

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology 5th ed. *Elsevier Academy Press*, San Diego hal 294-350
- Agustina I., M I Pinem dan F Zahara. 2013. Uji efektivitas jamur antagonis *Trichoderma Sp.* dan *Gliocladium sp.* untuk mengendalikan penyakit lanas (*Phytophthora nicotianae*) pada tanaman tembakau deli (*Nicotiana Tabaccum L.*) Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. *J. Online Agroekoteknologi*, 4(1): 1140-1141. (On-line) https://media.neliti.com/media/publications/105478-ID-enkapsulasi-beberapa-jenis-trichoderma_s.pdf diakses pada 28 Maret 2018
- Amelia, F.R. 2015. Penentuan jenis tanin dan penetapan kadar tanin dari buah bungur muda (*Lagestroemia speciosa Pers.*) secara spektrofotometri dan permanganometri. Universitas Surabaya. *J. Ilmiah mahasiswa Universitas Surabaya*, 4(2). (On-line) <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=386491&val=5455&title=penentuan%20jenis%20tanin%20dan%20penetapan%20kadar%20tanin%20dari%20buah%20bungur%20muda%20> diakses pada 28 maret 2018
- Ariyanti, N.A. 2011. Mekanisme infeksi virus kuning cabai (*pepper yellow leaf curl virus*) dan pengaruhnya terhadap proses fisiologi tanaman cabai. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Negeri Sebelas Maret*, 2(1). (On-line) <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/view/993/646> diakses pada 24 April 2018
- Astuti, E.P., A. Riyadhhi dan N.R. Ahmadi. 2011. Efektivitas minyak jarak pagar sebagai larvida, anti-oviposisi dan ovisida terhadap larva nyamuk *Aedes albopictus*. *Buletin Littro*. 22 (1) : 44-53. (On-line) <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bultro/article/view/1844> diakses pada 21 Maret 2018
- Babadoost, M. 1999. Mosaic diseases of cucurbits. University of Illinois at Urbana-champaign. (On-line) *Department of Crop Sciences*. <https://ipm.illinois.edu/diseases/rpds/926.pdf> diakses pada 1 Maret 2018
- Badan Pusat Statistika. 2016. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Indonesia 2016. (On-line) <https://www.bps.go.id/publication/download.html?nrbyfeve=owqxmgezmza0ownlztfjzthhywq5nzy4&xzmn=ahr0chm6ly93d3cuynbzlmdivlmlkl3b1ymxpy2f0awywgtyinhagfulxnlbxvzaw0taw5kb25lc2lhltiwmtyuahrtba%3D%3D&twoadfnearfeauf=MjAxOC0wNC0yMCAxNDowNjo0Nw%3D%3D> diakses pada 15 Maret 2018

