

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. K., Gene, J., & Guarro, J. 2005 A. synopsis of the aero-aquaticgenus *Pseudaegerita* and description of two new spesices. *Myco Res*, 109(5): 590-594.
- Adriansyah, A., Meydina, A. S., Hamawi, M., & Ikhwan, A. 2015. Uji metabolit sekunder *Trichoderma* sp. sebagai antimikrobia patogen tanaman *Pseudomonas solanacearum* secara *in vitro*. *Gontor Agrotech Science Journal*, 2(1): 19-30.
- Agrios, G. N. 2005. *Plant Pathology*. 5th Ed. Elsevier Academic Prees. Burlington. 543 hal.
- Alfky A., & Weisskopf L. 2021. Review: deciphering *Trichoderma*-plant-pathogen interactions for better development of biocontrol applications. *Journal of Fungi*, 7(61):1–18.
- Al-Zaidi, A. A., Elhag, E. A., Al-Otaibi, S. H., & Baig, M. B. 2011. Negative effects of pesticides on the environment and the farmers awareness in Saudi Arabia: A case study. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 21(3): 605–611.
- Andriani, D., Yetti, E. S., & Yunel, V. 2012. Uji Antagonis *Trichoderma pseudokoningii* Rifai dalam Formulasi Biofungisida yang Mengandung Beberapa Bahan Organik terhadap Jamur *Ganoderma boninense* Pat secara *In vitro*. *Jurnal Penelitian*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. <https://repository.unri.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2252/jurnal%20Desta%20Andriani.pdf?sequence=1> diakses pada tanggal 25 September 2023.
- Apriyadi, A. R., Wahyuni, W. S., & Supartini, V. 2013. Pengendalian penyakit patik (*Cercospora nicotianae*) pada tembakau na oogst secara in-vivo dengan ekstrak daun gulma kipahit (*Tithonia diversifolia*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1(2): 30-32.
- Aziz, B. I. 2015. Aplikasi Dua Isolat *Trichoderma harzianum* untuk Mengendalikan Layu Bakteri pada Tanaman Kentang. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2023. Produksi Mentimun di Indonesia (2011-2021). Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Cahyo S. 2013. *Grow your own vegetables*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Chamzurni, T., Sriwati, R., & Selian, R. D. 2011. Efektifitas dosis dan waktu aplikasi *Trichoderma virens* terhadap serangan *Slerotium rolfsii* pada kedelai. *Jurnal Floratek*, 6:62-73.
- Charisma, A., Yuni, S. R., & Isnawati. 2012. Pengaruh kombinasi kompos *Trichoderma* dan Mikoriza vesikular arbuskular (MVA) terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max* L.) pada media tanah kapur. *Jurnal Lentera Bio*, 1(3): 111-116.
- Chatri, M., Dezi H., & Jamila, S. 2018. Influence of media (mixture of rice and sugar cane) on *Trichoderma harzianum* growth and its resistance to *Fusarium Oxysporum* by In vitro. *Bioscience*, 2(1): 50-60.
- Cooke, B. 2006. Disease assessment and yield loss. Di dalam Cooke BM, Jones DG, Kaye B, editor: *The Epidemiology of plant diseases. 2nd edition*. Springer. Dordrecht.
- Desmawati, J., Zianita, M., Raga, R., Daryono, I. N., & Issusilaningtyas, U. H. 2000. Pengenalan Agen Hayati Tanaman Hortikultura. Direktorat Jenderal Produksi Holtikultura dan Aneka Tanaman. Direktorat Perlindungan Tanaman, Jakarta.
- Dini, Y., & Rohaeni, W. R. 2017. Heritabilitas, sumber gen, dan durabilitas ketahanan varietas padi terhadap penyakit hawar daun bakteri. *Jurnal Litbang Pertanian*, 36(2): 99-108.
- Edi, H. & Vita, M. 2016. Analisis karakteristik fisikokimia beras putih, beras merah dan beras hitam (*Oryza sativa* L., *Oryza nivara* dan *Oryza sativa* L. *indica*). *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 15(1): 79-91.
- Ghazanfar, M. U., Mubashar, R., Waqas, R., & Misbah, I. Q. 2018. *Trichoderma* as potential biocontrol agent, its exploitation in agriculture: A review. *Plant Protection*. 02(03): 109-135.
- Gusnawaty, H. S., Taufik, M., Bande, L. O. S., & Asis, A.. 2017. Efektivitas beberapa media untuk perbanyakkan agens hayati *Trichoderma* sp. *Jurnal HPT Tropika*, 1(70): 71-75.
- Han, J. S, Cheng, J. H., Yoon, T. M., Song, J., Rajkarnikar, A., Kim, W. G., Yoo, I. D., Yang, Y. Y., Suh, J. W. 2012. Biological control agent of common scab disease by antagonistic strain *Bacillus* sp. sunhua. *Journal of Applied Microbiology*, 99: 213–221.
- Hardianti, A. R., Rahayu, Y. S., Asri, M. T. 2014. Efektivitas waktu pemberian *Trichoderma harzianum* dalam mengatasi serangan layu *Fusarium* pada tanaman tomat varietas Ratna. *Jurnal Lentera Bio*, 3(1): 21-25.

