

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, N., Erler, T., Kallenbach, M., Kaltenpoth, M., Kunert, G., Baldwin, I. T., and Schuman, M. C. (2017). Sex Ratio of Mirid Populations Shifts in Response to Hostplant Co-Infestation Or Altered Cytokinin Signaling. *Journal of Integrative Plant Biology*, 59(1), 44–59.
- Akelo, J., Dubois, T., Coyne, D. Gold C. S., and Kyamanywa, S. (2007). Colonization and persistence of the entomopathogenic fungus, *Beauveria bassiana*, in tissue culture of banana. *African Crop Science Society* : 857-861.
- BBPOPT. (2019). Meninjau Serangan Ulat Grayak *Spodoptera frugiperda*. Sumber: <https://bbpopt.tanamanpangan.pertanian.go.id/>. [Diakses pada 2 Januari 2023]
- BPTP Sumatera Barat. (2011). Teknologi Pembuatan Silase Jagung untuk Pakan Sapi Potong. Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Sumber: <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id>. [Diakses pada 3 Januari 2023]
- Budi, A. S., Afandhi, A., dan Puspitarini, R. D. (2013). Patogenisitas Cendawan Entemopatogen *Beauveria bassiana* Balsamo (Deuteromycetes : Moniliales) pada Larva *Spodoptera litura* Fabricus (Lepidoptera : Noctuidae). *Jurnal HPT*, 1 (1) : 57-65.
- CABI. (2019). *Spodoptera frugiperda*. <https://www.cabi.org/ISC/datasheet/29810>, modified 30/05/19. [Diakses pada 2 Januari 2023]
- Castillo, J. C., Reynolds, S. E., dan Eleftherianos, I. (2011). Insect immune responses to nematode parasites. In *Trends in Parasitology* 27(12), 537–547.
- Chapman, R. F., Chapman, R. F. (2013). The Insects: Structure and Function. India: Cambridge University Press.
- Constanski, K. C., Neves, P. M. O. J., Nogueira, L. M., Santoro, P. H., Amaro, J. T., dan Zorzetti, J. (2011). Selection and evaluation of virulence of *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. submitted to different temperature. *Seminar: Ciências Agrárias*, 32(3), 875–882.
- da Silva, D. M., Bueno, A. de F., Andrade, K., Stecca, C. dos S., Neves, P. M. O. J., dan de Oliveira, M. C. N. (2017). Biology and nutrition of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) fed on different food sources. *Scientia Agricola*, 74(1), 18–31

- Débora Mello da Silva, Adeney de Freitas Bueno, Karine Andrade, Cristiane dos Santos Stecca, Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves, Maria Cristina Neves de Oliveira. (2017). Biology and nutrition of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). State University of Londrina, PR – Brazil. *Journal Scientia Agricola*.
- Deole S., and Nandita Paul. (2018). First report of fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith), their nature of damage and biology on maize crop at Raipur, Chhattisgarh. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6(6): 219-221.
- Domsch, K.H., W. Gams, and T.H. Anderson. (1980). Compendium of Soil Fungi, Vol. 1. Academic Press, London. p. 893.
- Fadilla, Lisa Arfenanda. (2021). Biologi *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Noctuidae:Lepidoptera) pada Tumbuhan Liar Dan Jagung. [Skripsi]. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Ghany, T, M, A. (2015). Entomopathogenic fungi and their role in biological control. *OMICS International*.
- Hasnah, Susanna, dan Husin Sably. (2012). Keefektifan Cendawan *Beauveria bassiana* Vuill Terhadap Mortalitas Kepik Hijau *Nezara viridula* L. Pada Stadia Nimfa dan Imago. Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh. *Jurnal Floratek*, 7: 13 – 24.
- Hardke, J. T., Lorenz, G. M., and Leonard, B. R. (2015). Fall armyworm (Lepidoptera: Noctuidae) ecology in Southeastern cotton. *Journal of Integrated Pest Management*, 6(1).
