

DAFTAR PUSTAKA

- Abawi, G. S., & Lorbeer, J. W. (1971). *Pathological histology of four onion cultivars infected by Fusarium oxysporum f. sp. cepae*. *Phytopathology*, 61, 1164–1169.
- Abdelrahman, M., Sayed, S., & Sato, S. (2017). *RNA-sequencing-based transcriptome and biochemical analyses of steroidal saponin pathway in a complete set of Allium fistulosum–A. cepa monosomic addition lines*. *PLoS ONE*, 12(8), e0181784. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181784>
- Abidin, Z., Aini, L. Q., & Abadi, A. L. (2015). Pengaruh bakteri *Bacillus* sp. dan *Pseudomonas* sp. terhadap pertumbuhan jamur patogen *Sclerotium rolfsii* Sacc. penyebab penyakit rebah semai pada tanaman kedelai. *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 3(1), 1–10. <https://jurnalhpt.ub.ac.id/index.php/jhpt/article/view/158>
- Abo-Elyousr, K. A. M., & Mohamed, H. M. (2009). Biological control of *Fusarium* wilt in tomato by plant growth-promoting yeasts and rhizobacteria. *The Plant Pathology Journal*, 25(2), 199–204. <https://doi.org/10.5423/PPJ.2009.25.2.199>
- Adiyoga, W., Moekasan, T. K., Uhan, T. S., Suenaryo, E., & Hendarsih. (2000). *Present status of pest and disease management on food and vegetable crops and its future development*. PEI (Perhimpunan Entomologi Indonesia) & PT PCI.
- ADT Gau, & Qodri, S. N. (2023). Efektivitas kerapatan bakteri *Bacillus subtilis* terhadap peningkatan produksi bawang merah. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(3).
- Agrios, G. N. (1996). *Plant pathology* (4th ed.). Academic Press.
- Agrios, G. N. (2005). *Plant pathology* (5th ed., pp. 26–27, 398–401). Elsevier Academic Press.
- Alfizar, Marlina, & Hasanah, N. (2011). Upaya pengendalian penyakit layu *Fusarium oxysporum* dengan pemanfaatan agen hayati cendawan FMA dan *Trichoderma harzianum*. *Jurnal Floratek*, 6, 8–17.
- Ambar, A. A., Priyatmojo, A., Hadisutrisno, B., & Pusposendjojo, N. (2010). Virulensi 9 isolat *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* dan perkembangan gejala layu fusarium pada dua varietas tomat di rumah kaca. *Agrin*, 14(2), 89–96.
- Anggraini, I., Fauzi, M., & Rifiana. (n.d.). Analisis risiko produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Desa Suato Lama Kecamatan Salam Babaris Kabupaten Tapin. *Frontier Agribisnis*, 5(1), 69.

- Aniszewski, T. (2007). *Alkaloids – Secret of life: Alkaloid chemistry, biological significance, application and ecological role*. Research and Teaching Laboratory of Applied Botany, Faculty of Biosciences, University of Joensuu.
- Anjarsari, D. T., Prasetyawati, E. T., & Wuryandari, Y. (2022). Inhibitory test of *Bacillus* sp. against *Phytophthora palmivora* causing cocoa fruit rot disease. *NST Proceedings of the Seminar Nasional Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur 2021*, 14–21. <https://doi.org/10.11594/nstp.2022.2003>
- Aprilia, I., Maharijaya, A., Sobir, & Wiyono, S. (2020). Keragaman genetik dan ketahanan terhadap penyakit layu *Fusarium* pada bawang merah. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(1), 32–40.
- Aprilia, A. D., & Luqman, Q. A. (2022). Pengujian konsorsium bakteri antagonis untuk mengendalikan penyakit layu fusarium pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kecamatan Dampit, Kabupaten Malang. *Jurnal HPT*, 10(1). <https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2022.010.1.4>
- Arung, E. T., & Kusuma, I. W. (2016). Analisis fitokimia dari beberapa tumbuhan hutan. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (MAPEKI) XIV*.
