

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G. N. 1996. Ilmu Penyakit Tumbuhan. (Edisi 1). Gajah Mada University Press. Hal 457-488. ISBN 979-420-388-2.
- Aini, F. N., S. Sukanto, D. Wahyuni, R. G. Suhesti, & Q. Ayyunin. 2013. Penghambatan Pertumbuhan *Colletotrichum gloesporioides* oleh *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii*, *Bacillus subtilis*, dan *Pseudomonas fluorescens*. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 29(1): 44-52.
- Arifah, H. R. 2016. Potensi Fungi Endofit Daun Kenikir (*Cosmos sulphureus* Cay.) Sebagai Antagonis Terhadap *Fusarium Oxysporum* Penyebab Pokahbung pada Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Skripsi, (tidak dipublikasikan). Malang : Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi.
- Astriawati, F., & Anfa, Q. (2025). Isolasi dan Karakterisasi Fungi *Pyricularia oryzae* Penyebab Penyakit Blast pada Tanaman Padi. *Biospecies*, 18(1), 16-24.
- Barnett, H. L. dan B. B. Hunter. 1972. *Illustrated Genera of Imperfect Fungi*. Me Millan Publishing Company. New York.
- BBPADI. (2015). Penyakit Blas Pada Tanaman Padi Dan Cara Pengendaliannya. Retived from <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-berita/info-teknologi/penyakit-blas-padatanaman-padi-dan-carapengendaliannya>.
- Bushal, K. 2021. A review of blast disease of rice in Nepal. *Journal of Plant Pathology and Microbiology*, 12: 1– 5.
- BPS. 2024. Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2024. Badan Pusat Statistik.
- Cawoy, H., Bettiol, W., Fickers, P. & Ongena, M. (2011). *Bacillus*-based biological control of plant diseases. In: Stoycheve M. (ed.). *Pesticides in the modern world, pesticides use and management*. pp.273-302. Intech Europe, Croatia.
- Dewi, R. S., Kadir, T. S., & Nuryanto, B. (2015). *Deteksi Tular Benih Xanthomonas Oryzae Pv. Oryzae dan Hubungan Tingkat Keparahan Penyakit dengan Tingkat Infeksi pada Benih Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 44, 449-158.
- Djaenuddin, N., & Muis, A. 2015. Karakteristik Bakteri Antagonis *Bacillus subtilis* dan Potensinya sebagai Agens Pengendali Hayati Penyakit Tanaman. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*, 489-494.
- Elfina, Y., Sabirunah, A., Wijayanto, D., Rizqi, A., & Mu'arif, M. (2024). The Morphological Identification of Fungi Causing Cocoa Fruit Rot Disease and Inhibition Test of *Bacillus* spp. Against the Fungus in Vitro. *JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN*, 20(1), 83-89.

- Fakhrudin, D. K. 2020. Viabilitas *Bacillus* sp. sebagai Agen Antagonis Patogen Tanaman dalam Formulasi Berbahan Dasar Tepung. Skripsi. Universitas Jember.
- Flori, F., Mukarlina, & Rahmawati. 2020. Potensi Antagonis Isolat Bakteri *Bacillus* spp. Asal Rizosfer Tanaman Lada (*Piper Nigrum* L.) sebagai Agen Pengendali Jamur *Fusarium* sp. JDF. Jurnal Biologi Makasar, 5(1): 111-120.
- Gau, A. D. T., & Qadri, S. N. (2023). Efektivitas Kerapatan Bakteri *Bacillus subtilis* Terhadap Peningkatan Produksi Bawang Merah. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(3), 439-447.
- Gunawan, H. V. (2017). AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DAN BUNGA JOTANG (*Spilanthes paniculata*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Lactobacillus acidophilus*., 1-22.
- Hadietomo, R. S. 1993. *Mikrobiologi Dasar dalam Praktek Teknik dan Prosedur Dasar Laboraturium*. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Hanif, A. 2015. Senyawa Metabolit Bakteri Endofit sebagai Alternatif Pengendalian Efektif Cendawan Patogen Terbawa Benih Jagung. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanif, A., Suryanto, D., & Nurwahyuni, I. (2012). Pemanfaatan bakteri kitinolitik dalam menghambat pertumbuhan *Curvularia* sp. penyebab penyakit bercak daun pada tanaman mentimun. *J Saintia Biologi*, 1(1), 26-32.
- Hersanti, Safitri, N., Djaya, L., & Sianipar, M. S. (2020). Kemampuan *Bacillus subtilis* dan *Trichoderma harzianum* dalam Campuran Serat Karbon dan Silika Nano untuk Meningkatkan Ketahanan Tanaman Padi Terhadap Penyakit Blas (*Pyricularia oryzae*). *Agrikultura*, 31(3), 182.
- Heviyanti, M., & Mulyani, C. (2016). Keanekaragaman Predator Serangga Hama Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryzae sativa*, L.) di Desa Paya Rahat, Kecamatan Banda Mulia, Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 3(2), 28-37.
- Hidayati, N., Faridah, E., & Sumardi, S. (2015). Peran Mikoriza Pada Semai Beberapa Sumber Benih Mangium (*Acacia mangium* Willd.) Yang Tumbuh Pada Tanah Kering. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*, 9(1), 13-15.
- Hutauruk, D., Suryanto., D & Munir, E. 2016. Asal Isolat Bakteri Kitinolitik *Bacillus* sp. BK17 pada Media Pembawa Tanah Gambut dan Kompos Janjang Kelapa Sawit dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur Patogen *Sclerotium rolfsii* dan *Fusarium Oxysporum* pada Kecambah Cabai. *Jurnal HPT Tropika*, 16 (1): 61-70.
- Jumarleni, J., Kadir, M., & Kafrawi, K. (2023). Application of Various Concentrations of Chitosan (Chitosan oligosaccharin) and *Bacillus subtilis* Biofertilizer on the Growth and Yield of Upland Rice (*Oryza sativa*