- Baharuddin, Nursaba, dan T. Kuswinati. 2005. Pengaruh pemberian *Pseudomonas fluorescens* dan “Effective Microorganism 4” dalam menekan penyakit layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*) pada tanaman cabai (*Capsicum annum L.*) *Prosiding seminar ilmiah dan pertemuan tahunan PEI dan PFI XVI Komda Sul-Sel, 2005.* (On-line) <http://www.infodiknas.com/127pengaruh-pemberian-pseudomonasfluoresc-ens-dan-%E2-%80%9Ceffective-microorganism-4%E2%80%9C-dalamme-nekan-penyakit-layu-bakteri.html> diakses pada 16 Maret 2018
- Batara, E.M.S. 2005. Uji virulensi empat isolat mosaik ketimun asal Sumatera Utara pada tanaman. *e-usu repository.* Universitas Sumatera utara. (On-line) <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/991/hutan-edi%20batara9.pdf?sequence=1> diakses pada 29 Maret 2018
- Bos, L. 1990. Pengantar virology tumbuhan. *Gajah Mada University Press.*Gajah Mada University Press. Yogyakarta. hal 37
- CABI dan EPPO. 1996. Tobacco ringspot nepovirus. *Data Sheets on Quarantine Pests.* EPPO quarantine pest. (On-line) https://gd.eppo.int/download/doc/263_datasheet_TRSV00.pdf diakses pada 4 Maret 2018
- Cahyono, B. 2006. *Timun.* CV Aneka Ilmu. Semarang hal 15-30
- Coutts B.A, dan Jones RAC. 2005. Incidence and distribution of viruses infecting cucurbit crops in the Northern Territory and Western Australia. *Australian J. Agric. Res,* 56(8):847–858. (On-line) <http://www.publish.csiro.au/cp/AR04311> diakses pada 15 April 2018
- Coutts B. 2006. Virus disease of cucurbit crops. *Farmnote.* Government of Western Australia: Department of Agriculture. (On-line) https://ausveg.com.au/app/data/technicalinsight-s/docs/fn2006_viruscucur_bits_bcoutts.pdf diakses pada 9 Maret 2018
- Dikova B dan Hristova D. 2002. Detection of *squash Mosaic Virus, Zucchini Yellow Mosaic Virus and Cucumber Mosaic Virus* in cucurbit seeds. *Bulg. J. Agric. Sci,* 8:201-210. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20023168513> diakses pada 27 Februari 2018
- Direktorat Perlindungan Hortikultura. 2013. Virus Mosaik. (On-line) http://ditlin.hortikultura.pertanian.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=95:virus-mosaik&catid=30:tomat&Itemid=233 diakses pada 18 April 2018
- Djafarudin. 2001. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman (Umum). Bumi Aksara. Jakarta. Hal 10

- Elad, Y., I. Chet, P. Boyle, dan Y. Henis. 1982. Parasitism of *Trichoderma sp.* on *Rhizoctonia solani* and *Sclerotium rofsii*. *J. Phytopathology*. 73(1):85-88. (On-line) https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/backissues/Documents/1983Articles/Phyto73n01_85.PDF diakses pada 15 April 2018
- Febre F, Chad J, Costa C, Lecoq H, Desbiez C. 2010. Asymmetrical overinfection as a process of plant virus emergence. *Journal of Theoretical Biology*, 265:377-388. (On-line) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/20435046> diakses pada 6 April 2018
- Gusnawaty, H.S., M Taufik., L. Triana., dan Asniah.. 2014. Karakterisasi Morfologis *Trichoderma spp.* Indigenus Sulawesi Tenggara. *J Agroteknos*. 4(2): 87-93. (On-line) http://faperta.uho.ac.id/agroteknos/Daftar_Jurnal/2014/2014-2-03-GUSNAWATY.pdf diakses pada 1 November 2018
- Hajieghrari, B., M. Torabi-Giglou, M.R, Mohammadi, dan M. Davari. 2008. Biological potential of some Iranian *Trichoderma* isolates in the control of soil borne plant pathogenic fungi. *African J Biotech*. 7(8): 967-972. (On-line) https://www.researchgate.net/profile/Mah-di_Davari/publication/27798229_Biological_potential_of_some_Iranian_Trichoderma_isolates_in_the_control_of_soil_borne_plant_pathogenic_fungi/links/02faf4f62f35f30fb0000000/Biological_potential-of-some-Iranian-Trichoderma-isolates-in-the-control-of-soil-borne-plant-pathogenic-fungi.pdf?origin=publication_detail diakses pada 10 April 2018
- Hamzah, A. 2010. Kajian Mekanisme Antagonis *Pseudomonas fluorescens* P60 terhadap *Fusarium oxysporum f.sp.lycopersici* pada tanaman tomat in vivo. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
- Hardianti, A.R., Y.S. Rahayu, dan M.T. Asri . 2014. Efektivitas waktu pemberian *Trichoderma harzianum* dalam mengatasi serangan Layu *Fusarium* pada tanaman tomat varietas ratna. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya . *Lentera Bio*, 3(1): 21–25. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/download/7085/7675> diakses pada 16 April 2018
- Harman, G.E. 2006. Overview of Mechanisms and Uses of *Trichoderma spp.* *Phytopathology* 96:190-194. (On-line) <https://pdfs.semanticscholar.org/27cc/dbf83f9fe3aea4c19e665854f2c22d7622-5a.pdf> diakses pada 8 Januari 2018