- Hruska A.J. (2019). Fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) management by smallholders. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Italy.
- Humber, R. A. (2008). Evolution of entomopathogenicity in fungi. *Journal of Invertebrate Pathology*, 98(3), 262–266.
- Husal K., and Kamana Bhattarai. (2019). A review on fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) and its possible management options in Nepal. *JEZS*; 7(4): 1289-1292 Institute of Agriculture and Animal Science, Nepal
- Ikawati, B., Litbang, B. P., Litbang Kesehatan, B., dan Kesehatan, K. R. (2016). *Beauveria bassiana* sebagai Alternatif Hayati dalam Pengendalian Nyamuk. *Jurnal Vektor Penyakit*, 10(1) : 19–28.
- Kouassi, M., Coderre, D., and Todorova, S. I. (2003). Effect of plant type on the persistence of *Beauveria bassiana*. *Biocontrol Science and Technology*, 13(4), 415–427

- Kurnia D. 1998. Efektifitas *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin dan *Metarhizium anisopliae* (Metchnikoff) Sorokin Serta Kombinasi Keduanya terhadap Larva *Spodoptera litura* F (Lepidoptera:Noctuidae) [skripsi]. Padang: Universitas Andalas.
- Lestari S, Ambarningrum TB, dan Pratiknyo H, (2013). Tabel Hidup *Spodoptera litura* Fabr. dengan Pemberian Pakan Buatan yang Berbeda. *Jurnal Sain Veteriner* 31(2) : 166-179.
- Lukman, Aprizal. (2008). Peran Hormon Dalam Metamorfosis Serangga. *Journal Biospecies* 2 (1) : 42-45
- Maharani Y., Vira Kusuma Dewi, Lindung Tri Puspasari, Lilian Rizkie, Yusup Hidayat, dan Danar Dono. (2019). Cases of Fall ArmyWorm *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) Attack on Maize in Bandung, Garut and Sumedang District, West Java. *Universitas Padjadjaran. Jurnal Cropsaver*, 2(1): 38-46.
- Masyitah I., Suzanna Fitriany Sitepu, dan Irda Safni. (2017). Potensi Cendawan Entomopatogen untuk Mengendalikan Ulat Grayak *Spodoptera litura* F. pada Tanaman Tembakau In Vivo. *Jurnal Agroteknologi FP USU*, 5(3) :484-493.
- Monica, Dwi Widya Sari. (2021). Biologi *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) Pada Tiga Jenis Pakan Daun Tanaman.. [Skripsi]. padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Naharki, K., Regmi, S., and Shrestha, N. (2020). a Review on Invasion and Management of Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*) in Nepal. *Reviews In Food And Agriculture*, 1(1), 06–11.
- NCBI. (2020). Taxonomy Browser, *Beauveria bassiana*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>. [Diakses pada 2 Januari 2023]
- Nelly, N., Hamid, H., Lina, E. C., dan Yunisman. (2021). Distribution and genetic diversity of *Spodoptera frugiperda* j. E. smith (noctuidae: Lepidoptera) on maize in West sumatra, indonesia. *Biodiversitas*, 22(5), 2504–2511.
- Nonci, N., Septian H.K., Hishar M., Amran M., Muhammad Azrai., Muhammad Aqil. (2019). Pengenalan Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith): Hama Baru pada Tanaman Jagung di Indonesia. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*.
- Nuraida, dan A. Hasyim. (2009). Isolasi, Identifikasi, dan Karakterisasi Cendawan Entomopatogen dari Rizosfir Pertanaman Kubis. Fakultas Pertanian, Universitas Al-Azhar

- Nurnina Nonci, Septian Hary Kalqutny, Hishar Mirsam, Amran Muis, Muhammad Azrai, dan Muhammad Aqil. (2019). Pengenalan Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) Hama Baru Pada Tanaman Jagung di Indonesia. *Balai Penelitian Tanaman Serealia: Maros*.
