DAFTAR PUSTAKA

Andari, N. N. A., Safitri, I., dan Rahmah, S. 2020. Pengaruh Masa Inkubasi Biakan *Trichoderma sp* Terhadap Kerapatan

Spora Dan Viabilitasnya. Jurnal Mitra Sains. 8(1): 65-74.

Budi, S., Setiawan, A., dan Susanto, H. (2021). Tantangan dan strategi pengelolaan perkebunan kelapa sawit berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(2), 145–153.

Darotin, T., Sulistyowati, L., dan Cholil, A. 2024. Perbanyakan Agen Pengendali Hayati pada Media Jagung dan Beras untuk Pertumbuhan Trichoderma spp. Jurnal Biosains Medika. 8(5): 120-132.

Fitriani, A., Kusuma, R., dan Hidayat, R. (2023). Pengaruh porositas dan aerasi substrat padat terhadap pembentukan konidiofor jamur antagonis. *Jurnal Mikrobiologi Terapan*, 11(2), 78–86.

Food and Agriculture Organization [FAO]. (2018). *Oil crops and vegetable oils market developments*. FAO Market Reviews.

Gusnawaty, H. S., Taufik, M., dan Lazuardi, M. A. 2017. Efektivitas Media Lokal untuk Perbanyakan *Trichoderma sp*. Jurnal Agroteknos. 7(2): 55-62.

Gusnawaty, H. S., Taufik, M., Triana, L., dan Asniah. (2017). Pemanfaatan limbah pertanian sebagai media perbanyakan *Trichoderma* sp. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 13(4), 135–142.

Gusti, R., Yulia, E., dan Widiantini, F. (2020). Potensi limbah pertanian dan perkebunan sebagai media tumbuh agens hayati *Trichoderma* spp. *Jurnal Agrikultura*, 31(2), 105–112.

Haristia, R., Fitriani, A., dan Suwahyono, U. (2021). Optimasi perbanyakan masal agen hayati *Trichoderma* sp. pada media padat berbasis beras. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(2), 85–93.

Haristia, R., Yulia, E., dan Widiastuti, A. 2021. Pemanfaatan Beras Sebagai Media Perbanyakan Jamur Antagonis. Jurnal Proteksi Tanaman. 5(1): 12-18.

Harman, G. E., Howell, C. R., Viterbo, A., Chet, I., dan Lorito, M. 2016. *Trichoderma Species Opportunistic, Avirulent Plant Symbionts. Nature Reviews Microbiology.* 2(1): 43-56.

Haryadi, D., Santosa, S., dan Pujianto. 2017. Karakteristik Nutrisi Limbah Kulit Buah Kakao Sebagai Media Tumbuh Mikroba. Jurnal Industri Hasil Perkebunan. 12(1): 25-34.

Haryadi, H., Wibowo, A., dan Rahayu, S. (2017). Karakterisasi nutrisi limbah kulit kakao sebagai bahan baku substrat padat pembiakan mikroba. *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*, 4(2), 75–82.

Hasanah, U., Rahayu, T., dan Fitriani, A. (2022). Efektivitas media sintetis dan semi-sintetis terhadap pertumbuhan miselium *Trichoderma* spp. *Jurnal Mikrobiologi Indonesia*, 17(2), 102–109.

Hidayat, R., dan Fitriani, A. (2023). Pengaruh pH dan kelembapan substrat padat terhadap kecepatan pertumbuhan vegetatif jamur antagonis. *Jurnal Mikrobiologi Terapan*, 11(1), 18–25.

Hidayat, R., dan Kusuma, R. (2020). Karakteristik gelatinisasi pati jagung dan dampaknya terhadap tekstur media biakan padat. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(1), 32–40.

Hushiarian, R. dan Yusof, N. A. 2019. *Basal Stem Rot of Oil Palm: Biology and Control. Journal of Plant Diseases and Protection*. 126(1): 1-12.