- Harman, G.E., I. Chet., dan R. Baker. 1980. *Trichoderma hamatum* effect seed and seedling disease induced in radish and pea by *Pythium* spp. and *Rhizoctonia solani*. *Phytopathology*, 70:1167-1172. (On-line) http://apsnet.org/publications/phytopathology/backissues/Documents/1980Articles/Phyto70n12_1167.pdf diakses pada 3 November 2017
- Hoitink, H. A. J., Madden, L. V., dan Dorrance, A. E. 2006. Systemic resistance induced by *Trichoderma* spp. : Interactions between the host, the pathogen, the biocontrol agent, and soil organic matter quality. *Phytopathology*, 96:186-189. (On-line) <https://apsjournals.aps-net.org/doi/pdf/10.1094/PHYTO-96-0186> diakses pada 12 Maret 2018
- Indians Ministry of Agriculture and Farmers Welfare. 2007. Seed treatment campaign. (On-line). <http://agricoop.nic.in/sites/default/files/seed-treatment-campaign.doc> diakses pada 20 juli 2017
- Irawan, A., I. Anggraeni, dan M. Christita. 2015. Identifikasi penyebab penyakit bercak daun pada bibit cempaka (*Magnolia elegans* (blume.) H.keng) dan teknik pengendaliannya. *J Wasian*, 2(2): 87-94. (On-line) <http://ejournal.fordamof.org/ejournal-litbang/index.php/JWAS/article/download-load/843/818> diakses pada 2 April 2018
- Jossey S dan Babadoost M. 2008. Occurrence and distribution of pumpkin and squash viruses in Illinois. *Plant Dis.* 92:61-68. (On-line) <https://experts.illinois.edu/en/publications/occurrence-and-distribution-of-pumpkin-and-squash-viruses-in-illi> diakses pada 12 Januari 2018
- Jurica K, I B Karačonji, S Šegan, D M Opsenica, dan D Kremer. 2015. Quantitative analysis of arbutin and hydroquinone in strawberry tree leaves by GC-MS. *Arh Hig Rada Toksikol*, 66:197-202. <https://hrcak.srce.hr/file/214517> diakses pada 16 April 2018
- Kementerian Pertanian. 2015. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014. Direktorat Jenderal Hortikultura. (On-line) <http://hortikultura.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/02/statistik-produksi-2014.pdf.pdf> diakses pada 1 November 2017
- Kemp WG, Wiebe J, dan Patrick ZA. 1972. *Squash mosaic virus* in muskmelon seed distributed commercially in Ontario. *Can. Plant. Dis.* 52(2):58-59. (On-line) <https://pdfs.semanticscholar.org/6148/bec5a5655ced2540a2bf6786e405f1777e3d.pdf> diakses pada 2 Februari 2018
- Koklu G, dan Yilmaz. 2005. Occurrence of cucurbit viruses on field-grown melon and watermelon in the thrace region of Turkey. *Phytoprotection*, 87: 123-130. (On-line) <https://www.erudit.org/fr/revues/phyto/2006-v87-n3-phyto1734/015854ar.pdf> diakses pada 17 Maret 2018

