

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G. N. (2005). *Plant Pathology*. Fifth Edition. USA : Elsevier Academic Press. 922 P.
- Agustina, D., Triasih, U., Dwiastuti, M. E., dan 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.
- Ajith, P. S., and Lakshmidivi, N. (2010). Effect of volatile and non-volatile compounds from *Trichoderma* spp. against *Colletotrichum capsici* incitant of Anthracnose on Bell peppers. *Nature and Science*. 8(9), 265–269.
- Alexopoulos, C. Y and C.W. Mims. 1996. *Introductory Mycology*. Fourth edition John Wiley and Sons. New York.
- Amaria, W., Harni, R., dan Samsudin, S. (2015). Evaluasi Jamur Antagonis dalam Menghambat Pertumbuhan *Rigidoporus microporus* Penyebab Penyakit Jamur Akar Putih pada Tanaman Karet. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*. 2(1), 51-60.
- Asmi, M. J., Rizali, A., dan Wahdah, R. (2022). Uji Ganda 3 Jenis *Trichoderma* terhadap Penyebab Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) secara In Vitro. *Agrotek View*. 5(1), 36–48.
- Badan Pusat Statistik Pertanian. 2021. *Produksi Tanaman Sayuran*. Jakarta
- Berlian, I., Setyawan, B., dan Hadi, H. (2013). Mekanisme Antagonisme *Trichoderma* spp. terhadap Beberapa Patogen Tular Tanah. *Warta Perkaratan*. 32(2), 74-82.
- Chao, W. (2019). Evaluating Effective *Trichoderma* Isolats for Biocontrol of *Rhizoctonia solani* Causing Root rot of *Vigna unguiculata*. *Jurnal of integrative of agriculture*. 18(9), 2072-2079.
- Dewi, N. (2012). *Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang*. Penerbit Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Dennis, C and J. Webster. (1971). Antagonistic Properties of Species Groups of *Trichoderma*. II. Production of Volatile antibiotics. *Trans. Br. Mycol. Soc.* (57): 41-48.
- Dwiastuti, M., Fajri, M., dan Yunimar. (2015). Potensi *Trichoderma* spp . sebagai Agens Pengendali *Fusarium* spp . Penyebab Penyakit Layu pada Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* Dutch.). *Jurnal Hortikultura*. 25(4), 331–339.

- Elita, N., Susila, E., Agustamar, A., dan Rizki, R. (2022). Identifikasi Molekuler *Trichoderma* spp. Indigenous dari Rizosfer Beberapa Varietas Padi Asal Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kota Payakumbuh. *Agroteknika*. 5(1), 1–13.
- Fadhilah, S., Wiyono, S., dan Surahman, M. (2014). Pengembangan Teknik Deteksi Fusarium Patogen Pada Umbi Benih Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) di Laboratorium. *Hortikultura*. 24(2), 171–178.
- Galarza, L., Y. Akagi., K. Takao., C.S. Kim., N. Maekawa., A. Itai., E. Peralta., E. nSantos and M. Kodama. (2015). Characterization of *Trichoderma* Species Isolatd in Ecuador and Their Antagonistic Activities Against Phytopathogenic Fungi from Ecuador and Japan. *Jurnal General Plant Pathology*. 81(3), 201-210.
- Harahap, A. S., Luta, D. A., Sri, D., dan Sitepu, M. B. (2022). Karakteristik Agronomi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dataran Rendah. *Seminar Nasional UNIBA Surakarta*. 287–296.
- Harman GE. 2006. Overview of mechanisms and uses of *Trichoderma* spp. *Phytopathology*. 96(2), 190–194.
- Herliyana, E. N., Jamilah, R., Taniwiryono, D., dan Firmansyah, A. (2013). Uji In-vitro Pengendalian Hayati oleh *Trichoderma* spp . terhadap Ganoderma yang Menyerang Sengon. *Silvikultur Tropika*. 04(3), 190–195.
- Hikmahwati, H., Auliah, M. R., Ramlah, R., dan Fitrianti, F. (2020). Identifikasi Cendawan Penyebab Penyakit Moler Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascolonicum* L.) Di Kabupaten Enrekang. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*. 5(2), 83-86.
- Ibrahim, R., Elfina, Y., dan Dewi, R. (2014). Uji Biofungisida Pelet Berbahan Dasar Pelepah Kelapa Sawit Yang Mengandung Isolat *Trichoderma* spp. Terhadap Jamur *Ganoderma boninense* Pat. Secara *In Vitro*. Universitas Riau.
- Intani, S. (2023). Daya Antagonis *Tricoderma* spp. terhadap *Scelerotium rolfsii* Sacc. Penyebab Penyakit Busuk Batang pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) secara *in vitro*. [Skripsi]. Universitas Andalas, Padang. Sumatera Barat.
- Isniah, U. S., dan Widodo. (2015). Eksplorasi Fusarium Nonpatogen untuk Pengendalian Penyaki t Busuk Pangkal pada Bawang Merah. *Fitopatologi*. 11(Bps 2014), 14–22.
- Jhonson, E.A. (1946). An Improved Slide Culture Techique for The Study and Indentification of Pathogenic Fungi. *Jurnal Bacteriology*, 689-694.

