

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Islam, W., Shabbir, A., Khan, K. A., Ghramh, H. A., Huang, Z., & Lu, G. D. (2019). Plant defense against fungal pathogens by antagonistic fungi with *Trichoderma* in focus. *Microbial pathogenesis*, 129, 7-18.
- Agrios, G. N. (2005). *Plant Pathology* (3<sup>rd</sup> edn.).
- Agustina, D., Triasih, U., Dwiastuti, M. E., & Wicaksono, R. C. (2019). Potensi jamur antagonis dalam menghambat pertumbuhan jamur *Botryodiplodia theobromae* penyebab penyakit busuk batang pada tanaman jeruk. *Jurnal Agronida*, 5(1), 1-6.
- Aji, O. R., Sari, A. K., & Putri, D. A. (2022). Isolasi dan uji aktivitas antagonisme jamur endofit tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) terhadap *Fusarium oxysporum*. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 10-17.
- Al-ani, L. K. T., & Albaayit, S. F. A. (2018). Antagonistic of some *Trichoderma* against *Fusarium oxysporum* sp. f. cubense tropical race 4 (FocTR4). *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, (2), 35-38.
- Alfizar, A., Marlina, M., & Susanti, F. (2013). Kemampuan antagonis *Trichoderma* sp. terhadap beberapa jamur patogen in vitro. *Jurnal Floratek*, 8(1), 45-51.
- Amalia, A. N., & Elviantari, A. (2023). Eksplorasi Dan Isolasi *Trichoderma* spp. Pada Rizosfer Kopi Robusta di beberapa Kecamatan Sumbawa. *BIOMARAS: Journal of Life Science and Technology*, 1(1), 13-20.
- Amalia, N. (2022). *Uji antagonistik cendawan Trichoderma harzianum, Gliocladium sp. dan Aspergillus sp. terhadap Botryodiplodia theobromae asal jeruk siam secara In Vitro* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Amaria, W., Harni, R., & Samsudin, S. (2015). Evaluasi jamur antagonis dalam menghambat pertumbuhan *Rigidoporus microporus* penyebab penyakit jamur akar putih pada tanaman karet. *J. Tanam. Ind. Dan Penyegar*, 2(1), 51-60.
- Barnett, H. L., & Hunter, B. B. (1972). *Illustrated genera of imperfect fungi*.
- Berlian, I., Setyawan, B., & Hadi, H. (2013). Mekanisme antagonisme *Trichoderma* spp. terhadap beberapa patogen tular tanah. *Warta perkaretan*, 32(2), 74-82.
- Chrisnawati, C., SUDJIJO, S., MARLEN, L., & NASRUN, N. (2017, May). Evaluation of *Pseudomonas fluorescens* antagonist to control fusarium wilt disease on tomato. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 3(2), 273-277.
- Cooney, J. M., Lauren, D. R., & di Menna, M. E. (2001). Impact of competitive fungi on trichothecene production by *Fusarium graminearum*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 49(1), 522-526.
- De Lamo, F. J., & Takken, F. L. (2020). Biocontrol by *Fusarium oxysporum* using endophyte-mediated resistance. *Frontiers in Plant Science*, 11, 37.

- Dennis, C., & Webster, J. (1971). Antagonistic properties of species-groups of Trichoderma: I. Production of non-volatile antibiotics. *Transactions of the British Mycological Society*, 57(1), 25-IN3.
- Diana, N. (2018). *Identifikasi Jamur Rhizopus sp pada Buah Pepaya Jingga (Carica papaya L.)* (Doctoral dissertation, STIKES Insan Cendekia Medika Jombang).
- Domsch, K. H., Gams, W., & Anderson, T. H. (1980). *Compendium of soil fungi*. Volume 1.
- Dotulong, G., Umboh, S., & Pelealu, J. (2019). Uji toksisitas beberapa fungisida nabati terhadap penyakit layu *Fusarium* (*Fusarium oxysporum*) pada tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) secara In Vitro (Toxicity Test of several Biofungicides in controlling *Fusarium* wilt (*Fusarium oxysporum*) in Potato Plants (*Solanum tuberosum* L.) by In Vitro). *Jurnal Bios Logos*, 9(2), 91-101.
- Edel-Hermann, V., & Lecomte, C. (2019). Current status of *Fusarium oxysporum* formae speciales and races. *Phytopathology*, 109(4), 512-530.