- Lecoq, H., Lisa, V. dan Dellavalle, G., 1983. Serological identity of *Muskmelon Yellow Stunt* and *Zucchini Yellow Mosaic Virus*. *Plant Disease*, 67: 824–825. (On-line) https://www.apsnet.org/publications/PlantDisease/BackIssues/Documents/1983Articles/PlantDisease67n07_824.PDF diakses pada 8 April 2018
- Levy, N.O., Y. Elad, N. Kolorev, dan J. Katan. 2004. Resistance induced by soil biocontrol application and soil solarization for the control of foliar pathogens. *IOBC wprs Bulletin* 27(1):171-176. (On-line) https://www.researchgate.net/profile/Yigal_Elad/publication/303806105Resistance_induced_by_soil_biocontrol_application_and_soil_solarization_for_the_control_of_foliar_pathogens/links/5758045708ae05c1ec19e6de/Resistance-induced-by-soil-biocontrol-application-and-soil-solarization-for-the-control-of-foliar-pathogens.pdf diakses pada 14 April 2018
- Lisa, V., Boccoardo, G., D. Agostino, G., Dellavalle, G., dan D.Aquilio, M. 2005. Characterization of a potyvirus that cause zucchini yellow mosaic. *Phytopathology*, 71: 667–672. (On-line) https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/backissues/Documents/1981Articles/Phyto71n07_667.PDF diakses pada 18 Januari 2018
- Lubis, Y.A., M. Riniarti, dan A. Bintoro. 2014. Pengaruh lama waktu perendaman dengan air terhadap daya berkecambah trembesi (*samanea saman*). *J. Sylvia Lestari*, 2 (2): 25-32. (On-line) <http://repository.lp pm.unila.ac.id/3605/1/345-1008-1-PB.pdf> diakses pada 10 April 2018
- Leta, A dan T. Selvaraj. 2013. Evaluation of arbuscular mycorrhizal fungi and *Trichoderma* species for the control of onion white rot (*Sclerotium cepivorum* Berk). *J. Plant Pathol Microb.* 4(1). (on-line) <http://www.omicsonline.org/evaluation-of-arbuscular-mycorrhizal-fungi-and-trichoderma-species-for-the-control-of-onion-white-rot-sclerotium-cepivorum-berk-2157-7471.1000159.pdf>
- Lockhart BEL, Ferji Z, dan Hafidi B. 1982. *Squash mosaic virus* in Marocco. *Plant Disease* 66:1191-1193. (On-line) https://www.apsnet.org/publications/plantdisease/backissues/Documents/1982Articles/PlantDisease66n12_1191.PDF diakses pada 20 Desember 2017
- Marwan, H. 2014. Pengimbasan Ketahanan Tanaman Pisang Terhadap Penyakit Darah (*Ralstonia solanacearum* phylotype IV) menggunakan Bakteri Endofit. *J. HPT Tropika*. 14(2): 128-135. (On-line) <https://media.neliti.com/media/publications/95958-ID-pengimbasan-ketahanan-tanaman-pisang-ter.pdf> diakses pada 24 April 2018

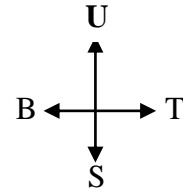
- Muksin, R., Rosmin dan J. Panggeso. 2013. Uji Antagonis *Trichoderma sp.* terhadap Jamur Patogen *Alternaria porri* Penyebab Penyakit Bercak Ungu pada Bawang Merah Secara In-Vitro. *J. Agrotekbis*. 1(2):140-144. (On-line) http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Agrotekbis/article/view/1513_/1015 diakses pada 3 Januari 2018
- Munif, A dan Sulistiawati. 2014. Pengelolaan Penyakit Kuning pada Tanaman Lada oleh Petani di Wilayah Bangka. *J. Fitopatologi Indonesia*. 10(1) : 8-16.
- Mustafa, Z. 2011. Pengaruh Aplikasi *Trichoderma Spp* terhadap penyakit rebah batang *Rhizoctonia Solani* pada persemaian bibit kopi robusta. *Skripsi* . Universitas Jember. (On-line) <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/23998/0%20%2891%29.pdf?sequence=1> diakses pada 3 November 2017
- Medina, M. A., J. A. Pascual, F. PerezAlfocea, A. Albacete dan A. Roldan. 2010. *Trichoderma harzianum* and *Glomus intraradices* modify the hormone disruption induced by *Fusarium oxysporum* infection in melon plants. *phytopathology* 100 (7): 682- 688. (On-line) <https://apsjournals.-apsnet.org/doi/pdfplus/10.1094/PHYTO-100-7-0682> diakses pada 24 April 2018
- Nuryanto, B., A. Priyatmojo, B. Hadisutrisno, dan B.H. Sunarminto. 2010. Hubungan Inokulum Awal Patogen dengan Perkembangan Penyakit Hawar Upih pada Padi Varietas Ciherang. *J. Perlindungan Tanaman Indonesia*. 16(2):55-61.
- Payghami, E., S. Massiha, B. Ahary, M. Valizadeh dan A. Motallebi. 2001. Enhancement of growth of onion (*Allium cepa* L.) by biological control agent *Trichoderma spp.* *Acta Agronomica Hungarica*. 49(4): 393–395. (on-line) <https://akademai.com/doi/pdf/10.1556/AAgr.49.2001.4.11> diakses pada 30 April 2018
- Pieterse, C.M.J., Johan A. Van Pelt, Bas W.M. Verhagen, Jurriaan Ton, Saskia C.M. Van Wees, Karen M. Leonkloosterzie, dan L.C. Van Loon. 2002. Induced systemic resistance by plant growth promoting rhizobacteria. *symbiosis*, 35 39-54. (On-line) https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/7790/piete_03_induced_growth.pdf?sequence=3 diakses pada 24 Januari 2018
- Pitojo, S. 2003. *Benih Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta. Hal 25