- Kalay, A. M., Talahaturuson, A., dan Rumahlewang, W. (2018). Uji Antagonisme *Trichoderma harzianum* Dan *Azotobacter chroococcum* Terhadap *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii* dan *Fusarium oxysporum* secara in-vitro. *Agrologia*. 7(2), 71-78.
- Kamilasri, L., Sulyanti, E., dan Hamid, H. (2018). Aktivitas Bagian Tumbuhan Sirih Hutan (*Piper aduncum* Linnaeus) yang Berasal dari Lokasi Berbeda dalam Menekan Pertumbuhan *Colletotrichum gloeosporioides* secara *Invitro*. *Jurnal Proteksi Tanaman*. 2(1), 18–27.
- Kannangara, Sagarika. Dharmarathna, dan Jayarathna. (2017). Isolation, Identification and Characterization of *Trichoderma* Species as a Potential Biocontrol Agent against *Ceratocystis paradoxa*. *The Journal of Agricultural Sciences*. 12(1), 1-13.
- Khairul, I., Montong, V. B., dan Ratulangi, M. M. (2018). Uji Antagonisme *Trichoderma* sp. terhadap *Colletotrichum capsici* Penyebab Penyakit Antraknosa pada Cabai Kering Secara In Vitro. *Cocos*. 1(2), 1–8.
- Latifah, A. (2021). Pemanfaatan Beberapa Isolat *Trichoderma harzianum* Sebagai Agen Pengendali Hayati Penyakit Layu Fusarium Pada Bawang Merah In Planta The Use Of Several *Trichoderma harzianum* Isolates As Biocontrol Agent Of Fusarium Wilt On Shallot In Planta. *J Eugenia*. 17(2), 86–95.
- Mubarok, M. S. (2018). Budidaya Bawang Merah Di Lahan Gambut-Badan Litbang Pertanian. Retrieved April 24, 2021.
- Mukarlina, Khotimah, S., dan Rianti, R. (2010). Uji antagonis *Trichoderma harzianum* terhadap *Fusarium* spp. penyebab penyakit layu pada tanaman cabai (*Capsicum annum*) secara in vitro. *Jurnal Fitomedika*. 7(2), 80–85.
- Ningsih, H., Utami, S. H., dan Dwi, L. (2016). Kajian Antagonis *Trichoderma* Spp . terhadap *Fusarium solani* Penyebab Penyakit Layu pada Daun Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Secara In Vitro. *Proceeding Biology Education Conference*. 13(1), 814–817.
- Nurbailis. (2008). Karakterisasi Mekanisme *Trichoderma* spp. Indigenus Rizosfir Pisang untuk Pengendalian *Fusarium oxysporum* f .sp. *cubense* Penyebab Penyakit Layu Fusarium pada Tanaman Pisang. Disertasi Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Pasalo, N. M., Kandou, F. E. F., dan Singkoh, M. F. O. (2022). Uji antagonisme jamur *Trichoderma* sp. terhadap patogen *Fusarium* sp. pada tanaman bawang merah *Allium cepa* isolat lokal tonsewer secara *in vitro*. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*. 13(2), 1–7.