- Asrul, Rosmini, Ade, R., Intan, D. A., & Yulianto, A. (2021). Karakterisasi jamur penyebab penyakit busuk pangkal batang (*Basal rot*) pada bawang wakegi (*Allium x wakegi* Araki). *Agricultural Journal*, 4(3), 341–350. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i3.835>
- Azzahra, N., Jamilatun, M., & Aminah, A. (2020). Perbandingan pertumbuhan *Aspergillus fumigatus* pada media instan modifikasi carrot sucrose agar dan potato dextrose agar. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 4(1), 168–174.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Bahram-Parvar, M., & Lim, L.-T. (2018). Fresh-cut onion: A review on processing, health benefits, and shelf-life. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 17(2), 290–308. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12331>
- Bawantari, N. I. K. S. R. I., Suprpta, D. N., & Khalimi, K. (2020). Uji antagonistik *Bacillus siamensis* dan *Paenibacillus polymyxa* terhadap *Colletotrichum gloeosporioides* KLCR2 penyebab penyakit antraknosa pada buah cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. <https://ojs.unud.ac.id>
- Behrani, G. Q., Syed, R. N., Abro, M. A., Jiskani, M. M., & Khanzada, M. A. (2015). Pathogenicity and chemical control of basal rot of onion caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae*. *Pakistan Journal of Agriculture, Agricultural Engineering and Veterinary Sciences*, 31, 60–70. <https://sau.edu.pk/pjaaevs/index.php/ojs/article/view/134>

- Black, L., Conn, K., Gabor, B., Kao, J., & Lutton, J. S. (2012). *Onion disease guide: A practical guide for seedmen growers and agricultural advisors*. Seminis Vegetable Seeds, Inc. <https://www.yumpu.com/en/document/read/10936143/onion-disease-guide-seminis>
- Cahya, K. D., Retno, K., & I Made, S. W. (2022). Potensi *Bacillus* sp. sebagai agen antagonis terhadap *Athelia rolfsii* penyebab busuk pangkal batang kedelai (*Glycine max* L.). *Journal of Biological Sciences*, 9(2), 325–337. <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2022.v09.i02.p12>
- Carmona, S. L., Burbano-David, D., Gomez, M. R., Lopez, W., Ceballos, N., Castano Zepata, J., Simbaqueba, J., & Soto-Suarez, M. (2020). Characterization of pathogenic and nonpathogenic *Fusarium oxysporum* isolates associated with commercial tomato crops in the Andean region of Colombia. *Pathogens*, 9(70), 1–23.
- Cawoy, H., Debois, D., Franzil, L., Pauw, E. D., Thonart, P., & Ongena, M. (2014). Lipopeptides as main ingredients for inhibition of fungal phytopathogens by *Bacillus subtilis/amyloliquefaciens*. *Microbial Biotechnology*, 8, 281–295.
- Chairul. (2003). Identifikasi secara cepat bahan bioaktif pada tumbuhan di lapangan. *Berita Biologi*, 6(4), 621–628.
- Choudhary, D. K., & Johri, B. N. (2009). Interactions of *Bacillus* spp. and plants— with special reference to induced systemic resistance(ISR). *Microbiological Research*, 164,493–513. <https://doi.org/10.1016/j.micres.2008.08.007>
- Compant, S., Duffy, B., Nowak, J., Clément, C., & Barka, E. A. (2005). Use of plant growth-promoting bacteria for biocontrol of plant diseases: Principles, mechanisms of action, and future prospects. *Applied and Environmental Microbiology*, 71(9), 4951–4959.
- Cramer, C. S. (2000). Breeding and genetics of fusarium basal rot resistance in onion. *Euphytica*, 115, 159–166.