- Ortiz-Urquiza, A., and Keyhani, N. O. (2013). Action on the surface: Entomopathogenic fungi versus the insect cuticle. In *Insects* 4(3), 357–374.
- Ortiz-Urquiza, A., and Keyhani, N. O. (2016). Molecular Genetics of *Beauveria bassiana* Infection of Insects. *Advances in Genetics*, 94, 165–249.
- Olleka, A., Mandour, N., dan Ren, S. (2009). Effect of host plant on susceptibility of whitefly *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae) to the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* (Ascomycota: Hypocreales). *Biocontrol Science and Technology*, 19(7), 717–727.
- Ottati-de-Lima, E. L., Batista Filho, A., Almeida, J. E. M. de, Gassen, M. H., Wenzel, I. M., Almeida, A. M. B. de, and Zapellini, L. O. (2014). Liquid production of entomopathogenic fungi and ultraviolet radiation and temperature effects on produced propagules. *Arquivos Do Instituto Biológico*, 81(4), 342–350.
- Pham, T. A., Kim, J. J., Kim, S. G., and Kim, K. (2009). Production of Blastospore of Entomopathogenic *Beauveria bassiana* in a Submerged Batch Culture. *Mycobiology*, 37(3), 218.
- Poprawski, T. J., and Jones, W. J. (2001). Host plant effects on activity of the mitosporic fungi *Beauveria bassiana*. In *Mycopathologia* . 151.
- Prasanna B. M., Joseph E. Huesing, Regina Eddy, and Virginia M. Peschke. (2018). Fall Armyworm in Africa: A Guide For Integrated Pest Management. USAID, CIMMYT, MAIZE: Mexico.
- Prasetyo W.B., dan Muhammad Amin. (2019). Tingkat serangan hama penggerek batang pada beberapa varietas jagung di lahan kering Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur. *Pros SemNas Masy Biodiv Indon*, 5(2), 307-311.
- Prayogo Y. (2005). Cendawan Entomopatogen *Verticillium lecanii* dan *Paecilomyces fumosoroseus* sebagai salah satu alternatif untuk mengendalikan telur hama penghisap polong kedelai. *Berita Puslitbangtan* (32):10.
- Prayogo Y. (2006). Upaya mempertahankan keefektifan cendawan entomopatogen untuk mengendalikan hama tanaman Pangan. *J. Litbang Pertanian* 24(1):1926.

- Prayogo Y. (2013). Patogenitas Cendawan Entomopatogen *Beauveria bassiana* (Deuteromycetina: Hyphomycetes) pada Berbagai Stadia Kepik Hijau (*Nezara viridula* L.). Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. *J. HPT Tropika*. 13(1): 75 – 86.
- Purnama P.C.Sri Juni Nastiti, Jesmandt Sitomorang. (2003). Uji Patogenitas Cendawan *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Isolat Magelang terhadap *Aphis craccivora* Koch. *Jurnal Biosmart*. 5(2) : 81-88.
- Ramirez-Rodriguez, D and Sergio R. Sánchez-Peña. (2016). Endophytic *Beauveria bassiana* in *Zea mays*: Pathogenicity against Larvae of Fall Armyworm, *Spodoptera frugiperda*. *Southwestern Entomologist*, 41(3):875-878.
- Ramos, Y., Taibo, A. D., Jiménez, J. A., and Portal, O. (2020). Endophytic establishment of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* in maize plants and its effect against *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) larvae. *Egyptian Journal of Biological Pest Control*, 30 (1).
- Rosa, E., Woestmann, L., Biere, A., dan Saastamoinen, M. (2018). A plant pathogen modulates the effects of secondary metabolites on the performance and immune function of an insect herbivore. *Oikos*, 127 (10), 1539–1549.
- Rosmiati, A., Hidayat, C., Firmansyah, E., dan Setiati, Y. (2018). Potensi *Beauveria bassiana* sebagai Agens Hayati *Spodoptera litura* Fabr. pada Tanaman Kedelai. *Agrikultura*, 29(1), 43.