- Haryuni. 2012. Pengaruh *Trichoderma* sp. dan lama pemanasan mata tunas (*bud chips*) tebu terhadap pertumbuhan awal benih tebu varietas 864. *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 12(2): 117-130.
- _____.2013. Perbaikan pertumbuhan dan hasil Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M) melalui aplikasi *Trichoderma* sp. *Biosaintifika*, 5(2): 83-87.
- Hermiati, E., Djumali, M., Titi, C. S., Ono, S., & Bambang, P. 2010. Pemanfaatan biomassa lignoselulosa ampas tebu untuk produksi bioetanol. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(4): 121-130.
- Hoitink, H. A. J., Madden, & Dorrance, A. E. 2006. Systemic resistance induced by *Trichoderma* spp.: Interaction between teh host, the pathogen, the biocontrol agent, and soil organic matter quality. *Phytopathol*, 96: 186-189.
- Jeger, M. J., & Viljanen-Rollinson, S. L. H. 2001. The use of the area under the disease progress curve (AUDPC) to assess quantitative disease resistance in crop cultivars. *Theoretical and Applied Genetics*, 102(1): 32-40.
- Kelley, W. D. 1977. interactions of *Phytophthora cinnamoni* and *Trichoderma* spp. in relation to propagule production in soil cultures at 26 degrees C1. *Can. Journal Microbiol*, 23: 288-294.
- Khabbaz, S. E. & Abbasi, P. A. 2014. Isolation, characterization, and formulation of antagonistic bacteria for the management of seedlings damping-o and root rot disease of cucumber. *Canadian Journal of Microbiology*, 60(1): 25-33.
- Kumar, H., Bhardwaj, K., Sharma, R., Nepovimova, E., Kuča, K., Dhanjal, D. S., Verma, R., Bhardwaj, P., Sharma, S. & Kumar, D. 2020. Fruit and vegetable peels:utilization of high value horticultural waste in novel industrial applications. *Molecules*, 25(12): 2812. (*On-line*).
- Lahre, S. K., Khare, N., Lakpale, N., & Chaliganjewar, S. D. 2012. Efficacy of bio-agents and organic amendments against *Sclerotium rolfsii* in chickpea. *Journal of Plant Disease Sciences*,7(1): 32-34.
- Latifah, A., Kustantinah, & Soesanto, L. 2011. Pemanfaatan beberapa isolat *Trichoderma harzianum* sebagai agensia pengendali hayati penyakit layu *Fusarium* pada bawang merah *in planta*. *Eugenia*, 17(5): 86-94.
- Maftuhah, A. N., Ambar, S., & Ruri, F. 2019. Uji Efektivitas sifat antagonisme lima isolat lokal *Trichoderma* spp. terhadap *Fusarium* sp. *Agrosaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(1): 1-5.

- Maghfirah, D. S. 2021. Perbandingan Tepung Ketan Hitam dan Ketan Putih Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Iwel (Jajan Khas Lombok). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram. <https://repository.ummat.ac.id/3643/1/COVER-BAB%20III.pdf> diakses pada tanggal 25 September 2023.
- Majid, A. 2012. Produksi massal agens hayati *Trichoderma harzianum* untuk mengendalikan penyakit layu fusarium pada pisang. *Jurnal Pengendali hayati*, 1(2): 94-97.
- Mardalena. 2007. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Urine Sapi yang Telah Mengalami Perbedaan Lama Fermentasi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara (On-line) <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/7584/09E00453.pdf;jsessionid=51F779009DFB27D07DBD087B2BBE22F1?sequence=1> diakses pada tanggal 30 Maret 2024.
- Martinez, M. A., Del, M. A. M., Pascual, J. A., & Van, W. S. C. M. 2014. Profil fitohormon yang diinduksi oleh isolat *Trichoderma* sesuai dengan biokontrolnya dan aktivitas pendorong pertumbuhan tanaman pada tanaman melon. *Journal of Chemical Ecology*, 40(7): 804–815.
- Moekasan, T. K., Prabaningrum, L., Adiyoga, W., & Putter, H. 2014. Panduan praktis budidaya mentimun berdasarkan konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Moiwend, Y., Kaspar, A., & Maudana, I. S. 2015. Uji viabilitas benih ketimun (*Cucumis sativus* L) hasil perlakuan penyerbukan berbagai serangga. *e-J. Agrotekbis*, 3(2): 178-186.
- Muis, A. 2007. Pengelolaan penyakit busuk pelepah (*Rhizoctonia solani* kuhn) pada tanaman jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, 26(3).
- Muis, A., Nonci, N., Kalqutny, S. H., & Azrai, M. 2019. Respon genotipe jagung hibrida terhadap tiga jenis penyakit utama (*Peronosclerospora* sp., *Bipolaris maydis*, dan *Puccinia polysora*). *Buletin Penelitian Tanaman Serealia*, 3(1): 27-38.
- Munif, A., & Sumacipta, F. 2015. Pengendalian biologi penyakit rebah kecambah (*Pythium* sp.) pada tanaman mentimun dengan bakteri endofit. *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman*, 2(2): 124-131.
- Ningtias, W., Mugiastuti, E., Rahayuniati, R. F., & Soesanto, L. 2020. Penggunaan formula cair *Trichoderma harzianum* T10 berbahan tepung