L). *PROPER: Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 1(2), 121-129.

- Khan, N., Martínez-Hidalgo, P., Ice, T. A., Maymon, M., Humm, E. A., Nejat, N., ... & Hirsch, A. M. (2018). Antifungal activity of *Bacillus* species against *Fusarium* and analysis of the potential mechanisms used in biocontrol. *Frontiers in microbiology*, 9, 2363.
- Kusumawati, D. E., & Istiqomah. 2020. Potensi Agensia Hayati Dalam Menekan Laju Serangan Penyakit Blas (*Pyricularia Oryzae*) Pada Tanaman Padi. *Journal Viabel Pertanian*. 14(2): 1–13.
- Kuswinanti, T., Patandjengi, B., & Amin, N. (2023). *Pyricularia Oryzae*: Races Distribution and Screening of Fungal Antagonists in Vitro. *Pakistan Journal of Phytopathology*, 35(1), 55–65.
- Leiwakabessy, C., Inayatri, F., Jambormias, E., Patty, J., & Ririhena, R. E. (2020). Ketahanan Enam Varietas Padi Terhadap Penyakit Blas (*Pyricularia oryzae* Cav.) pada Lahan Sawah Irigasi dan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2), 147–156.
- Lestari, P., Trijatmiko, R., T. Reflinur, Warsun A., Tasliah Ona I., Vera Cruz, C., and M. Bustaman. (2011). Mapping quantitative trait loci conferring blast resistance in upland indica rice (*Oryza sativa* L.). *J. Crop Sci. Biotech.* 14(1): 57-63.
- Lestari S.A., E.P. Ramdan, U. Kulsum, Risnawati, dan E.M. Pribadi. 2021. Identifikasi Penyebab Penyakit Blas Padi Pada Kombinasi Pola Tanam *System of Rice Intensification* (SRI) dan Jajar Legowo. *Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture*. ISBN: 978-623-94036-6-9
- Lestari S.A., E.P. Ramdan, U. Kulsum, Risnawati, dan E.M. Pribadi. 2022. Kemampuan Beberapa Agens Hayati dalam Menginduksi Ketahanan Tanaman Padi dari Serangan *Pyricularia oryzae* secara In Vivo dan In Vitro. *Jurnal Proteksi Tanaman*, 6(1): 1-12
- Maknunah, J., & Sinaga, M. S. 2018. Eksplorasi dan Karakterisasi Khamir dan Bakteri sebagai Agens Antagonis terhadap Penyebab Penyakit Blas pada Padi. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*. 20(3), 83-88.
- Muis, A., Djaenuddin, N., & Nonci, N. 2015. Evaluasi Lima Jenis Inner Carrier dan Formulasi *Bacillus subtilis* untuk Pengendalian Hawar Pelepah Jagung (*Rhizoctonia solani* Kuhn.). *Jurnal Hama Dan Penyakit Tropika*, 15(2), 164-169.
- Mulyasari, H. 2018. Eksplorasi Jamur Endofit dan Khamir pada Tanaman Padi serta Uji Potensi Antagonismenya terhadap Jamur *Pyricularia* Sp. Penyebab Penyakit Blas. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.