- Cruz, D. R., Leandro, L. F. S., Mayfield, D. A., Meng, Y., & Munkvold, G. P. (2020). Effects of soil conditions on root rot of soybean caused by *Fusarium graminearum*. *Phytopathology*, 110(10), 1693–1703. <https://doi.org/10.1094 /PHYTO-02-20-0052-R>
- Daryanavard, H., Postiglione, A. E., Mühlemann, J. K., & Muday, G. K. (2023). Flavonols modulate plant development, signaling, and stress responses. *Current Opinion in Plant Biology*, 72, 102350. <https://doi.org/10.1016/j.pbi.2023.102350>
- Degani, O., & Kalman, B. (2021). Assessment of commercial fungicides against onion (*Allium cepa*) basal rot disease caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae* and *Fusarium acutatum*. *Journal of Fungi*, 7(3), Article 235. <https://doi.org/10.3390/jof7030235>

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1989). *Materia medika Indonesia* (Jilid V). Depkes RI.
- Diarta, I. M., Javandira, C., & Widnyana, I. K. (2016). Antagonistik bakteri *Pseudomonas* spp. dan *Bacillus* spp. terhadap jamur *Fusarium oxysporum* penyebab penyakit layu tanaman tomat. *Jurnal Bakti Saraswati*, 5(1).
- Farag, M. A., Ali, S. E., Hodaya, R. H., El-Seedi, H. R., Sultani, H. N., Laub, A., Eissa, T. F., Abou-Zaid, F. O. F., & Wessjohann, L. A. (2017). Phytochemical profiles and antimicrobial activities of *Allium cepa* red cv. and *Allium sativum* subjected to different drying methods: A comparative MS-based metabolomics. *Molecules*, 22(5), 761. <https://doi.org/10.3390/molecules22050761>
- Fatmawaty, A. A., Ritawati, S., & Said, L. N. (2015). Pengaruh pemotongan umbi dan pemberian beberapa dosis pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agrologia*, 4(2), 69–77.
- Fattorusso, E., Iorizzi, M., Lanzotti, V., & Taglialatela-Scafati, O. (2002). Chemical composition of shallot (*Allium ascalonicum* Hort.). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50, 5686–5690.
- Flori, F., Mukarina, & Rachmawati. (2020). Potensi antagonis isolat bakteri *Bacillus* spp. asal rizosfer tanaman lada (*Piper nigrum* L.) sebagai agen pengendali jamur *Fusarium* sp. JDF. *Bioma*, 5(1), 111–120.
- Hadiwiyono, Widyantoro, A., & Widono, S. (2013). Antagonisme *Bacillus* terhadap infeksi layu *Fusarium* pada bibit pisang hasil kultur jaringan. *Agrosains*, 15(1), 21–26.
- Haggag, W. M., & Mohamed, H. A. (2007). Biotechnological aspects of microorganisms used in plant biological control. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 1, 7–12.
- Hanif, A. (2016). Seleksi bakteri endofit penghasil senyawa metabolit untuk pengendalian cendawan patogen terbawa benih jagung. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 12(5), 149–158. <https://doi.org/10.14692/jfi.12.5.149>
- Hanif, A., & Zamriyetti. (2023). Karakterisasi morfologi cendawan penyebab penyakit busuk pangkal batang pada bawang merah (*Allium cepa*). *Agrium*, 26(1).
- Harborne, J. B. (1987). *Metode fitokimia: Penuntun cara modern menganalisis tumbuhan* (K. Padmawinata & I. Soediro, Trans.). ITB Press.
- 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. *Lentera Bio*, 3(1), 21–25.

- Hartati, S., Rustiani, U. S., Puspasari, L. T., & Kurniawan, W. (2016). Vegetative compatibility of *Fusarium oxysporum* on various hosts. *Jurnal Agrikultura*, 27(3), 132–139. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v27i3.10875>
- Haryanto, H., et al. (2019). Rancang bangun sistem monitoring suhu dan kelembaban untuk pengeringan dan penyimpanan bawang merah. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri*.
- Hasanudin, A. I., Tjahjono, B., & Sanjaya, L. (2018). Pemanfaatan bakteri antagonis sebagai agens hayati dalam pengendalian penyakit tanaman. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 22(2), 85–94.
