboratory scale. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 25(1): 86–97.
- Mujiono, K., Tohi, T., Sobhy, I. S., Hojo, Y., Ho, N. T., Shinya, T., & Galis, I. 2020. Ethylene functions as a suppressor of volatile production in rice. *Journal of experimental botany*, 71(20), 6491-6511.
- Ngatimin, S.N. A., Fatahuddin, F., Widarawati, R., & Nurfadila, N. 2020. Fluktuasi populasi wereng cokelat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pada tiga macam varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar*, 5(2): 161-168.
- Novitasari, A. 2018. Keragaman 10 Genotipe Padi (*Oryza Sativa* L.) Akibat Cekaman Kekeringan pada Fase Pembibitan dan Potensi Hasil pada Kondisi Optimum. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Nurbaeti, Bebet., Diratmaja IGP. A., dan Putra S. 2010. *Hama Wereng Cokelat (Nilaparvata lugens Stal) dan Pengendaliannya*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Nurpadilah, E. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pestisida Nabati Kipahit (*Thitonia diversifolia*) terhadap Mortalitas dan Penghambatan Daya makan Wereng Batang Cokelat (*Nilaparvata lugens stal.*) pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Pelita. *Thesis*. Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi.
- Pangestiningih, Y. 2011. Uji efektifitas beberapa jamur entomopatogen dan insektisida botani terhadap *Spodoptera exigua* Hubn. pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2): 90- 100.
- Parman, S. 2015. Pengaruh pemberian giberelin pada pertumbuhan rumpun padi IR-64 (*Oryza sativa* Var IR-64). *Anatomi Fisiologi*, 23(1), 118-124.

- Pawana, G., T. Aggreani & A. Laksanawati. 2000. Tanggapan *Helicoverpa armigera* terhadap infeksi subletal *Nuclear Polyhedrosis Virus* dan dampaknya terhadap laju reproduksi. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia* 6(2), 101-111.
- Pedrini, N. 2022. The entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* shows its toxic side within insects: expression of genes encoding secondary metabolites during pathogenesis. *J. Fungi*, 8: 488.
- Prabhukarthikeyan, S. R., Keerthana, U., Archana, S., & Raguchander, T. 2017. Induced resistance in tomato plants to *Helicoverpa armigera* by mixed formulation of *Bacillus subtilis* and *Beauveria bassiana*. *Research Journal of Biotechnology*, 12(10), 53-59.
- Prayogo, Y, Tantawizal. 2016. Efikasi biopestisida *Beauveria bassiana* (Deuteromycotina: Hypomycetes) pada berbagai stadia kepik hijau (*Nezara viridul* L.). *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. 13(1):75-86.
- Purwaningsih, T., Kristanto, B. A., & Karno, K. 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 Complex*, 2(1), 12-18.
- Rahayu, M., Susanna, S., & Hasnah, H. 2021. Potensi cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin (isolat lokal) dalam mengendalikan hama ordo Coleoptera. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(2), 155-165.
- Rahmini, P. Hidayat, E.S. Ratna, I.W. Winasa, dan S. Manuwoto. 2012. Respon biologi wereng batang coklat terhadap biokimia tanaman padi. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 31(2):117-123.
- Ramakuwela, T., Hatting J., Bock C., Vega F. E, Welld, L., Mbata, G. N., & David Shapiro-Ilan, D. 2020. Establishment of *Beauveria bassiana* as a fungal endophyte in pecan (*Carya illinoensis*) seedlings and its virulence against pecan insect pests. *Biological Control*, 140(2020):1-8.