- Fahdila, S. (2019). *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit pada Akar Cabai (Capsicum annum L.) Untuk Menghambat Pertumbuhan Jamur (Fusarium oxysporum)* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Fazil, M., Chamzurni, T., & Sriwati, R. (2018). Aplikasi beberapa bentuk formulasi *Trichoderma* spp dalam mengendalikan penyakit layu *Fusarium* pada tanaman tomat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 20-30.
- Freeman, S., Zveibil, A., Vintal, H., & Maymon, M. (2002). Isolation of nonpathogenic mutants of *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* for biological control of *Fusarium* wilt in cucurbits. *Phytopathology*, 92(2), 164-168.
- Gandahusada, S., Ilahude, H. D., & Pribadi, W. (1998). Parasitologi Kedokteran edisi ketiga. *Balai Penerbit FKUI, Jakarta*.
- Gandjar, I., & Rifai, M. A. (1999). *Pengenalan kapang tropik umum*. Yayasan Obor Indonesia.
- Hamdiyati, Y. (2012). Cara membuat slide culture. *Jurnal Bioedukasi*.
- Hartal, H., Misnawaty, M., & Budi, I. (2010). Efektivitas *Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. dalam pengendalian layu *Fusarium* pada tanaman krisan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 12(1), 7-12.
- Hartati, S., Nur'haqi, R. Y., Natawigena, W. D., & Suganda, T. (2022). Potency of yeasts isolated from shallot rhizosphere to control basal rot (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae*) Disease on Shallot. *CROPSAVER-Journal of Plant Protection*, 5(1), 23-32.
- Heriyanto, H. (2019). Kajian pengendalian penyakit layu *Fusarium oxysporum* dengan *Trichoderma* sp. pada tanaman cabai. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(2).
- Huda, N., Imaningsih, W., & Hakim, S. S. (2019). Uji antagonisme kapang endofit tanaman galem (*Melaleuca cajuputi*) terhadap *Colletotrichum truncatum*. *Jurnal Mikologi Indoneisa*, 3(2), 59-74.

- Husaini, A. M., Sakina, A., & Cambay, S. R. (2018). Host–pathogen interaction in *Fusarium oxysporum* infections: where do we stand?. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 31(9), 889-898.
- Hutabalian, M., Pinem, M. I., & Oemry, S. (2015). Uji antagonisme beberapa jamur saprofit dan endofit dari tanaman pisang terhadap *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubens* di laboratorium. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(2), 104451.
- Istifadah, N., Sunarto, T., Kkartiwa, D. E., & Herdiyantoro, D. (2008). Kemampuan kompos plus dalam menekan penyakit layu *Fusarium* (*Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*) pada tanaman tomat. *Agrikultura*, 19(1).
- Jeleń, H., Błaszczyk, L., Chełkowski, J., Rogowicz, K., & Strakowska, J. (2014). Formation of 6-n-pentyl-2H-pyran-2-one (6-PAP) and other volatiles by different *Trichoderma* species. *Mycological Progress*, 13, 589-600.
- Karunasinghe, T. G., Maharachchikumbura, S. S. N., Velazhahan, R., & Al-Sadi, A. M. (2020). Antagonistic activity of endophytic and rhizosphere fungi isolatd from sea Purslane (*Sesuvium portulacastrum*) against *Pythium* damping off of cucumber. *Plant Disease*, 104(8), 2158-2167.
- Kramadibrata, K. (2013). Keanekaragaman glomeromycota di kebun raya baturaden dan sekitarnya di Gunung Slamet. *Berita Biologi*, 12(2), 217-222.
- Murali, M., Naziya, B., Ansari, M. A., Alomary, M. N., AlYahya, S., Almatroudi, A., & Amruthesh, K. N. (2021). Bioprospecting of rhizosphere-resident fungi: Their role and importance in sustainable agriculture. *Journal of Fungi*, 7(4), 314.
- Nazarov, P. A., Baleev, D. N., Ivanova, M. I., Sokolova, L. M., & Karakozova, M. V. (2020). Infectious plant diseases: Etiology, current status, problems and prospects in plant protection. *Acta naturae*, 12(3), 46.
- Ningsih, H., Hastuti, U. S., & Listyorini, D. (2016). Kajian antagonis *Trichoderma* spp terhadap *Fusarium solani* penyebab penyakit layu pada daun cabai rawit (*Capsicum frutescens*) secara in vitro. In *Proceeding Biology Education Conference* (Vol. 13, No. 1, pp. 814-817).
- Noerfitryani, N., & Hamzah, H. (2018). Inventarisasi jenis-jenis cendawan pada rizosfer pertanaman padi. *Jurnal Galung Tropika*, 7(1), 11-21.