- Hasibuan, A. S., Edrianto, V., & Purb, N. (2020). Skrining fitokimia ekstrak etanol umbi bawang merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Farmasi*, 2(2). <http://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JFM>
- Hatmanti, A. (2000). Pengenalan *Bacillus* spp. *Oseana*, 25(1), 31–41.
- Heriyati, S., Prasetyawati, E. T., & Purnawati, A. (2023). Uji antagonis dari *Bacillus* spp. melawan *Fusarium* sp., agen penyebab penyakit layu tanaman cabai. *Jurnal Perlindungan Tanaman*, 6(1), 26–31. <https://doi.org/10.24198/cropsaver.v6i1.45386>
- Herlina, L., Istiaji, B., & Wiyono, S. (2021). The causal agent of *Fusarium* disease infested shallots in Java Islands of Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 232, 03003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123203003>
- Hikmahwati, M. R., Auliah, Ramlan, & Fitrianti. (2020). Identifikasi cendawan penyebab penyakit moler pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kabupaten Enrekang. *Ilmu Pertanian*, 5(2), 83–86.
- Istiqomah, & Kusumawati, D.E. (2018). Pemanfaatan *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens* dalam pengendalian hayati *Ralstonia solanacearum* penyebab penyakit layu bakteri pada tomat. *Jurnal Agro*, 5(1).
- Jagtap, J. D., & Suryawanshi, N. S. (2015). Potential of biocontrol agents against basal rot of onion caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. cepae. *International Journal of Life Sciences* (Special Issue A5), 65–69.
- Jamil, M., Tian, H., & Ji, M. (2017). *Bacillus* species as versatile weapons for plant pathogens: A review. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 31(3), 446–459. <https://doi.org/10.1080/13102818.2017.1286950>
- Julianto, T. S. (2019). *Fitokimia: Tinjauan metabolit sekunder dan skrining fitokimia*. Universitas Islam Indonesia.
- Juwanda, M., Khotimah, K., & Amin, M. (2016). Peningkatan ketahanan bawang merah terhadap penyakit *Fusarium* melalui induksi ketahanan dengan asam salisilat secara in-vitro. *Agrin*, 20(1), 15–28.

- Kalman, B., Abraham, D., Graph, S., Perl-Treves, R., Meller Harel, Y., & Degani, O. (2020). Isolation and identification of *Fusarium* spp., the causal agents of onion (*Allium cepa*) basal rot in northeastern Israel. *Biology*, 9(4), 69. <https://doi.org/10.3390/biology9040069>
- Karaca, F., Yetisir, H., Solmaz, I., Candir, E., Kurt, S., Sari, N., & Guler, Z. (2012). Rootstock potential of Turkish *Lagenaria siceraria* germplasm for watermelon: Plant growth, yield and quality. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 36, 167–177.
- Kathiravan, M. K., Salake, A. B., Chothe, A. S., Dudhe, P. B., Watode, R. P., Mukta, M. S., & Gadhwe, S. (2012). The biology and chemistry of antifungal agents: A review. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 20(19), 5678–5698. <https://doi.org/10.1016/j.bmc.2012.04.045>
- Kurniasih, R., Huda, A. N., Ramdan, E. P., & Paranita. (2022). Pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) pada kombinasi media tanam yang berbeda. *Jurnal Pertanian Presisi*, 6(2), 122–131. <https://doi.org/10.35760/jpp.2022.v6i2.6885>
- Kustiari, R. (2017). Perilaku harga dan integrasi pasar bawang merah di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(2), 77–87.
- Laksono, A., Sunaryono, J. G., & Despita, R. (2021). Uji antagonis *Pseudomonas* berpendar untuk mengendalikan penyakit bercak ungu pada tanaman bawang merah. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 14(1), 35–40.
- Leiss, K. A., Choi, Y. H., Verpoorte, R., & Peter, G. L. K. (2011). An overview of NMR-based metabolomics to identify secondary plant compounds involved in host plant resistance. *Phytochemistry Reviews*, 10, 205–216.
