

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios G. N. 2005. Plant Pathology. 5th ed. Elsevier Academic Press, London.
- Alves A., Correia, A. C., Crous, P. W., Philips, A. J. 2008. Morphological and molecular data reveal cryptic speciation in *Lasiodiplodia theobromae*. Researchgate.
- Anderson M., Handry R. D., Amanupunyo. Wilhelmina R. 2014. Kerusakan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Akibat Penyakit Penting Di Kecamatan Taniwel Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal Budidaya Pertanian. 10 (1):6-9.
- Aziz A. I., Rosmana A., Dewi V. S. 2013. Pengendalian Penyakit Hawar Daun *Phytophthora* pada Bibit Kakao dengan *Trichoderma asperellum*. Jurnal Fitopatologi Indonesia. 9 (1):15-20.
- Barr M. E., 1987. Prodrumus to Class Loculoasco mycetes. Amherst, Massachusetts: Published by the aouthor.
- Benitez T., Rinccn A. M., Limon M. C., Codon A. C., 2004. Biocontrol Mechanisms of *Trichoderma strains*. International Microbiology. 7 (4):249-260.
- Cabi. 2011. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/9631#toidentity>
- Christoporos, Rosmini. 2020. PKM Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Peningkatan Produktivitas dan Pengelolaan Hama dan Penyakit Tanaman Kakao Berbasis Kearifan Lokal. Jurnal Abditani. 3 (1):5-13.
- Defitri Y. 2019. Intansitas Beberapa Penyakit Utama pada Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Desa Betung Kecamatan Kumpeh Ilir. Jurnal Media Pertanian. 4 (2):81-87.
- Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan. 2021. Statistik Kakao Indonesia 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Djarmiko, H. A., Rohadi S. S. 1997. Efektivitas *Trichoderma harzianum* Hasil Perbanyakan dalam Sekam Padi dan Bekatul Terhadap Patogenisitas *Plasmodiophora brassicae* pada Tanah Latosol dan Andosol. Majalah Ilmiah UNSOED, Purwokerto. 2 (23):10-22.
- FAOSTAT 2022. Crops and livestock products: cacao. FAO Unitd Nations. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Ferhanandi B. W., Novita K. I. 2022. Karakteristik Morfologi dan Anatomi Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) yang Tumbuh pada Ketinggian Berbeda. Lentera Bio. 11 (2):310-325.
- Firmansyah M. A., Hafiz T., Basrudin. 2024. Uji Patogenisitas dan Identifikasi Cendawan Penyebab Busuk Akar pada Pohon Ketapang Kencana (*Terminalia mantaly*). Jurnal Hutan Tropis. 12 (3):387-397.
- Haleem R. 2012. Identification and Pathogenicity of *Botryoshaeria parva* Associated with Grapevine Decline in Kurdistan Region Iraq. Journal of Acta Agrobotanica. Vol 65: 71-78.
- Harman G. E., Howell C. R., Viterbo A., Chet I., Lorito M. 2004. *Trichoderma* species opportunistic, avirulent plant symbionts. Nature Review Microbiology. 2 (1):43-56.
- Herlinda S., Utama M. D., Pujiastuti Y. 2006. Kerapatan dan Viabilitas Spora *Beauveria bassiana* (Bals.) akibat Subkultur dan Pengayaan Media, serta Virulensinya terhadap Larva *Plutella xylostella* (Linn.). Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika. 6(2):70-78.
- Hidayah M. Anwar M. Hidayati E. 2022. Analisis Kelayakan Usaha Tani Kakao (*Theobroma cacao* L.) di