- Purwantisari, S., Priyatmojo, A., Sancayaningsih, R. P., dan Kasiamdari, R. S. (2016). Penapisan Cendawan *Trichoderma* spp. untuk Pengendalian *Phytophthora infestans* secara *in vitro*. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*. 12(3), 96-103.
- Rahmadani, S., . S., dan Rosa, H. O. (2021). Pengujian Dua Belas Isolat *Trichoderma* sp. Asal Lahan Rawa Pasang Surut untuk Menghambat *Fusarium oxysporum* Penyebab penyakit moler pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*. 4(2), 330–336.
- Rahmawati, L. (2019). Efektivitas Pemberian Serbuk Daun Sirsak Terhadap Serangan Layu Fusarium (*Fusarium oxysproum*) pada Tanaman Cabai Besar. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Ramadina, M. 2020. Kemampuan Antagonis Beberapa Isolat *Trichoderma* spp. Terhadap Jamur *Pythium aphanidermatum* Penyebab Busuk Buah pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Secara *In Vitro*. [Skripsi]. Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat.
- Rianti, R. (2010). Uji Antagonis *T. harzianum* Terhadap *Fusarium* spp. Penyebab Penyakit Layu pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) Secara *In Vitro*. [Skripsi]. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Ruswandari,, V. R., Syauqi, A., dan Rahayu, T. (2020). Uji Antagonis Jamur *Trichoderma viride* dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur Patogen *Alternaria porri* Penyebab Penyakit Bercak Ungu pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.), *e-Jurnal Ilmiah Bioscience Tropic*. 5(2), 84-90.
- Sanathan, A., Montong, V. B., and Lengkong, M. (2023). Antagonistic Test of *Trichoderma* sp. against Anthracnose Disease, *Colletotrichum* sp. on Curly Chili *Capsicum annum* L. in the Laboratory. *Jurnal Entomologi Dan Fitopatologi*. 3(1), 15–23.
- Sari, D. P. (2017). Kemampuan Antagonis Beberapa Isolat *Trichoderma* spp. Terhadap Jamur *Colletotrichum gloeosporiodes* Penyebab Antraknosa pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) Secara *in vitro* [Skripsi]. Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat.
- Singh, R., Singh, B. K., Upadhyay, R. S., Rai, Bharat dan Su Lee, Y. 2002. Biological Control of Fusarium Wilt Disease of Pigeonpea. *J. Plant Pathol*. 18(5), 279-283.
- Smith, SN. (2007). An Overview Of Ecological And Habitat Aspects In The Genus *Fusarium* With Special Emphasis On The Soil- Borne Pathogenic Forms. *Plant Pathology Bulletin*. 16, 97-120.

- Soesanto, L. (2013). Pengantar Pengendalian Hayati Penyakit Tanaman. [Edisi Kedua]. Jakarta: Rajawali Press.
- Sundari, A., Khotimah, S., Linda, R., Biologi, P. S., Mipa, F., Tanjungpura, U., Prof, J., dan Nawawi, H. H. (2014). Daya Antagonis Jamur *Trichoderma* sp. Terhadap Jamur *Diplodia* sp. Penyebab Busuk Batang Jeruk Siam (*Citrus nobilis*). *J Protobiont.* 3(2), 106–110.
- Suriani, N. (2011). Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Sutejo A. M., A. Priyatmojo, dan A. Wibowo. 2008. Identifikasi Morfologi Beberapa Spesies Jamur Fusarium. *Perlindungan Tanaman Indonesia.* 14(1), 7- 13.
- Syawal, Y. (2019). Budidaya Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Dalam Polybag Dengan Memanfaatkan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Pada Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya.* 7(1), 26, 671–677.
- Tjitrosoepomo, G. (2010). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. UGM Press. Yogyakarta.
- Tondok ET. 2001. Twisting disease caused by *Fusarium oxysporum* on shallot (*Allium cepa* L. var. agregatum G. Don.) in Indonesia. [thesis]. Jerman (DE): Institute of Plant Protection, Faculty of Agriculture, George-August University Geottingen, Germany.
- Udiarto, B., Setiawati, W., dan Suryaningsih, E. (2005). Pengenalan hama dan penyakit pada tanaman bawang merah dan pengendaliannya. Panduan teknis ptt bawang merah no.2. Bandung, ID: Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA).
- Umrah. T, Anggraeni, RR, Esyanti, INP dan Aryantha. (2009). Antagonitas dan Efektivitas *Trichoderma* sp. Dalam menekan Perkembangan *Phytophthora palmivora* pada Buah Kakao. *Agroland.* 16(1), 9-16.
- Wahyuni, S. H. (2018). Potensi *Trichoderma viride* dalam Menekan Serangan *Sclerotium rolfsii* pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agrotek Lestari.* 5(1), 51-57.
- Watanabe, T. 2002. *Pictorial Atlas of Soil and Seed Fungi Morphologies of Cultured Fungi and Key to Species.* GRC Press LLC.U.S.A.
- Wiyatiningsih, S., 2003. Kajian Asosiasi *Phytophthora* sp. dan *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* Penyebab Penyakit Moler pada Bawang Merah. *Mapeta.* 5, 1-6
- Wu Q., Sun R., Ni M., Yu J., Li Y., Yu C. (2017). Identification of a novel fungus, *Trichoderma asperellum* GDFS1009, and (comprehensive evaluation of its biocontrol efficacy). *PloS ONE,* 12(6), e0179957.

Yanti, Y., Hamid, H., dan Khairul, U. (2023). *Seminar Nasional LPPM UMMAT Sebaran Penyakit Hawar Daun Bakteri Oleh Pantoea Ananatis Pada Bawang Merah Di Sumatera Barat, Indonesia*. 2(4), 903–907.