- Nurbailis, N., Martinius, M., & Azniza, V. (2014). Keanekaragaman jamur pada rizosfer tanaman cabai sistem konvensional dan organik dan potensinya sebagai agen pengendali hayati *Colletotrichum gloeosporioides*. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 14(1), 16-24.
- Nurdin, E. N. (2021). A study of fungal growth in alternative media of breadfruit (*Artocarpus altilis*) in direct and powder formulations. *Biocelbes*, 15(1), 21-29.
- Nurhuda, M., Inti, M., Nurhidayat, E., Anggraini, D. J., Hidayat, N., Rokim, A. M., & Maryani, Y. (2021). Kajian struktur tanah rizosfer tanaman kacang hijau dengan perlakuan pupuk kandang dan kascing. *Jurnal Pertanian Agros*, 23(1), 35-43.

- Nuryanto, B. (2018). Pengendalian penyakit tanaman padi berwawasan lingkungan melalui pengelolaan komponen epidemik. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 37(1), 1-12.
- Pegg, K. G., Coates, L. M., O'Neill, W. T., & Turner, D. W. (2019). The epidemiology of *Fusarium* wilt of banana. *Frontiers in plant science*, 10, 1395.
- Purwantisari, S., & Hastuti, R. B. (2009). Uji antagonisme jamur patogen *Phytophthora* infestans penyebab penyakit busuk daun dan umbi tanaman kentang dengan menggunakan *Trichoderma* spp. isolat lokal. *Bioma*, 11(1), 24-32.
- Putri, A. Y. (2018). *Uji aktivitas antifungi dan fitokimia metabolit sekunder kapang endofit Trichoderma sp. terhadap kapang patogen Colletotrichum sp. dan Fusarium oxysporum pada tanaman cabai* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Putri, R. A., Nugroho, A. S., & Nurwahyunani, A. (2021). Jenis-jenis tanaman obat di Kebun Raya Baturraden Kabupaten Banyumas. In *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship*, 1(1), 76-91.
- Ramadhina, A., Ramadhina, A., Lisnawita, L., & Lubis, L. (2013). Penggunaan jamur antagonis *Trichoderma* sp. dan *Gliocladium* sp. untuk mengendalikan penyakit layu fusarium pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(3), 95317.
- Ratnasari, J. K., & Isnawati, R. E. (2014). Uji antagonis cendawan agens hayati terhadap cendawan *Cercospora musae* penyebab penyakit sigatoka secara in vitro. *Lenterabio*, 3(2), 129-135.
- Reino, J. L., Guerrero, R. F., Hernandez-Galan, R., & Collado, I. G. (2008). Secondary metabolites from species of the biocontrol agent *Trichoderma*. *Phytochemistry Reviews*, 7, 89-123.
- Ristiari, N. P. N., Julyasih, K. S. M., & Suryanti, I. A. P. (2019). Isolasi dan identifikasi jamur mikroskopis pada rizosfer tanaman jeruk siam (*Citrus nobilis* Lour.) di Kecamatan Kintamani, Bali. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(1), 10-19.
- Ristiari, N. P. N., K. S. M. Julyasih., dan I. A. P. Suryanti. 2018. Isolasi dan identifikasi jamur mikroskopis pada rizosfer tanaman jeruk siam (*Citrus nobilis* Lour.) di Kecamatan Kintamani, Bali. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(1), 10 – 19.
- 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.
- Safitri, N., Martina, A., & Roza, R. M. (2019). Antagonistic test of Riau local fungal isolates against some pathogenic in cultivated plants. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 12(2), 124-132.
- Sastrahidayat, I. R., Djauhari, S., Prasetya, B., & Saleh, N. (2011). Biocontrol of damping-off disease (*Sclerotium rolfsii* Sacc.) using Actinomycetes and

- VAM fungi on soybean and impact to crop production and microorganism diversity in rhizosphere zone. *International Journal of Academic Research*, 3(6).
- Semangun, H. 2001. *Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal.247 – 251.
- Shahid, M., Srivastava, M., Sharma, A., Kumar, V., Pandey, S., & Singh, A. (2013). Plant Pathology & Microbiology. *Plant Pathol Journal*, 4(10), 204.
- Shahriar, S. A., Islam, M. N., Chun, C. N. W., Kaur, P., Rahim, M. A., Islam, M. M., & Siddiquee, S. (2022). Microbial metabolomics interaction and ecological challenges of *Trichoderma* species as biocontrol inoculant in crop rhizosphere. *Agronomy*, 12(4), 900.
