UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengelolaan Penyakit Penting pada Tanaman Cabai Rawit Dengan Menggunakan Trichoderma asperelloides
Devi Rahmatika Nurul Komariah, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Adiyatma, M. D., Mariana, dan I. S. Budi. 2023. Uji lapang aplikasi *Trichoderma* sp. dan PGPR dalam menekan kejadian penyakit antraknosa pada cabai rawit hiyung. Jurnal Proteksi Tanaman Tropika, 6(3) : 700-707. DOI: https://doi.org/10.20527/jptt.v6i3.2165

Afiefah, C. N., Suryanti, T. Joko, and S. Somowiyarjo. 2020. Beneficial effects of Arbuscular Mycorrhizal Fungi and *Trichoderma* on diseased shallot. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia, 24(1) : 105-114. DOI: 10.22146/jpti.53517.

Agastya, I. M. I., R. P. D. Julianto, dan A. Hamzah. 2017. Teknik pengendalian penyakit antraknose (patek) di sentra tanaman cabai (*Capsicum annuum* L) menggunakan pendekatan PHT. Jurnal Akses Pengabdian Indonesia, 1(2) : 28-31. DOI: https://doi.org/10.33366/japi.v2i1.597

Ahmed, M. F. A., P. H. Sherin, Mikhail, and S. I. Shaheen. 2023. Performance efficiency of some biocontrol agents on controlling Cercospora leaf spot disease of sugar beet plants under organic agriculture system. European Journal of Plant Pathology, 167 : 145-155. DOI: https://doi.org/10.1007/s10658-023-02729-5.

Alfia, A. D., dan N. T. Haryadi, N. T. 2022. Pengujian konsentrasi biofungisida cair berbahan aktif *Trichoderma* sp. dalam pengendalian penyakit antraknosa (*Colletotrichum* sp.) pada cabai di lapang. Berkala Ilmiah Pertanian. 5(2). 58-64. DOI: 10.19184/bip.v5i2.28858.

Amalia, F. d. 2025. Impact of bioameliorants and *Trichoderma* sp. on nutrient availability, plant immunity, and red chili productivity. Jurnal Pertanian Tropik, 12(2) : 22-28. DOI: https://doi.org/10.32734/jpt.v12i2.16905.

Anjum, N., A. A. Shahid, S. Iftikhar, M. Mubeen, M. H. Ahmad, Y. Jamii, M. K. N. Rehan, A. Aziz, S. Iqbal, and A. Abbas. 2020. Evaluations of *Trichoderma* isolates for biological control of fusarium wilt of chili. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology, 21(59) : 42-57.

Arifin, T. H., dan M. Darmawan. 2024. Strategi meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan aplikasi *Trichoderma* sp. Jurnal Pertanian Berkelanjutan, 12(2) : 182-190. DOI: https://doi.org/10.30605/perbal.v12i2.3572.

Badan Pusat Statistik. 2024. Produksi Tanaman Sayuran Menurut Jenis Tanaman. https://www.bps.go.id/id/statisticstable/3/ZUhFd1JtZzJWVVpqWTJsV05XTllhVmhRSzFoNFFUMDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-menurut-provinsi-dan-jenis-tanaman.html?year=2024. Diakses 1 November 2025.

Basak, A. R, A. T. Pallob, FF. Jahan, M. H. Hasan, M. R. I. Olife, A. Saha, P. B. Angon, T. J. Ananna, and M. A. Sakil. 2025. Molecular and physiological mechanisms of *Trichoderma*-induced plant defense against phytopathogens. Physiological and Molecular Plant Pathology, 141 : 103030. DOI : https://doi.org/10.1016/j.pmpp.2025.103030.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengelolaan Penyakit Penting pada Tanaman Cabai Rawit Dengan Menggunakan Trichoderma asperelloides
Devi Rahmatika Nurul Komariah, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Bella, S., Efri, T. Maryono, dan M. Nurdin. 2023. Pengaruh tingkat konsentrasi dan kematangan daun mangga terhadap pertumbuhan *Colletotrichum gloeosporioides* penyebab penyakit antraknosa papaya. Jurnal Agrotek Tropika, 11(1) : 37-44. DOI: https://doi.org/10.23960/jat.v11i1.6843.