- Munif A, Wiyono S, Suwarno. 2012. Isolasi bakteri endofit asal padi gogo dan potensinya sebagai agens biokontrol dan pemacu pertumbuhan. *J. Fitopatol Indonesia*, 8(3):57–64. DOI: <https://doi.org/10.14692/jfi.8.3.57>.
- Nabila, F., & Asri, M. T. (2021). Keefektifan *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium* dan Kombinasi *Bacillus* terhadap Penghambatan Pertumbuhan *Ralstonia solanacearum* secara In Vitro. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 10(2), 220-225.
- Ningtyas, R. 2010. Uji Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Air Daun Kecombrang (*Etlingera elatior*) (Jack) (R. M. Smith) sebagai Pengawet Alami terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Novina, D., & Suryanto, D. (2013). Uji Potensi Bakteri Kitinolitik dalam Menghambat Pertumbuhan *Rhizoctonia Solani* Penyebab Rebah Kecambah pada Kentang Varietas Granola. *Saintia Biologi*, 1(1), 26-32.
- Novrika dan Maulina. 2019. Uji Fiksasi Biofungisida Bahan Aktif *Trichoderma harzianum* terhadap Penyakit Blas (*Pyricularia Oryzae*) pada Tanaman Padi di Lapangan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Purba, K.S., K. Khalimi, & N. W. Suniti. 2021. Uji Aktivitas Antijamur *Bacillus cereus* terhadap *Colletotrichum fructicola* KRCR Penyebab Penyakit Antraknosa pada Buah Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(1), 50-60.
- Purnamaningsih, N., Kalor, H., & Atun, S. 2017. The Antibacterial Activity Of *Curcuma xanthorrhiza* Extract Against *Escherichia coli* ATCC 11229 and *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Jurnal Penelitian Saintek*, 22(2), 140-147.
- Rianingsih. 2017. Studi Keragaman Isolat *Pyricularia oryzae* Cavara Penyebab Penyakit Blas pada Tanaman Padi dari Beberapa Kabupaten di Sulawesi Selatan. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rohmah, L. 2023. Aplikasi Formulasi Biopestisida dan Agensi Hayati *Paenibacillus polymyxa* untuk Menekan Infeksi Penyakit Blas pada Tanaman Padi. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Surabaya.
- Rochmawati, Z. N., & Trimulyono, G. (2020). Uji Antagonis *Bacillus subtilis* dan *Bacillus megaterium* terhadap Pertumbuhan *Cercospora* sp yang Diisolasi dari *Nepenthes* sp. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 9(3), 204-210.
- Sandy, Y.A., F.S. Dewi, & A.S. Li'aini. 2024. Isolasi, Identifikasi dan Karakterisasi Jamur *Pyricularia oryzae* Penyebab Penyakit Blas pada Tanaman Padi di Kediri, Jawa Timur. *Journal of Applied Agricultural Sciences*, 8(2): 167-174.