- Lestiyani, A., Wibowo, A., Subandiyah, S., Gambley, C., Ito, S., & Harper, S. (2016). Identification of *Fusarium* spp., the causal agent of twisted disease of shallot. *Acta Horticulturae*, 1128, 155–160. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1128.22>
- Leoni, C., de Vries, M., ter Braak, C. J. F., van Bruggen, A. H. C., & Rossing, W. A. H. (2013). *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* dynamics: In-plant multiplication and crop sequence simulations. *European Journal of Plant Pathology*, 137(3), 545–561. <https://doi.org/10.1007/s10658-013-0268-6>
- Malfanova, N. V. (2013). Endophytic bacteria with plant growth promoting and biocontrol abilities. Leiden University Repository
- Mishra, R. K., Jaiswal, R. K., Kumar, D., Saabale, P. R., & Singh, A. (2014). Management of major diseases and insect pests of onion and garlic: A comprehensive review. *Journal of Plant Breeding and Crop Science*, 6(11), 160–170.

- Mugiastuti, E., Manan, A., Rahayuniati, R. F., & Soesanto, L. (2019). Aplikasi *Bacillus* sp. untuk mengendalikan penyakit layu fusarium pada tanaman tomat. *Jurnal Agro*, 6(2), 144–152. <https://doi.org/10.15575/5397>
- Muhibbudin, A., Salsabila, S., & Sektiono, A. W. (2021). Kemampuan antagonis *Trichoderma harzianum* terhadap beberapa jamur patogen penyakit tanaman. *Agrosaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(1), 225–233.
- Mukarlina, Khotimah, S., & Rianti, R. (2010). Uji antagonis *Trichoderma harzianum* terhadap *Fusarium* spp. penyebab penyakit layu pada tanaman cabai. *Jurnal Fitomedika*, 7(2), 80–85.
- Muller, J. L. (2015). Plants and endophytes: Equal partners in secondary metabolite production? *Biotechnology Letters*. <https://doi.org/10.1007/s10529-015-1814-4>
- Mustikasari, K., & Ariyani, D. (2010). Skrining fitokimia ekstrak metanol biji kalangkala (*Litsea angulata*). *Jurnal Sains dan Terapan Kimia*, 4(2), 131–136.
- Noor, S., & Melani, D. (2022). Pengaruh lama perendaman dan aplikasi agensia hayati *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas fluorescens* terhadap pertumbuhan benih sawi hijau (*Brassica juncea* L.). *Agromix*, 13(2), 235–241.
- Novitasari, W. D., & Munif, A. (2020). Potensi beberapa isolat bakteri endofit untuk biokontrol *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae pada bawang merah. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 16(5), 227–234. <https://doi.org/10.14692/jfi.16.5>. 227–234
- Pieterse, C. M. J., et al. (2014). Induced systemic resistance by beneficial microbes. *Annual Review of Phytopathology*, 52, 347–375. <https://doi.org/10.1146/annurev-phyto-082712-102340>
- Poromarto, S. H., Supyani, Supriyadi, S. A. Indriani, & Hadiwiyono. (2020). *Trichoderma dan Bacillus sebagai gabungan biokontrol agen penyakit moler pada bawang merah*. Atlantis Press.
- Prabowo, A., & Noer, S. (2020). Uji kualitatif fitokimia kulit bawang merah (*Allium ascalonicum*). *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1), 250–253.
- Prakoso, E. B., Wiyatiningsih, S., & Nirwanto, H. (2016). Uji ketahanan berbagai kultivar bawang merah (*Allium ascalonicum*) terhadap infeksi penyakit moler (*Fusarium* sp. f.sp. cepae). *Plumula*, 5(1), 10–20.
- Prihatiningsih, N., Arwiyanto, T., Hadisutrisno, B., & Widada, J. (2015). Mekanisme antibiosis *Bacillus subtilis* B315 untuk pengendalian penyakit layu bakteri kentang. *HPT Tropika*, 15(1), 64–71.