- Rustama, M.M., Melanie., B. Irawan. 2008. Patogenisitas Jamur Entomopatogen *Metarhizium anisopliae* Terhadap *Crocidolomia pavonana* fab. dalam Kegiatan Studi Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Kubis Dengan Menggunakan Agensia Hayati. *Laporan Akhir Penelitian Peneliti Muda UNPAD*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Padjadjaran.
- Sabbour, M. M. 2002. The role of chemical additives in enhancing the efficacy of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* against the potato tuber moth *Phthorimaea operculella* (Zeller) (Lepidoptera: Gelechiidae). *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 5 (11) : 1155 – 1159.
- Safitri, A. 2018. Morfologi Padi Gogo Lokal (*Oryza sativa* L.) Asal Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir pada Fase Vegetatif, *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Santini, A., Meca, G., Uhlig, S., & Ritieni, A. 2012. *Fusaproliferin, beauvericin and enniatins: occurrence in food—a review*. *World Mycotoxin Journal*, 5(1), 71-81.
- Sianipar, M. S. 2018. Fluktuasi populasi serangga hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pada lahan padi sawah Universtas Wiralodra, Desa Singaraja, Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu. *Jurnal Hama Penyakit Tumbuhan*, 2(1): 15-22.
- Sianipar, M. S. 2018. Fluktuasi populasi serangga wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) pada lahan sawah di Kabupaten Karawang Jawa Barat. *Agrologia*, 7(2).
- Sugiarti, L. 2022. Penyuluhan agen hayati jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* untuk mengendalikan serangga hama pada tanaman pangan di Desa Sukasari Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang. *Sadeli: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2 (1): 31 – 36.
- Sujitno, E., Dianawati, M., & Fahmi, T. 2014. Serangan wereng batang coklat pada padi varietas unggul baru lahan sawah irigasi. *Jurnal Pertanian Agros*, 16(2): 240-247.
- Supriyanti, A., Supriyanta, S., & Kristamtini, K. 2015. Karakterisasi dua puluh padi (*Oryza sativa*. L.) Lokal di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika*, 4(3):29-41.

- Susilo FX, Hasibuan R, Nordin GL & Brown GC. 1993. The concept of threshold density in insect pathology: A Theoretical and experimental study on Tetranychus – Neozygites mycosis. *Prosiding Makalah Simposium Patologi Serangga I*.
- Tahira Gul, H., Saeed, S., Zafar Ahmad Khan, F., & Campus, B. 2014. Entomopathogenic fungi as effective insect pest management tactic: A Review. *Applied Sciences and Business Economics*, 1 (1): 10 – 18.
- 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.
- Triapitsyn, S. V., Shih, H. T., Huang, S. H., & Tseng, M. J. 2021. Identification of egg parasitoids of rice leafhoppers and planthoppers (Hemiptera: Cicadellidae and Delphacidae) of economic importance in Taiwan. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 24(1): 77-90
- Turnip, A., Runtuboi, D. Y. P., & Lantang, D. 2018. Uji efektifitas cendawan *Beauveria bassiana* dan waktu aplikasi terhadap hama *Spodoptera litura* pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*). *Jurnal Biologi Papua*, 10(1), 26-31.
- USDA, & NRCS. 2022. *The PLANTS Database*. National Plant Data Team, Greensboro, NC 27401-4901—USA. <https://plants.sc.egov.usda.gov/>. Diakses pada 27 Januari 2024
- Wang, H., Peng, H., Li, W., Cheng, P., & Gong, M. 2021. The toxins of *Beauveria bassiana* and the strategies to improve their virulence to insects. *Frontiers in Microbiology*. 12.
- Wang, Q., & Xu, L. 2012. Beauvericin, a bioactive compound produced by fungi: a short review. *Molecules*, 17(3), 2367-2377.
- Winarto, Y. 2016. *Krisis Pangan dan Sesat Piker. Mengapa masih berlanjut?*. Pustaka Obor Indonesia: Jakarta.

- Yaherwandi, Y., Reflinaldon, R., & Rahmadani, A. 2009. Biologi *Nilaparvata lugens* Stall (Homoptera: Delphacidae) pada empat varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 1(2), 9-17.
- Yang, B., Du, C., Ali, S., & Wu, J. 2020. Molecular characterization and virulence of fungal isolates against the bean flower thrips, *Megalurothrips usitatus* Bagnall (Thysanoptera: Thripidae). *Egyptian Journal of Biological Pest Control*. 30:50.
- Yuliana, A., Trizelia, T., & Sulyanti, E. 2023. Aplikasi cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana* pada benih bawang merah dan pengaruhnya terhadap perkecambahan dan pertumbuhan bibit. *Jurnal Sains Agro*, 8(2), 88-96.