- jagung terhadap rebah semai (*Pythium* sp.) bibit mentimun. *Jurnal Agronida*, 6(2):73–82.
- Novianti, D., Salni, I. E., & Dian, M. 2022. Pemanfaatan air cucian beras dengan campuran jamur *Trichoderma* sp. untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(1): 80-85.
- Nur, H., Agung, W., & Nuning, S. 2016. Strategi pengembangan usaha beras hitam organik. *Jurnal Agribisnis*, 4(3).
- Nurbailis & Martinus. 2011. Pemanfaatan bahan organik sebagai pembawa untuk peningkatan kepadatan populasi *Trichoderma viride* pada rizosfir pisang dan pengaruhnya terhadap penyakit layu *Fusarium*. *Jurnal Hpt Tropika*, 11(20): 177–184.
- Nurjasmi, R., & Suryani, S. 2020. Uji antagonis *Actinomycetes* terhadap patogen *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai rawit. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(1): 1-12.
- Nuryanti, W., Yusuf, S., Djatnika, I., Hanudin, & Marwoto, B. 2011. Pengendalian penyakit layu *Fusarium* pada subang gadiol dengan pengasapan dan biopestisida. *Jurnal Hort*, 21(1): 40-50.
- Nzungize, J. R., Lyumugabe, F., Busorogo, J. P., & Baudoin, J. P. 2012. *Pythium* root rot of common bean: biology and control methods. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ* 16(3): 405-413.
- Palupi, H. 2015. Uji ketahanan 14 galur cabai besar (*Capsicum annum* L.) terhadap penyakit antraknosa (*Colletotrichum* spp.) dan layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(8): 640-648.
- Panahian, G. H., Rahnama K., & Jafari, M.. 2012. Mass production of *Trichoderma* spp. and application. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 3: 292–298.
- Prabowo, A. K. E., Prihatiningsih, N., & Soesanto, L. 2006. Potensi *Trichoderma harzianum* dalam mengendalikan sembilan isolat *Fusarium oxysporum* Schlecht. F.sp. zingiberi Trujillo pada kencur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 8(2): 76-84.
- Pracoyo, A. 2013. Pengaruh Plant Growing Promoting Rhizobacteria (PGPR) dan Pupuk Mikro terhadap Penyakit Karat Puru dan Pertumbuhan Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) di Lapangan. *Skripsi*. Departemen Proteksi tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/63688/A13apr.pdf?sequence=1&isAllowed=1>ndiakses pada 25 Maret 2024.

- Prasetyo, M. S. H. 2017. Kajian intensitas penyakit bercak coklat sempit (*Cercospora oryzae*) dan teknik pengendaliannya pada padi (*Oryza sativa* L) di Kabupaten Jember. *Gontor Agrotech Science Journal*, 3(2): 59-83.
- Purwantisari, S., Priyatmojo, A., Sancayaningsih, R. P., & Kasiamdari, R. S. 2016. Penanpisan cendawan *Trichoderma* spp. untuk pengendalian *Phytophthora infestans* secara *in vitro*. *Jurnal Fitopatol*, 12(3):96-103.
- Rahayuniati, R. F., & Mugiastuti, E. 2009. Pemanfaatan jamur antagonis dan pupuk organik untuk mengendalikan penyakit layu *Fusarium* tomat. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 9(1): 25-34.
- Rajput, A. Q., Khanzada, M. A., & Shahzad, S. 2014. Effect of different organic substrates and carbon and nitrogen sources on growth and shelf life of *Trichoderma harzianum*. *Journal Agr. Sci. Tech*, 16: 731-745.
- Rakhman, D. R. 2017. Uji Metabolit Sekunder Dua Isolat *Trichoderma harzianum* terhadap Penyakit Layu *Fusarium* pada Tanaman Cabai Keriting Varietas Trophy. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. (Tidak dipublikasi).
- Robert, D. A., & Boothroyd, C. W. 1975. *Fundamental of plant pathology*. W.H. Freeman and Company, San Fransisco
- Sabaruddin, L., Yadi, S., & Karimuna, L. 2012. Pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk organik terhadap produksi mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Penelitian Agronomi*, 1(2): 107-114.
- Schwartz, H. F., Gent, D. H., & Bartolo, M. E. 2007. *Plant Response and Damage. Blight*.
- Salman, M., Abuamsha, R., & Barghouti, S. 2013. Interaction of Fluorescent *Pseudomonads* with *Pythium ultimum* and *Rhizoctonia solani* in Cucumber Roots. *American Journal of Experimental Agriculture*, 3(1): 240–251.
- Saputri, E., Lisnawita, & Pinem, M. I. 2015. Enkapsulasi beberapa jenis *Trichoderma* sp. pada benih kedelai untuk mengendalikan penyakit *Sclerotium rolfsii* Sacc. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(3): 1123-1132.
- Septina, M. 2019. Pemanfaatan Air Cucian Beras Organik Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Nata De Leri dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga

Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung. <https://repository.radenintan.ac.id/5632/1/Skripsi%20Full.pdf>. Diakses pada 28 Agustus 2023.

- Singh A., Shukla, N., Kabadwal, B. C., Tewari, A. K., Kumar, J. 2018. Review on Plant *Trichoderma*-pathogen interaction. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 7(2): 2382–2397.
- Soesanto, L. 2008. Pengantar Pengendalian Hayati Penyakit Tanaman. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. Hal. 573.
- Soesanto, L. 2015. Metabolit Sekunder Agensia Pengendali Hayati: Terobosan Baru Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Perkebunan. (Online). https://www.researchgate.net/publication/278261729_Terobosan_baru_atasi_penggangu_tanaman. Diakses pada 25 Maret 2024.
- Soesanto, L., Hiban, A., & Suharti, W. S. 2019. Application of Bio P60 and BioT10 alone or in combination against stem rot of pakcoy. *Journal of Tropical Horticulture*, 2(2): 38-44.
- Soesanto, L., Mugiastuti, E., Rahayuniati, R. F., & Dewi, R. S. 2013. Uji kesesuaian empat isolat *Trichoderma* sp. dan daya hambat *in vitro* terhadap beberapa patogen tanaman. *Jurnal HPT Tropika*, 13(2): 117-123.
- Suleiman, M. N., & Emua, S. A. 2009. Efficacy of four plant extracts in the control of root rot disease of cowpea (*Vigna unguiculata* [L.] Walp). *African J. Biotechnology*, 8(16): 3806-3808.
- Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 92.
- Suryanti, I. A. P., Ramona, Y., & Proborini, M. W. 2013. Isolasi dan indentifikasi jamur penyebab penyakit layu dan antagonisnya pada tanaman kentang yang dibudidayakan di Bedugul, Bali. *Jurnal Biologi*, (2): 37-44.
- Tran, N. H. 2010. Using *Trichoderma* sp. for biological control of plant pathogens in Vietnam. *Journal ISSAAS*, 16(1): 17-21.
- Ulhaq, M. A., & Masnilah, R. 2019. Pengaruh penggunaan beberapa varietas dan aplikasi *Pseudomonas fluorescens* untuk mengendalikan penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*) pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Pengendalian Hayati*, 2(1): 1-9.

- Urailal, C., Kalay, A. M., Kaya E., & Siregar A. 2012. Pemanfaatan kompos ela sagu, sekam, dan dedak sebagai media perbanyakan agens hayati *Trichoderma harzianum* Rifai. *Jurnal Agrologial*, (1): 21-30.
- Vinale, F., Manganiello, G., Nigro, M., Mazzei, P., Piccolo, A., Pascale, A., & Woo, S. L. 2014a. A novel fungal metabolic with beneficial properties for agricultural applications. *Molecules* 1, 9(7): 9760-9772.
- Vinale, F., Sivasithamparam, K., Ghisalberti, E. L., Marra, R., Barbetti, M. J., Li, H., Woo, S. L., & Lorito, M.. 2014b. *Trichoderma* secondary metabolites avtive on platntsand fungal pathogens. *The Open Mycology Journal*, 8(1): 127-139.
- Wheeler, B. E. J. 1975. An Introduction to plant Diseases. John wiley and Sons Ltd. London.
- Widyastuti, S. M., Sumardi, & Sumantoro. 2002. Efektivitas *Trichoderma* sp. sebagai pengendali hayati terhadap tiga patogen tular tanah pada beberapa jenis tanaman kehutanan. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 8: 98-107.
- Wijoyo, P. M. 2012. *Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan*. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.
- Zulkoni, A. 2013. Pemanfaatan limbah cucian beras untuk pembuatan makanan berserat tinggi menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum*. *Biota*, 18(2): 83-91.