Cahyami, P. S., H. hamidson, T. Tricahyati, Arsi, Suparman, D. Melinda, D. Agustia, E. S. B. Saragih, P. Sulistianingsih, dan S. Rahmawati. 2024. Intensitas serangan penyakit antraknosa (*Collectorichum* sp.) pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum*) di Desa Tanjung Senai Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir. Revitalisasi Lahan Suboptimal Secara Berkelanjutan Berbasis Pertanian Presisi dan Pemberdayaan Petani Milenial. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang, 21 Oktober.

Cindowarni, O., F. Siska, D. Dianarafah, Damsir, H. Lamdo, A. I. Setyawati, dan B. Purwanto. 2023. Inventarisasi hama dan penyakit penting pada tanaman cabai rawit di kebun percobaan Politeknik Negeri Lampung. Anfatama : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(3) : 1-9. DOI: https://doi.org/10.572349/anfatama.v2i3.985.

Devianto, T., S. Dwiasnati, B. Sukowo, A. Fauzi, dan K. Ahmad Baihaqi. 2023. Penerapan technique for order performance by similarity to ideal solution (topsis) untuk mendiagnosa penyakit bercak daun cabai. Institut Riset dan Publikasi Indonesia, 3(2) : 136-142. DOI: https://doi.org/10.57152/malcom.v3i2.850.

Djaya, E., I. K. Amaliah, N. Arfiani, Melina, E. Najamuddin, N. Djaenuddin, A. Muis, R. arief, M. Yasin, and A. Nasruddin. 2025. The whitefly *Bemisia tabaci* transmits the Pepper yellow leaf curl Indonesia virus to chili plants treated with low-risk insecticides. Crop Protection, 199 : 1-9. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cropro.2025.107424.

Doo, S. R. P., V. I. Meitiniarti, S. Kasmiyati, dan E. B. E. Kristiani. 2023. *Trichoderma* spp., the multi-functional fungus. Tropical Microbiome Journal, 1(1) : 73-89.

Elbasuney, S., G. S. El-Sayyad, M. S. Attia, and A. M. Abdelaziz. 2022. Ferric oxide colloid: towards green nano-fertilizer for tomato plant with enhanced vegetative growth and immune response against fusarium wilt disease. Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials, 32 : 4270-4283. DOI: https://doi.org/10.1007/s10904-022-02442-6.

Erliana, L., Y. Marsuni. Dan D. Fitriyanti. 2022. Pemberian mol bonggol pisang diperkaya dalam menekan penyakit layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*) pada tanaman tomat. Proteksi Tanaman Tropika, 5(2) : 490-498. DOI: https://doi.org/10.20527/jptt.v5i2.1254.

Fiqri, A., Y. Wuryandari, dan N. Rahmadhini. 2023. Efektivitas bakteri Pseudomonad fluorescent isolate PF-142 dan pupuk hayati mikoriza dalam menghambat penyakit layu bakteri *Ralstonia solanacearum* pada tanaman cabai. Jurnal Agrifor, 22(2) : 203-212. DOI: https://doi.org/10.31293/agrifor.v22i2.6630.

Hartati, S., K. Nurjihan, A. Susanto, N. Istifadah, dan T. Mayanti. 2025. Kemampuan senyawa volatil *Aureobasidium pullulans* pada beberapa kerapatan sel dalam

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengelolaan Penyakit Penting pada Tanaman Cabai Rawit Dengan Menggunakan Trichoderma asperelloides
Devi Rahmatika Nurul Komariah, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

menekan antraknosa stroberi. Jurnal Agrikultura, 36(2) : 271-283. DOI: https://doi.org/10.24198/agrikultura.v36i2.62929.

Hossain, M. A., F. T. Swarna, R. A. Arabi, and I. Hamim. 2023. *Trichoderma asperellum* suppresses viral diseases and promotes the growth and yield of country bean. Frontiers in Agronomy, 5 : 1-6. DOI: https://doi.org/10.3389/fagro.2023.1150359.

Junaidi, S. H., dan M. Sarjan. 2025. Pemanfaatan *Trichoderma* untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan OPT. Journal of Multidisciplinary Science and Natural Resource Management, 1(3) : 13-17.

Karim, A., Rahmiati, dan I. Fauziah. 2020. Isolasi dan uji antagonis *Trichoderma* terhadap *Fusarium oxysporum* secara in vitro. Jurnal Biosains, 6(1) : 18-22. DOI: https://doi.org/10.24114/jbio.v6i1.16839.