- Sartika, Dwi Intan. (2012). Kerentanan Larva *Spodoptera litura* (Lepidoptera:Noctuidae) Pada Pakan Berberda Terhadap *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill.. Universitas Andalas. Padang.
- Soth S, Glare TR, Hampton JG, Card SD, and Brookes JJ. (2022). Biological control of diamondback moth-increased efficacy with mixtures of *Beauveria* fungi. *Microorganisms* 10(3):646
- Sriagtula, R., dan Sowmen, D. S. (n.d.). Evaluasi Pertumbuhan dan Produktivitas Sorgum Mutan Brown Midrib (*Sorghum bicolor* L. Moench) Fase Pertumbuhan Berbeda sebagai Pakan Hijauan pada Musim Kemarau di Tanah Ultisol. *Jurnal Peternakan Indonesia* 20(2).
- Susanto, Yulius (2017) Perbandingan Tipe Trikoma Daun Pada Famili Poaceae Melalui Metode Preparat Sederhana Dan Sem (Dikembangkan Menjadi Media Wallchart Jaringan Tumbuhan untuk Pembelajaran Siswa Biologi Kelas XI SMA). [skripsi], Universitas Muhammadiyah Malang.
- Tanada Y, (1987). *Microbial Pesticide Pest Control*. Academic Press. New York, San Fransisco, London.

- Tanada, Y. and H, K, Kaya. (1993). *Insect Pathology*. San Diego: Academic Press, INC. Harcourt Brace Jovanovich, Publisher. 666 hal.
- Tantawizal. (2015). Potensi Cendawan Entomopatogen *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin untuk Mengendalikan Hama Boleng *Cylas formicarius* f. Pada Tanaman Ubi Jalar. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang.
- Trisawa, IM, dan IW Laba. (2006). Keefektifan *Beauveria bassiana* dan *Spicaria sp.* terhadap Kepik Renda Lada, *Diconocoris hewetti* (Dist.) (Hemiptera Tingidae). *Bul. Penel. Tanaman Rempah dan Obat*. 17(2):99-106.
- Trizelia, Martinius, Reffinaldon, Yenny L. Fadly S, P. (2020). Colonization of *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill on chili (*Capsicum annum*) and its effect on populations of *Myzus persicae*. *Journal of Biopesticides*, 13(1):40-46.
- Trizelia. (2005). Cendawan Entomopatogen *Beauveria bassiana*: Keragaman Genetik, Karakterisasi Fisiologis dan Virulensinya Terhadap *Crocidolomia pavonana*. [Disertasi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Turnip A., Dirky. P. Runtubo, dan Daniel Lantang. (2018). Uji Efektivitas Cendawan *Beauveria bassiana* dan Waktu Aplikasi Terhadap Hama *Spodoptera litura* Pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassicajuncea*) Universitas Cenderawasih, Jayapura. *Jurnal Biologi Papua*, 10 (1), 26-31.
- Vengateswari, G., Arunthirumeni, M., and Shivakumar, M. S. (2020). Effect of food plants on *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) larvae immune and antioxidant properties in response to *Bacillus thuringiensis* infection. *Toxicology Reports*, 7, 1428–1437.
- Wahyudi, P. (2008). Enkapsulasi propagul cendawan entomopatogen *Beauveria bassiana* menggunakan alginat dan pati jagung sebagai produk mikoinsektisida. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 6(2):51-56.
- Widia S, dan Dwi Monica. (2021). Biologi *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tiga Jenis Pakan Daun Tanaman. Universitas Andalas. Padang.
- Zibae, I., Bandani, A. R., and Sendi, J. J. (2013). Pathogenicity of *Beauveria bassiana* to Fall Webworm (*Hyphantria cunea*) (Lepidoptera: Arctiidae) on Different Host Plants. In *Plant Protect. Sci* 49(4).