- Radhakrishnan, R., Hashem, A., & Abd Allah, E. F. (2017). Bacillus: A biological tool for crop improvement through biomolecular changes in adverse environments. *Frontiers in Physiology*, 8, 667. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00667>
- Rana, A., Sahgal, M., & Johri, B. N. (2017). *Fusarium oxysporum*: Genomics, diversity and plant–host interaction. In *Developments in fungal biology and applied mycology* (pp. 159–199). https://doi.org/10.1007/978-981-10-4768-8_10
- Ratih, N., Edi, A. M., & Jazuli, A. (2017). Karakterisasi dan evaluasi morfologi bawang merah lokal Samosir (*Allium ascalonicum* L.) pada beberapa aksesori di Kecamatan Baktiraja. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rebib, H., Abdeljabbar, H., Marc, R., Abdellatif, B., Ferid, L., & Najla, S. N. (2012). Biological control of fusarium foot rot of wheat using fengycin-producing *Bacillus subtilis* isolated from salty soil. *African Journal of Biotechnology*, 11(34), 8464–8475.
- Rokhlani. (2005). *Potensi Pseudomonas fluorescens P60, Trichoderma harzianum, dan Gliocladium sp. dalam menekan Fusarium oxysporum f.sp. gladioli in vitro dan in planta* (Skripsi). Universitas Jenderal Soedirman.
- Rosyidah, M. V., Setiawan, B. D., & Furqon, M. T. (2019). Diagnosis hama penyakit tanaman bawang merah menggunakan metode Neighbors Weighted K-Nearest Neighbors (NWKNN). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(3), 3033–3038.
- Rustama, M. M., Melanie, & Irawan, B. (2008). Patogenisitas jamur entomopatogen *Metarhizium anisopliae* terhadap *Crociodolomia pavonana*. Universitas Padjadjaran.
- Santoso, S. E., Soesanto, L., & Haryanto, T. A. D. (2007). Penekanan hayati penyakit moler pada bawang merah dengan *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii*, dan *Pseudomonas fluorescens* P60. *Jurnal HPT Tropika*, 7(1), 53–61. <https://doi.org/10.23960/j.hptt.1753-61>
- Sastrahidayat, I. R. (2011). *Fitopatologi (ilmu penyakit tumbuhan)*. Universitas Brawijaya Press.
- Sianipar, H., Munir, E., & Delvian. (2016). Pengurangan akumulasi timbal (Pb) dengan memanfaatkan mikoriza arbuskula dan tanaman belimbing wuluh, jabon, dan petai. *Jurnal Biosains*, 2(3).
- Soesanto, L. (2008). *Pengantar pengendalian hayati penyakit tanaman, suplemen ke gulma dan nematoda*. Rajawali Pers.

- Soesanto, L. (2010). Kajian mekanisme antagonis *Pseudomonas fluorescens* P60 terhadap *Fusarium oxysporum* f.sp. lycopersici pada tanaman tomat in vivo. *Jurnal HPT Tropika*, 10(2), 108–115.
- Southwood, M. J., Viljoen, A., & McLeod. (2015). Inoculum sources of *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae on onion in the Western Cape Province of South Africa. *Crop Protection*, 75, 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2015.05.014>
- Statistik Indonesia. (2024). *Statistical yearbook of Indonesia 2024* (Vol. 52). BPS Indonesia.
- Supriyadi, A., Rochdjatun, S. I., & Djauhari, S. (2013). Kejadian penyakit pada tanaman bawang merah yang dibudidayakan secara vertikultur di Sidoarjo. *Jurnal HPT*, 3(1), 27–40.
- Supyani, Poromarto, S. H., Supriyadi, Permatasari, F. I., Putri, D. H., Putri, D. T., & Hadiwiyono. (2021). Disease intensity of moler and yield losses of shallot cv. Bima caused by *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae in Brebes, Central Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 905, 012049. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/905/1/012049>
- Suryadi, Y., Susilowati, D. N., & Samudra, I. M. (2020). Seleksi isolat bakteri rizosfer dan pengembangan formulasi berbasis bakteri antagonis untuk mengendalikan layu fusarium pada bawang merah. *Buletin Plasma Nutfah*, 26(2), 89–102.