Hushiarian, R., dan Yusof, N. A. (2019). Basal stem rot disease in oil palm: Detection and control strategies. *Plant Pathology Journal*, 35(3), 195–208.
Jurnal Fitopatologi Indonesia, 15(1), 25-33. Putri, Y. M. D. dan Hartini. 2024. Analisa Pertumbuhan Isolat Cendawan *Trichoderma sp.* pada Berbagai Media Tumbuh Selektif. Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian Manokwari. 5(1): 1152.
Kurniawan, A., Saputra, H., dan Lestari, D. 2025. Analisis Nutrisi Media Alternatif untuk Kecepatan Tumbuh Cendawan. Jurnal Mikologi Indonesia. 9(1): 40-50.
Kurniawan, A., Suwahyono, U., dan Agustin, S. (2020). Laju pertumbuhan vegetatif *Trichoderma* spp. pada berbagai sumber karbohidrat sederhana. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 16(1), 22–29.
Laksana, B., Putri, E., dan Handayani, S. (2023). Analisis kelayakan ekonomi penggunaan media organik untuk produksi agen hayati skala komersial. *Jurnal Agribisnis dan Industri Pertanian*, 8(1), 50–58.
Mufida, A., Rahmawati, A., dan Hastuti, U. S. (2023). Efektivitas pemanfaatan limbah sekam padi sebagai media perbanyakan jamur *Trichoderma harzianum*. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 10(1), 25–32.
Mufida, A., Wijaya, I., dan Hasanah, N. 2023. Pemanfaatan Limbah Pertanian (Sekam Padi dan Tongkol Jagung) sebagai Media Tumbuh Trichoderma. Jurnal Agroteknologi. 17(2): 88-96.
Naher, L., Yusuf, U. K., Ismail, A., Tan, S. G., dan Mondal, M. M. A. 2015. *Ganoderma boninense: Disease Management in Oil Palm. International Journal of Agriculture and Biology.* 17(3): 421-430.
Nasution, A., Hanapi, S., dan Sari, D. 2020. Produksi Inokulum Trichoderma pada Berbagai Media Limbah Organik. Jurnal Fitopatologi Indonesia. 16(2): 45-54.
Novianti, S. 2018. Pemanfaatan Serbuk Gergaji sebagai Media Tumbuh Jamur. Jurnal Sains Terapan. 4(1): 22-30
Nurhayati, N. (2021). Potensi senyawa bioaktif limbah pertanian sebagai biostimulan dan agen antimikroba alami. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(1), 45–53.
Nurhayati. 2021. Peran Saponin Kulit Kakao dalam Menekan Kontaminan Media Tumbuh. Jurnal Bioteknologi Pertanian. 6(2): 77-85.
Nusaibah, N., Giyanto, G., Dadang, D. (2019). Mekanisme Antagonis Trichoderma spp. terhadap Jamur Patogen Rigidoporus microporus pada Tanaman Karet.
Pratama, A. Y., Suwahyono, U., dan Agustin, S. (2022). Aktivitas enzim selulase dan xilanase *Trichoderma* spp. pada substrat kaya serat. *Jurnal Mikrobiologi Indonesia*, 17(1), 40–48.
Putri, E., dan Handayani, S. (2022). Daya simpan dan viabilitas konidia *Trichoderma* sp. pada media pembawa berbasis biji-bijian. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(2), 115–123.
Rahmat, H., Setiswan, A., dan Budi, S. (2022). Modifikasi struktur fisik substrat padat untuk meningkatkan sirkulasi udara pada produksi spora *Trichoderma*. *Jurnal Teknik Pertanian*, 11(3), 201–209.
Rahmiyah, M., Taufik, M., dan Gusti, R. 2023. Media Alternatif Perbanyakan Trichoderma sp. dari Berbagai Jenis Limbah Sebagai Agen Pengendali Hayati. Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. 30(2): 145-155.

Rini, C. S. dan Suryanto, D. 2016. Nutrisi Esensial pada Media Organik untuk Pertumbuhan Miselium *Trichoderma*. Jurnal Biologi Tropis. 16(1): 10-19.

Sari, D. N. dan Puspita, F. 2020. Aktivitas Enzim Selulolitik Trichoderma pada Media Limbah Perkebunan. Jurnal Agrotek. 8(3): 210-220.

Sari, D. P., dan Puspita, F. (2020). Induksi aktivitas enzim lignoselulolitik *Trichoderma* spp. pada media limbah perkebunan. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 16(3), 110–118.