- Putra, D., R. Rabaniyah, dan Nasrullah. 2012. Pengaruh suhu dan lama perendaman benih terhadap perkecambahan dan pertumbuhan awal bibit kopi arabika (*Coffea arabica* (LENN)). *Vegetalika*. 1(3). (on-line) <https://journal.ugm.ac.id/index.php/jbp/article/view/1353> diakses pada 30 April 2018
- Rejeki, S.S.S. 2007. Penentuan PH dan potensial air optimum terhadap pertumbuhan miselium *Trichoderma viride* TNJ63 dalam media produksi enzim selulase dan kitinase. *Skripsi*. FMIPA, UNRI, Pekanbaru. (On-line) <http://repository.unri.ac.id/xmlui/handle/123456789/6977> diakses pada 1 November 2017
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya Mentimun*. Kanisius. Yogyakarta. Hal 11-40
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan, Jilid 3. *ITB Press*. Bandung hal 343
- Samadi, B. 2002. *Teknik Budidaya Mentimun Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta. Hal 8
- Sastrahidayat, I.R. 1990. Ilmu Penyakit tumbuhan. Usaha Nasional, Surabaya hal 366
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. (On-line) <http://repository.unib.ac.id/205/1/97JIPI-2004.PDF> diakses pada 4 November 2017
- Sulistiyono, F. D. 2014. Ciri-ciri fisiologi dan biokimiawi beberapa isolat *Trichoderma* spp. yang berpotensi sebagai agensia hayati. *Tesis*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto hal 31-54
- Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 2-15
- Sumpena, U. 2012. Respon beberapa kultivar mentimun terhadap ZYMV (*Zucchini Yellow Mosaic Virus*). *Mediagro*,8(2): 65 – 70. (On-line) [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=395948&volume=8019&title=respon%20beberapa%20kultivar%20mentimun%20terhadap%20zymv%20%20%20%20%20%20\(zucchini%20yellow%20mosaic%20virus\)](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=395948&volume=8019&title=respon%20beberapa%20kultivar%20mentimun%20terhadap%20zymv%20%20%20%20%20%20(zucchini%20yellow%20mosaic%20virus)) diakses pada 1 November 2017
- Semangun, H. 2007. Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 850