- Suryanto, D., Yeldi, N., & Munir, E. (2016). Antifungal activity of endophyte bacterial isolates from torch ginger root. *International Journal of PharmTech Research*, 9(8), 340–347.
- Susanti, D., Mulyadi, & Wiyatiningsih, S. (2016). Karakteristik isolat *Fusarium oxysporum* f.sp. cepae penyebab penyakit moler pada bawang merah dari Nganjuk dan Probolinggo. *Plumula*, 5(2), 153–160.
- Teoh, E. S. (2016). Secondary metabolites of plants. In *Medicinal orchids of Asia* (pp. 59–73). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24274-3_5
- Triwidodo, H., & Tanjung, M. H. (2020). Hama penyakit utama tanaman bawang merah dan tindakan pengendalian di Brebes, Jawa Tengah. *Agrovigor*, 13(2), 149–154. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i2.7131>
- Udiarto, B. K., Setiawati, W., & Suryaningsih, E. (2005). *Pengenalan hama dan penyakit pada tanaman bawang merah dan pengendaliannya*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Waghunde, R. R., Shelake, R. M., & Sabalpara, A. N. (2016). Trichoderma: A significant fungus for agriculture and environment. *African Journal of Agricultural Research*, 11(22), 1952–1965. <https://doi.org/10.5897/AJAR2015.10584>

- Waluyo, L. (2005). *Mikrobiologi umum*. UMM Press.
- Wang, C. Y., Li, J. T., & Wu, H. T. (2002). Onion (*Allium cepa*) flavonoids and antioxidant activity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(22), 6501–6506. <https://doi.org/10.1021/jf025612c>
- Wei, W., Ye, C., Huang, H. C., Yang, M., Mei, X. Y., Du, F., He, X. H., Zhu, S. S., & Liu, Y. X. (2020). Nitrogen application enhances saponin synthesis and growth. *Journal of Ginseng Research*, 44(4), 627–636. <https://doi.org/10.1016/j.jgr.2019.04.003>
- Widodo, N., Kobayashi, K., Ogoshi, A. (2008). Vegetative compatibility groups within *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* in Hokkaido, Japan. *Microbiologi Indonesia*, 21(1), 39–43.
- Wiyatiningsih, S. (2003). Kajian sosiologi *Phytophthora* sp. dan *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* penyebab penyakit moler pada bawang merah. *Mapeta*, 1(5), 1–6.
- Wiyatiningsih, S., Wibowo, A., & Triwahyu, E. P. (2009). Tanggapan tujuh kultivar bawang merah terhadap infeksi *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae*. *Jurnal Pertanian Mapeta*, 12(1), 1–12.
- Wiyono, S., Surahman, M., Fadhilah, S., & Sinaga, M. S. (2017). Pengendalian penyakit bawang merah berbasis pengelolaan terpadu. IPB Press.
- Wulandari, S., Nisa, Y. S., Taryono, Indarti, S., & Sayekti, R. R. S. (2021). Sterilisasi peralatan dan media kultur jaringan. *AgriNova: Journal of Agrotechnology Innovation*, 4(2), 16–19.
- Wuryandari, Y., Lestari, S. R., & Kusuma, R. M. (2022). Antagonistik bakteri *Bacillus* spp. terhadap patogen *Fusarium* sp. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
- Yanuarti, A. R., & Afsari, M. D. (2016). *Profil komoditas bawang merah*. Kementerian Perdagangan RI.
- Yudha, M.N., Wiyatiningsih, S., & Mujoko, T. (2023). Identification of *Fusarium oxysporum* f.sp. *cepae* race 4 isolated from shallots in East Java Indonesia. *Advances in Food Science, Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering*, 6(2), 185–191.
- Zulaika. (2014). *Pemanfaatan cendawan endofit dalam pengendalian busuk umbi* (Skripsi). Institut Pertanian Bogor.
- Zulkarnain. (2013). *Budidaya sayuran tropis*. Bumi Aksara.