- Simangunsong, R., Rahmawati, R., & Mukarlina, M. (2019). Isolasi dan Identifikasi Jamur Rizosfer dari Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Desa Bemban, Kecamatan Sungai Kakap, Pontianak. *Protobiont*, 8(3).
- Soesanto, L. (2022). *Kompendium Penyakit-Penyakit Tanaman Kedelai*. Bumi Aksara.
- Sudantha, M., & Abadi, A. L. (2007). Identifikasi jamur endofit dan mekanisme antagonisnya terhadap jamur *Fusarium oxysporium* pada tanaman vanilla.
- Sudirman, A., Sumardiyono, C., & Widyastuti, S. M. (2011). Pengendalian hayati penyakit layu *Fusarium* Pisang (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*) dengan *Trichoderma* sp. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 17(1), 31-35.
- Sugianto, S. K., Shovitri, M., & Hidayat, H. (2019). Potensi rizobakteri sebagai pelarut fosfat. *Jurnal sains dan seni ITS*, 7(2), 71-74.
- Summerell, B. A. (2019). Resolving *Fusarium*: Current status of the genus. *Annual review of phytopathology*, 57, 323-339.
- Supriyanto, A., Priyatmojo, & T. Arwiyanto. 2011. Uji penggabungan PGPF dan *Pseudomonas putida* strain PF-20 dalam pengendalian hayati busuk lunak lidah buaya di tanah gambut. *Jurnal Hama & Penyakit Tumbuhan Tropika*. 11(1) : 11-21
- Sutarman, S. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Tanaman*.
- Syahidah, R. N. (2023). *Kelimpahan Dan Keragaman Jamur Rizosfer Pada Tanaman Meniran (Phyllanthus Niruri L.) di Berbagai Variasi Dosis Pupuk Urea* (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Syahputra, M. H., Anhar, A., & Irdawati, I. (2017). Isolasi *Trichoderma* spp. dari Beberapa Rizosfer Tanaman Padi Asal Solok (Isolation *Trichoderma* spp. from Seme Rhizosphere Rice Plants Solok). *Berkala Ilmiah Bidang Biologi*, 1(2), 97-105.
- Takken, F., & Rep, M. (2010). The arms race between tomato and *Fusarium oxysporum*. *Molecular plant pathology*, 11(2), 309-314.
- Thambugala, K. M., Daranagama, D. A., Phillips, A. J., Kannangara, S. D., & Promputtha, I. (2020). Fungi vs. fungi in biocontrol: An overview of fungal antagonists applied against fungal plant pathogens. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 10, 604923.



- Ting, A. S. Y., Mah, S. W., & Tee, C. S. (2010). Identification of volatile metabolites from fungal endophytes with biocontrol potential towards *Fusarium oxysporum* F. sp. *cubense* race 4. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 5(2), 177-182.
- Utami, U., & Mujahidin, A. (2020). Uji antagonisme beberapa fungi endofit pada tanaman kentang terhadap *Fusarium oxysporum* secara in vitro. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, 2(1), 18-25.
- Wang, J., Liao, L., Wang, G., Liu, H., Wu, Y., Liu, G., & Zhang, C. (2022). N-induced root exudates medium the rhizosphere fungal assembly and affect species coexistence. *Science of the Total Environment*, 804, 150148.
- Webster, J., & Weber, R. (2007). *Introduction to fungi*. Cambridge university press.
- Widnyana, I. K. (2023). Pengantar Ilmu Penyakit Tanaman.
- Wijayanti, K. S. (2018). Pemanfaatan rhizobakteria untuk mengendalikan nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.) pada kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.). *Buletin Tanaman Tembakau, Serat dan Minyak Industri*, 10(2), 90-99.
- Winarto, W., Trizelia, T., & Liswarni, Y. (2019). Antagonistic fungi exploration against root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) from tomato rizosphere. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 5(2), 194-198.
- Wulandari, R., Lesmina, F., Putri, R. S., & Advinda, L. (2022). Isolasi Jamur *Trichoderma* spp. Pengendali Penyakit Tanaman dari Rizosfir Padi (*Oryza sativa*). In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 2, No. 2, pp. 616-622).
- Zuriegat, Q., Zheng, Y., Liu, H., Wang, Z., & Yun, Y. (2021). Current progress on pathogenicity-related transcription factors in *Fusarium oxysporum*. *Molecular Plant Pathology Journal*, 22(7), 882-895.