Khoirunisa, F. R., A. W. Sektiono, S. Djauhari, dan L. Q. Aini. 2024. Uji potensi jamur penghasil iaa sebagai pengendali hayati patogen layu *Fusarium oxysporum* pada tanaman cabai. Jurnal Hama Penyakit Tanaman, 12(1) : 25-41. DOI: https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2024.012.1.3.

Kumar, A. and S. Droby. 2021. Food Security and Plant Disease Management. Woodhead Publishing, United Kingdom.

Lagiman dan B. Supriyanta. 2021. Karakterisasi Morfologi dan Pemuliaan Tanaman Cabai. LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta, Yogyakarta.

Mantja, K., Fitrianti, M. Farid, F. Ulfa, A. Mollah, A. R. Amin, I. Ridwan, and Kasmiati. 2020. Effect of *Trichoderma* and tofu waste based organic fertilizer on the fruit development of chili (*Capsicum annuum* L.). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 486 : 1-7. DOI: 10.1088/1755-1315/486/1/012116.

Mitiohlo, L., S. Merzlov, H. Merzlova, and I. Osipenko. 2022. Application of mineral carriers for immobilization of Trichoderma viride. *Технологія виробництва і переробки продуктів тваринництва*, *2*(175), 58-63. DOI: 10.33245/2310-9289-2022-175-2-58-63.

Modrzewska, M., L. Blaszczyk, L. Stepien, M. Urbaniak, A. Waskiewicz, T. Yoshinari, and M. Bryla. 2022. *Trichoderma* versus *Fusarium*—inhibition of pathogen growth and mycotoxin biosynthesis. Molecules, 27(23) : 8146. DOI: https://doi.org/10.3390/molecules27238146.

Muksin, R., Rosmini, dan J. Panggeso. 2013. Uji antagonisme *Trichoderma* sp. terhadap jamur patogen *Alternaria porri* penyebab penyakit bercak ungu pada bawang merah secara in-vitro. Jurnal Agrotekbis, 1(2) : 140-144.

Mursyidin, A. H., dan T. Mulyaningsih. 2024. Karakterisasi morfologi dan anatomi daun cabai rawit (Capsicum frutescens L.) yang terinfeksi *Cercospora capsici* di Lombok Timur. Jurnal Hama Penyakit Tumbuhan, 12(3) : 173-179. DOI: https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2024.012.3.5.

Nigam, D. 2021. Genomic variation and diversification in begomovirus genome in implication to host and vector adaptation. Plants, 10(1) : 1-12. DOI: https://doi.org/10.3390/plants10081706.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengelolaan Penyakit Penting pada Tanaman Cabai Rawit Dengan Menggunakan Trichoderma asperelloides
Devi Rahmatika Nurul Komariah, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nurbailis., Trizella, Y. Yanti, H. Albana, S. Nafisah, and P. Faradiba. 2025. The potential of Trichoderma spp. for controlling fusarium wilt disease and promoting the growth of chili plants. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1469 : 1-10. DOI: 10.1088/1755-1315/1469/1/012013.

Nurfadhilah, L., H. Hamidson, R. Rahmadani, dan A. Deswita. 2024. Intensitas penyakit cabai rawit (*Capsicum frutescens*) di desa sumber baru kecamatan mesuji raya kabupaten ogan komering ilir. Revitalisasi Lahan Suboptimal Secara Berkelanjutan Berbasis Pertanian Presisi dan Pemberdayaan Petani Milenial. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang, 21 Oktober.

Nurjasmi, R., dan Suryani. 2020. Uji antagonis Actinomycetes terhadap patogen *Colletotrichum capsici* penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai rawit. Jurnal Ilmiah Respati, 11(1) : 1-12. DOI: https://doi.org/10.52643/jir.v11i1.843.

Nurkarimah, I., R. Nurapriliani, Y. Regita, dan F. Hilmi. 2024. Identifikasi penyakit layu fusarium pada tanaman cabai keriting merah (*Capsicum annuum* L.) dan upaya pengendaliannya di Kampung Hegarmanah Desa Cipinang. Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 4(9) : 303-314.

Panglinan, D. C. J. C., R. T. Alberto, C. O. Padila, and F. T. Fiegalan. 2022. Influence of rainfall, relative humidity, and temperature on the damage caused by the anthracnose-twister of onion. International Journal of Agricultural Technology, 18(5) : 2147-2160.