Sari, P., Yunita, E., dan Rahmawati, D. 2019. Karakteristik Media Jagung dan Dedak dalam Sporulasi Jamur Antagonis. Jurnal Mikrobiologi Terapan. 2(2): 60-68.

Setyowati, E., Agustin, S., dan Pratama, A. Y. (2022). Dampak proses sterilisasi basah terhadap sifat fisikokimia biji-bijian sebagai media perbanyakan mikroba. *Jurnal Sains Pertanian*, 30(1), 45–52.

Siddiqui, Y., Meon, S., Ismail, M. R., dan Rahmani, M. (2018). Bio-efficiency of biocontrol agents against *Ganoderma boninense* in oil palm. *Crop Protection*, 106, 112–120.

Siddiqui, Y., Meon, S., Ismail, R., dan Rahmani, M. 2018. *Risks of Chemical Fungicides and Sustainable Alternatives for Ganoderma Control. Journal of Cleaner Production*. 180: 120-135.

Sood, M., Kapoor, D., Kumar, V., Sheteiwy, M. S., Ramakrishnan, M., Landi, M., Araniti, F., & Sharma, N. (2020). *Trichoderma: A Beneficial Antagonist against Plant Pathogens. Plants (Basel, Switzerland)*, 9(10), 1312. https://doi.org/10.3390/plants9101312.

Suanda, I. W. (2021). Potensi Jamur Trichoderma sp. Sebagai Agen Pengendali Hayati Patogen Tular Tanah. Jurnal Pendidikan Biologi, 6(2), 112-118.

Suryadi, Y., Machmud, M., dan Kadir, T. S. (2021). Karakteristik fisiologis dan produksi biomassa *Trichoderma* spp. pada berbagai jenis substrat padat. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 17(3), 98–106.

Suryanto, D., Munir, E., dan Yurnaliza. 2020. Pemanfaatan Lignoselulosa sebagai Substrat Produksi Agens Hayati secara Massal. Jurnal Teknologi Pertanian. 21(3): 175-185.

Susila, W. R., dan Setiawan, A. (2019). Kontribusi sektor kelapa sawit terhadap perekonomian Indonesia dan prospek pengembangannya. *Jurnal Kebijakan Pertanian*, 17(1), 15–28.

Sutrisno, E., dan Rahayu, T. (2019). Pengaruh aerasi dan tekstur media padat terhadap kecepatan pertumbuhan miselium jamur pengendali hayati. *Jurnal Sains Pertanian*, 27(2), 88–95.

Utami, R., Fitriani, A., dan Suwahyono, U. (2021). Standarisasi kerapatan spora *Trichoderma* spp. untuk formulasi agens hayati padat. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 9(3), 140–148.

Vinale, F., Sivasithamparam, K., Ghisalberti, E. L., Marra, R., Woo, S. L., dan Lorito, M. 2018. *Trichoderma-Plant-Pathogen Interactions. Soil Biology and Biochemistry*. 120: 1-10.

Wahyudi, A., Santoso, S., Rahayu, T. (2022). Aplikasi Trichoderma sp. sebagai Biostimulan untuk Meningkatkan Pertumbuhan Vegetatif dan Ketahanan Tanaman Hortikultura. Jurnal Agroteknologi Indonesia, 7(1), 45-52.

Wibowo, A., Haryadi, H., dan Rahayu, S. (2021). Kandungan nutrisi dan efektivitas biji-bijian sebagai substrat utama perbanyakan agens hayati. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 17(1), 12–20.

Widiati, R., Djauhari, S., dan Martosudiro, M. 2022. Karakteristik Jagung sebagai Media Produksi Spora *Trichoderma sp*. Jurnal Produksi Tanaman. 10(1): 33-41.

Widiati, R., Suryanto, D., dan Prasetyo, E. (2022). Efektivitas biji jagung dan beras sebagai substrat perbanyakan jamur antagonis *Trichoderma* spp. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 18(3), 112–120.

Zhang, L., Wang, Y., Liu, X., dan Chen, J. (2025). Antagonistic mechanisms of *Trichoderma yunnanense* against soil-borne fungal pathogens. *Biological Control*, 188, 105–115.

Zhang, S. L. dan Liu, P. G. 2017. Morphological Characteristics of *Trichoderma yunnanense from Yunnan Province. Mycology Journal*. 8(4): 250-260.