- Soesanto, L. 2015. Metabolit Sekunder Agensia Pengendali Hayati: Terobosan Baru Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Perkebunan. (On-line) http://www.researchgate.net/profile/loekas_soesanto/publication/278261729_terobosan_baru_atasi_penggangu_tanaman diakses pada 1 November 2017
- Soesanto, L. 2008. Pengantar Pengendalian Hayati Penyakit Tanaman : Suplemen ke Gulma dan Nematoda. *Raja Grafindo Persada*. Jakarta. Hal 121
- Soesanto, L. dan R. F. Rahayuniati. 2009. Pengimbasan ketahanan bibit pisang ambon kuning terhadap penyakit layu *fusarium* dengan beberapa jamur antagonis, *J.HPT Tropika*. 9(2):130-140. (On-line) <http://jhpttropika.fp.unila.ac.id/index.php/jhpttropika/article/viewFile/230/-226> diakses pada 1 November 2017
- Soesanto, L., E. Mugiastuti., F. Rahayuniati, dan R.S. Dewi. 2013. Uji Kesesuaian Empat Isolat *Trichoderma* spp dan Daya Hambat In Vitro terhadap Beberapa Patogen Tanaman. *J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. 3(2): 117-123.
- Soesanto, L., Soedharmono, N. Prihatiningsih, A. Manan, E. Iriani, dan J. Pramono. 2005. Potensi Agensia Hayati dan Nabati dalam Mengendalikan Penyakit Busuk Rimpang Jahe. *J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. 5(1):50-57.
- Taufik, M. A. Rahman, A. Wahyu dan S.H. Hidayat. 2010. Mekanisme ketahanan terinduksi oleh plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) pada tanaman cabai terinfeksi cucumber mosaik virus (CMV). *J. Hortikultura*. 20 (3):274- 283. (On-line) <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jhort/article/view/731/549>
- Umarella, U. 2013. Pemanfaatan minyak sereh dan filtrat *Trichoderma* sp. untuk mengendalikan cendawan patogen terbawa benih *Acacia mangium willd*. *Bimafika*. 4:521-524. (On-line) <http://www.bimafikaunidar.or.id/index.php/bimafika/article/viewFile/113/100>
- Yu, K.S, H. L. Yong, H.C. Kwang, H.L.Su, S. C. Hong, S.C. Yong, C.L.Geun dan H.K. Kook. 2006. Incidence and distribution of virus diseases on cucumber in Jeonnam Province during 1999-2002. *Plant Pathology Journal*, 22(2): 147-151.(On-line). http://www.koreascience.or.kr/search/articlepdf.occ?admNo=E1PPBG_2006_v22n2_147. diakses pada 10 April 2018
- Yudha, M.K., L. Soesanto, dan E. Mugiastuti. 2014. Pemanfaatan Empat Isolat *Trichoderma* sp. untuk Mengendalikan Penyakit Akar Gada pada Tanaman Caisin. *J. Kultivasi*. 15(3):143-149
- Zitter TA, dan Murphy JF. 2009. Cucumber mosaic virus. *The Plant Health Instructor*. APSnet.(On line) <https://www.apsnet.org/edcenter/intropp/lessons/viruses/Pages/Cucumbermosaic.aspx> diakses pada 6 April 2018

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Percobaan



Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV	Blok V	Blok VI
P2	P0	P0	P3	P2	P5
P3	P3	P2	P1	P2	P2
P1	P1	P3	P2	P3	P0
P0	P2	P1	P0	P1	P3

Keterangan: I, II, III, IV, V = Blok (Ulangan)
 P0 = Kontrol (Tanpa perlakuan metabolit sekunder),
 PP1 = Penyelimutan 30 menit
 P2 = Penyelimutan 60 menit
 P3 = Penyelimutan 90 menit

Lampiran 2. Analisis Data Komponen Patosistem

1. Masa Inkubasi

ANOVA
TABLE

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF
Blocks	159.9675926	5	31.99351852	6.134031599	
Perlakuan	77.83333333	3	25.94444444	4.974258832	0.013620481 *
Residual	78.23611111	15	5.215740741		
Total	316.037037	23	13.74074074		

C.V. (%): 4.36626588460638

S.E.M.: 0.932357293883232

S.E.D.: 1.31855232998714

LSD (p<0.05): 2.81042776454788

LSD (p<0.01): 3.88539513830941

MULTIPLE COMPARISON TEST
 Procedure: Tukey HSD method (p=0.05)
 S.E.M.: 0.932357293883232; DF: 15
 HSD: 3.80028832986805

1	49.22222	a
2	52.88889	ab
3	53.55556	b
4	53.55556	b

2. Intensitas penyakit

ANOVA TABLE

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF
Blocks	4087.13	5	817.426	2.943	
Perlakuan	3997.05	3	1332.35	4.7969	0.01547 *
Residual	4166.29	15	277.752		
Total	12250.5	23	532.629		

C.V. (%): 57.3475114601123

S.E.M.:

6.80382668402833

S.E.D.:

9.62206397258883

LSD (p<0.05):

20.5089438817215

MULTIPLE COMPARISON TEST

Procedure: Tukey HSD method (p=0.05)