Pinaria, A. G., F. B. Rondonuwu, U. Satiman. 2025. Incidence of yellow virus disease in chili pepper plants (*Capsicum frutescens* L.) in East Tombatu District, Southeast Minahasa Regency. Jurnal Agroekoteknologi Terapan, 6(2) : 476-482. DOI: https://doi.org/10.35791/jat.v6i2.65949.

Prihatiningsih, N., H. A. Djatmiko, dan Erminawati. 2020. Komponen epidemi penyakit antraknosa pada tanaman cabai di kecamatan baturraden kabupaten banyumas. Jurnal Agro, 7(2) : 203-212. DOI: https://doi.org/10.15575/8000.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2024. Outlook Cabai. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jendral Kementerian Pertanian, Jakarta.

Putri, S. S., T. Maryono, Rugayah, dan S. Pramono. 2024. Potensi ekstrak tumbuhan *Avicennia marina* untuk mengendalikan jamur *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa pada cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Jurnal Proteksi Agrikultura, 2(1) : 56-65. DOI: https://doi.org/10.23960/jpa.2156-65.

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. Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, 21 September. DOI: https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1152.

Rosfiansyah, dan Sopialena. 2024. Identifikasi dan uji antagonis *Trichoderma* spp. Indigenus beberapa daerah Kalimantan Timur terhadap penyebab penyakit layu tomat (*Fusarium oxysporum*). Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab, 7(1) : 26-34. DOI: http://dx.doi.org/10.30872/jatl.7.1.2024.15630.26-34.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengelolaan Penyakit Penting pada Tanaman Cabai Rawit Dengan Menggunakan Trichoderma asperelloides
Devi Rahmatika Nurul Komariah, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ruangwong, O., C. Pornsuriya, K. Pitija, and A. Sunpapao. 2021. Biocontrol mechanisms of *Trichoderma koningiopsis* psu3-2 against postharvest anthracnose of chili pepper. Journal of Fungi, 7(276) : 2-10. DOI: https://doi.org/10.3390/jof7040276.

Rubio, M. B., M. M. Monti, L. Gualtieri, M. Ruocco, R. Hermosa, and E. Monte. 2023. *Trichoderma harzianum* volatile organic compounds regulated by the THCTF1 transcription factor are involved in antifungal activity and beneficial plant responses. Journal of fungi, 9(654) : 1-18. DOI: https://doi.org/10.3390/jof9060654.

Samad, A., I. A. Suci, Hamdani, dan R. Y. Ayen. 2024. Inovasi agroteknologi: produksi metabolit sekunder *Trichoderma* sp. sebagai solusi pengelolaan penyakit cabai rawit di kelompok tani Mekar Sari 2. Jurnal Akses Pengabdian Indonesia, 9(2) : 159-166. DOI: https://doi.org/10.33366/japi.v9i2.6037.

Saputra, D. R., A. Purnawati, dan N. Farida. 2023. Jamur endofit *Fusarium* sp. sebagai agen pengendali penyakit layu bakteri *Ralstonia solanacearum* pada tanaman terong. Optimalisasi Lahan dan Kebijakan Inklusif Untuk Ketahanan Bangsa, Seminar Nasional Kedaulatan Pertanian, 2(1) : 101-105.

Satrah, V. N., M. Botek, D. Dima, E. A. Johan, N. Sabana, W. Hemi, A. Khaeruni, dan A. Hasan. 2024. Efektivitas tepung daun sirsak dan berbagai jenis pupuk organik dalam pengendalian penyakit layu fusarium pada tanaman tomat. Jurnal Agrotek Tropika, 12(4) : 812-821. DOI: https://doi.org/10.23960/jat.v12i4.8111.

Seo, S., A. Pokhrel, & J. J. Coleman. 2020. The genome sequence of five genotypes of *Fusarium oxysporum* f. sp. *Vasinfectum*: A Resource For Studies On Fusarium Wilt Of Cotton. Molecular Plant-Microbe Interactions, 33: 138–140. https://doi.org/10.1094/MPMI-07-19-0197-A.

Sholeh, A., I. Yulianah, dan S. L. Purnamaningsih. 2017. Penampilan sifat ketahanan penyakit layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*) dan produktivitas tinggi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) pada 24 famili F5. Jurnal Produksi Tanaman, 5(6) : 957-964.

Sinambela, B. R. 2024. Dampak penggunaan pestisida dalam kegiatan pertanian terhadap lingkungan hidup dan kesehatan. Jurnal Agrotek, 8(2) : 178-187. DOI: https://doi.org/10.33096/agrotek.v8i2.625.