- Kecamatan Wanasaba. Jurnal Agri Rinjani. 2 (2):73-78.
- Juliasih 2023. Budidaya Kakao (*Theobroma cacao* L.) Di Cau Chocolates Bali.
- Kumar G., Sarma B. K. 2016. Ecofriendly management of soil borne plant pathogens through plant growth promoting rhizobacteria. SATSA Mukhapatra Annual Technical Issue. Vol 20. 167-171.
- Kumawat, Narendra. 2017. Role of Biofertilizers in Agriculture. Popular Kheti. Vol 5.63-66.
- Lehar L. 2012. Pengujian Pupuk Organik Agen Hayati (*Trichoderma* sp.) terhadap pertumbuhan kentang (*Solanum tuberosum* L.) Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 12 (2):115-124.
- Lopes U. V., Monteiro W. R., Pires J. L., Clements D., Yamada M. M., Gramacho K. P. 2011. Cacao breeding in Bahia, Brazil: strategies and results. Crop Breeding Application Biotechnology. Vol 11:73-81.
- Marshner P. 2012. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. 3rd ed. Academic Press, London.
- Minifie B. W. 1970. Chocolate Cacao and Confectionery. Great Britain at the Pitman Press, Bath, London.
- Morsy E. M., Abdel-Kader, M. M., El-Mougy N. S. 2015. Biological Control of Root Rot of Cacao Caused by *Lasiodiplodia* spp. using *Trichoderma* species. Plant Pathology Journal. 14 (4):183-190.
- Munoz M. S., Cortina J. R., Vailant F. E., Parra S. E. 2019. An Overview Of The Physical and Biochemical Transformation Of Cacao Seed To Bean and Chocolate: Flavor Formation. 60 (10): 1593-1613.
- Mvondo N. D., Ambang Z., Manga E. F., Moutock F., Kone N. A., Ndogho P. A. 2018. Investigation About Dieback in Cacao Orchards in The Bimodal Humid Forest Zone in Cameroon. American Journal of Innovative Research and Applied Sciences ISSN. 2429-5396.
- Perkebunan D. J. 2016. Statistik Perkebunan Indonesia Kakao. 2015-2017. Jakarta, Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Phillips A. J. L., Alves A., Abdollahzadeh J., Slippers B., Wingfeld M. J., Groenewald J. Z., Crous P. W. 2013. The Botryosphaeriaceae: Genera and Species Known From Culture. Study Mycol. Vol 76: 51-167.
- Ploetz R. C. 2003. Diseases of Tropical Perennial Crops: Challenging Problems in Diverse Environments. Plant Disease. 87 (9): 1006-1021.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Kakao. Bogor. Hal 10-21.
- Putra S. Y., Ferry R., Harni. 2022. Pengendalian Penyakit Busuk Buah Kakao menggunakan *Trichoderma viride* dan Pupuk Kalium. Jurnal Kultivasi. 21 (2):173-180.
- Riono Yoyon. 2020. Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) dengan Berbagai Pemberian Dosis Serbuk Gergaji pada Varietas (Bundo-F1) Di Tanah Gambut. Jurnal Selodang Mayang. Vol 6. No 3.
- Rori s. S., Manengkey G. S., Salaki C. L., Rante C. S. 2014. Insidensi dan Severitas Penyakit Bercak Daun pada Tanaman Kacang Tanah Di Desa Lowian dan Satu Kecamatan Maesaan Kabupaten Minahasa Selatan. In COCOS. Vol 4. No 6.
- Rosmana A., Sjam S., Dewi V. S., Asman A., Fhiqrah M. 2022. Root and Collar Rot Disease: A New Threat

- to Young Cacao (*Theobroma cacao* L.) Plants in Sulawesi, Indonesia. *Australasian Plant Pathology*. 51 (5):475-482.
- Rubiyo, Siswanto. 2012. Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Indonesia. *Buletin RISTRI* 3 (1): 33-48.
- Sangadji N. N., Lihawa M. Husain I., Iswati R. 2023. Efektifitas Arang Tempurung untuk Mengendalikan Penyakit Kanker Batang Kakao (*Phytophthora palmivora*). *Jurnal Agroteknotropika*. 12 (1): 34-4
- Sari P., Utari E., Praptiningsih Y., Maryanto. 2015. Karakteristik Kimia Sensori dan Stabilitas Polifenol Minuman Coklat Rempah. *Jurnal Agroteknologi*. Vol 09. No 01.
- Schuster A., Schmoll M. 2010. Biology and Biotechnology of *Trichoderma*. *Applied Microbiology and Biotechnology*. 87. 787-799.
- Selvia F., Lukman H., Susanna S. 2024. Keefektifan *Trichoderma asperellum* dari Sumber Berbeda Terhadap *Colletotrichum* sp. Penyebab Penyakit Antraknosa pada Tomat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol 9, No 2.
- Siregar T., Riyadi S., Nuraeni L. 2014. *Budidaya Coklat (Penebar Swadaya, Jakarta)*.
- Sriram S., Savitha M. J., Rohini H. S., Jalali S. K. 2013. The Most Widely Used Fungal Antagonist for Plant Disease Management in India, *Trichoderma viride* is *Trichoderma asperellum* as confirmed by Oligonucleotide barcode and Morphological Characters. *Current Science* 104 (10): 1332-1340.
- Sumarna Y. 2008. Pengaruh Media Terhadap Pertumbuhan Benih dan Bibit Tumbuhan Pohon Wangi (*Melaleuca bracteata* Linn.) . *Jurnal Info Hutan*. 5 (1):63-69.
- Tambunan E. R. 2009. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada Media Tumbuh Sub Oil dengan Aplikasi Kompos Limbah Pertanian dan Pupuk Anorganik. Tesis. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Tyasmoro S. Y., Paramyta N. P., Akbar S. 2021. *Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan*. Malang: UB Press.
- Vinale F., Sivasithamparam K., Ghisalberti E. L., Woo S. L., Nigro M., Marra R., Lombardi N., Pascale A., Ruocco M., Lanzuise S., Lorito M. 2008. *Trichoderma* Plant Pathogen Interactions. *Soil Biology and Biochemistry*. 40 (1): 1-10.
- Wang H., Zhang R., Duan Y., Jiang W., Chen X., Shen X., Yin C., Moa Z. 2021. The Endophytic Strain *Trichoderma asperellum* 62-2: An Efficient Biocontrol Agen Against Apple Replant Disease in China and a Potensial Plant Growth Promoting Fungus. *Jurnal of Fungi*. Vol 7. No 12.
- Weihan R. A., Saidi A. B., Andriani D., Rismon. 2023. Pengaruh Media Tanam dan ZPT Alami Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) *Science*. 5 (1): 23-33.
- Wu Q., Sun R. N. M., Yu J., Li Y., Yu C., Dou K., Ren J., Chen J. 2017. Identification of a Novel Fungus, *Trichoderma asperellum* GDFS1009, and Comprehensive Evaluation of its Biocontrol Efficacy. *Plos One*. 12 (6): 1-20.