S.E.M.: 0.081868482826809; DF: 15

HSD: 0.333695936002074

4	1.224441	a
2	1.343045	ab
3	1.390646	ab
1	1.630767	b

3. Kejadian penyakit

ANOVA TABLE

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF
Blocks	1316.34	5	263.267	1.6451	
Perlakuan	2410.36	3	803.453	5.0206	0.01318 *
Residual	2400.47	15	160.031		
Total	6127.16	23	266.398		

C.V. (%): 55.5347344124506

S.E.M.:

5.1644836427562

S.E.D.:

7.30368281023983

LSD (p<0.05):

15.5674314067984

LSD (p<0.01):

21.5218562337503

MULTIPLE

COMPARISON TEST

Procedure: Tukey HSD method (p=0.05)

S.E.M.: 7.72719973055559E-02; DF:

15

HSD: 0.314960661017446

4	1.196	a
3	1.348	ab
2	1.432	ab
1	1.570	b

Lampiran 3. Analisis Data Komponen Pertumbuhan Tanaman

1. Selisih tinggi tanaman

ANOVA TANLE

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF
Blocks	92.56134259	5	18.51226852	1.298776032	
Perlakuan	143.0219907	3	47.67399691	3.344692438	0.047669392 *
Residual	213.8043981	15	14.25362654		
Total	449.3877315	23	19.53859702		

C.V. (%):

4.5536246332383

S.E.M.:

1.54129958926501

S.E.D.: 2.17972678281865

LSD (p<0.05): 4.64597766068329

LSD (p<0.01): 6.42302899338776

MULTIPLE COMPARISON TEST

Procedure: Tukey HSD method (p= 0.05)

S.E.M.: 1.54129958926501; DF: 15

HSD: 6.28233712584417

1	79.750	a
2	81.611	ab
3	84.083	ab
4	86.194	b

2. Jumlah daun

ANOVA TABLE

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF
Blocks	5.692780093	5	1.138556019	0.593834008	
Perlakuan	6.064168056	3	2.021389352	1.054291331	0.397597033
Residual	28.75945139	15	1.917296759		
Total	40.51639954	23	1.761582589		

C.V. (%):

13.1696899014897

S.E.M.:

0.565287059710862

S.E.D.:

0.799436626477111

LSD (p<0.05):

1.70395883420848

LSD (p<0.01):

2.35571020676209

3. Bobot segar tanaman

ANOVA TABLE

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF
Blocks	22211.34259	5	4442.268519	11.36454798	
Perlakuan	5473.49537	3	1824.498457	4.667570222	0.016995365 *
Residual	5863.324074	15	390.8882716		
Total	33548.16204	23	1458.615741		

C.V. (%):

8.89634652923063

S.E.M.:

8.07143390405311

S.E.D.:

11.4147312949099

LSD (p<0.05): 24.3299238312227

LSD (p<0.01): 33.635935768119

MULTIPLE COMPARISON TEST

Procedure: Tukey HSD method (p= 0.05)

S.E.M.: 8.07143390405311; DF: 15

HSD: 32.8991645929205

3	210.5833	a
1	214.6944	a
2	215.4722	ab
4	248.1944	b

Lampiran 4. Dokumentasi penelitian



Isolat *Trichoderma harzianum*.



Daun yang diduga terinfeksi virus



Aplikasi perendaman benih



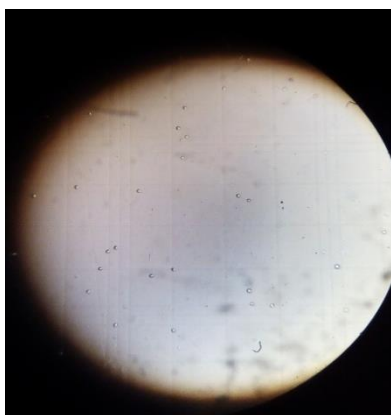
Penyemaian benih dalam cawan Petri



Denah percobaan



Pengendalian hama kutu daun



Penghitungan kerapatan konidium



Sterilisasi alat, medium PDA dan PDB