Singh, S., A. K. Singh, B. Pradhan, S. Tripathi, K. S. Kumar, S. Chand, P. R. Rout, and M. K. Shahid. 2024. Harnessing *Trichoderma* mycoparasitism as a tool in the management of soil dwelling plant pathogens. Springer, 87(158) : 1-14. DOI: https://doi.org/10.1007/s00248-024-02472-2.

Sintalydiawati, A., D. Fitriyanti, dan E. Liestiany. 2024. Uji efektivitas daun sirih dalam menghambat pertumbuhan layu bakteri *Ralstonia solanacearum* pada tanaman terung. Proteksi Tanaman Tropika, 7(1) : 770-779. DOI: https://doi.org/10.20527/jptt.v7i1.2399.

Subhan, A., L. Pramudyani, Y. Pribadi, M. Syarif, Awanis, Rusmina, dan S. Sa'ban. 2023. Budidaya Cabai Rawit Hiyung. Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian, Kalimantan Selatan.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengelolaan Penyakit Penting pada Tanaman Cabai Rawit Dengan Menggunakan Trichoderma asperelloides
Devi Rahmatika Nurul Komariah, Dr. Suryanti, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sutarman, dan T. Prahasti. 2022. Uji keragaan *Trichoderma* sebagai pupuk hayati dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Jurnal Agrotek Tropika, 10(3) : 421-428. DOI: https://doi.org/10.23960/jat.v10i3.5737.

Syafira, F., Mariana, dan I. S. Budi. 2024. Efektivitas bokashi, trichoberas, dan PGPR terhadap penyakit antraknosa pada tanaman cabai rawit. Jurnal Proteksi Tanaman Tropika, 7(3) : 978-992. DOI: https://doi.org/10.20527/jptt.v7i3.2900.

Tangga, C. k., H. Mohidin, and S. Abdullah. 2022. The effect of empty fruit bunch (efb) compost and *Trichoderma* biofertilizer on growth and yield performance of chili (*Capsicum annuum* L. Var. Kulai). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 1114(1) : 012070. DOI: 10.1088/1755-1315/1114/1/012070.

Tasrif, A., Yuliar, D. Sulistyowati, E. Krisnawati, B. Adirianto, and D. Sugiharti. 2024. Potential antagonists *Trichoderma viride* as biofungicide, plant spacing, and agricultural lime application to suppress anthracnose on chili. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia, 28(1) : 46-57. DOI: https://doi.org/10.22146/jpti.87342.

Taufik, M., H. S. Gusnawaty, Syair, R. Mallarangeng, A. Khaeruni, M. Botek, S. Hartono, N. Aidawati, dan P. Hidayat. 2023. Sebaran penyakit daun keriting kuning pada pertanaman cabai di Sulawesi Tenggara dan identifikasi penyebabnya. Jurnal Fitopatologi Indonesia, 19(3) : 89-98. DOI: https://doi.org/10.14692/jfi.19.3.89-98.

Thanha, T. L., V. K. Cong, R. Sangpueak, P. Numparditsub, N. K. Papathoti, T. Machikowa, and K. Buensanteai. 2023. Efficacy of *Bacillus subtilis* for controlling anthracnose in chilli. Journal Agrikulture and Natural Resources, 57 : 223-232. DOI: https://doi.org/10.34044/j.anres.2023.57.2.03.

Ulinnuha, Z., dan R. N. K. Syarifah. 2021. Insidensi penyakit daun keriting kuning beberapa varietas cabai pada berbagai tingkat toleransi terhadap intensitas cahaya rendah. Agroscript : Journal of Applied Agricultural Science, 3(2) : 78-89. DOI: https://doi.org/10.36423/agroscript.v3i2.813.

Yadav, M., K. Divyanshu, M. K. Dubey, A. Rai, S. Kumar, Y. N. Tripathi, V. Shukla, and R. S. Upadhyay. Plant growth promotion and differential expression of defense genes in chilli pepper against *Colletotrichum truncatum* induced by *Trichoderma asperellum* and T. *harzianum*. BMC Microbiology, 23(54) : 2-17. DOI: https://doi.org/10.1186/s12866-023-02789-x.

Yao, X., Guo, H., Zhang, K., Zhao, M., Ruan, J., and Chen, J. 2023. Trichoderma and its role in biological control of plant fungal and nematode disease. Front. Microbiol. 14:1160551. DOI: https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1160551.