- Santoso dan A. Nasution. (2008). Pengendalian penyakit blas dan penyakit cendawan lainnya. Buku Padi 2. Hlm. 531- 563. Dalam: Darajat A.A., A. Setyono, A.K. Makarim, dan A. Hasanuddin (Ed.). Padi Inovasi Teknologi. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Saputra, M. M. 2024. Potensi Formulasi Bioenkapsulasi *Bacillus* sp. terhadap Penyakit Layu Bakteri pada Tanaman Cabai Rawit. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Surabaya.
- Semangun, H. 1991. *Penyakit – Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Gajah Mana University Press. Hal 229-236.
- Setiaji, A., Annisa, R. R. R., & Rahmandhias, D. T. (2023). Bakteri *Bacillus* sebagai agen kontrol hayati dan biostimulan tanaman. *Rekayasa*, 16(1), 96-106.
- Sobrizal, Santoso, Anggiani, and Suwarno. (2007). Rice blast disease in Indonesia. p. 71-80. In Yoshimich Fukuta, Casiana M. Vera Crus and N. Kabayashi (Ed.). A Differential System for Blast Resistance for Stable Rice Production Environment. JIRCAS Working report No. 53. Tsukuba, Japan.
- Soesanto, L. 2008. Pengantalan Pengendalian Hayati Penyakit Tanaman, Suplemen ke Gulma dan Nematoda. Rajawali Pers. 573 p.
- Soesetyowati, E., dan Azizah. 2020. Akurasi Perhitungan Bakteri pada Daging Sapi Menggunakan Metode Hitung Cawan. *Berkala Saintek*. VIII(3): 75-79. ISSN: 2339-0069.
- Sofiani, M., Djauhari, S., & Aini, L. Q. (2017). Pengaruh aplikasi Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dalam menghambat penyakit rebah kecambah yang disebabkan oleh jamur *Sclerotium rolfsii* pada Kedelai. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan*, 4(1), 32-38.
- Sopialena, S., Suyadi, S., Sofian, S., Tantiani, D., & Fauzi, A. N. 2020. Efektifitas Cendawan Endofit sebagai Pengendali Penyakit Blas pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Agrifor: *J. Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 19(2), 355-366.
- Stein, T. 2005. *Bacillus subtilis* Antibiotics: Structures Syntheses and Specific Functions. *Molecular Microbiology*. 56 (4): 854-857.
- Subiadi, S. Slipi dan H.F. Motulo. 2016. Estimasi kehilangan hasil padi akibat serangan penyakit blas leher. Dalam: H. Syahbuddin, J. Kindangen, L. Taulu, P. Paat, R. Hendayana dan G. Josep (Eds.) Prosiding Seminar Nasional Akselerasi Agroinovasi Berbasis Sumberdaya Lokal Menuju Kemandirian Pangan (p.377–385). Balai Besar Pengembangan dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Bogor.
- Sudarma. 2013. *Penyakit Tanaman Padi (Oryza Sativa L.)*. (Edisi 1). Graha Ilmu.

- Suganda, T., Yulia, E., Widiyanti, F., & Hersanti, H. (2016). Intensitas penyakit blas (*Pyricularia oryzae* Cav.) pada padi varietas Ciherang di lokasi endemik dan pengaruhnya terhadap kehilangan hasil. *Agrikultura*, 27(3).
- Suriani, & Muis, A. 2016. Prospek *Bacillus subtilis* sebagai Agen Pengendali Hayati Patogen Tular Tanah pada Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35(1), 37-45.
- Suryadi, Y., Samudra, I. M., Priyatno, T. P., Susilowati, D. N., Lestari, P., & Sutoro, S. (2015). Aktivitas Anticendawan *Bacillus cereus* 11UJ terhadap *Rhizoctonia solani* dan *Pyricularia oryzae*. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 11(2), 35-35.
- Sutarti, G. A. K., & Wahab, A. 2010. Isolasi dan Uji Kemampuan Rhizobakteri Indigenous sebagai Agensi Pengendali Hayati Penyakit pada Tanaman Cabai. *Jurnal Hortikultura*. 20(1), 86-95.
- Syofiana, R. V. T. dan R. Masnilah. 2019. Eksplorasi *Bacillus* spp. pada beberapa patogen rhizosfer gulma dan potensinya sebagai agens pengendali hayati patogen tanaman secara in vitro. *Jurnal Bionindustri*, 2(1): 344-363.
- Takagi M, Kaku K, Watanabe S, Kawai K, Shimizu T, Sawada H, Kumakura K, Nagayama K. 2004. Mechanism of resistance to carpropamid in *Magnaporthe grisea*. *Pest Manag Sci*. 60:921–926.
- Taufik, M., Rahman, A., Wahab, A., & Hidayat, S. H. (2013). Mekanisme ketahanan terinduksi oleh Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) pada Tanaman cabai terinfeksi cucumber mosaik virus (CMV). *Jurnal Hortikultura*, 20(3).
- Trigiano, R. N., Windham, M. T., & Windham, A. S. (2008). *Plant pathology: Concepts and laboratory exercises* (p. 558). Second Edition. New York: CRC Press.
- Wahyuni, S. (2019). *Isolasi dan karakterisasi Actinomycetes dari beberapa sentra perkebunan bawang antagonis Fusarium oxysporum f. sp. cepae dan perkecambahan tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.) varietas Tuktuk* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Wang X, S Lee, J Wang, J Ma, T Bianco, dan Y Jia. 2014. Current advances on genetic resistance to rice blast disease. Chapter 7. dalam: Yan W dan J Bao (Eds). *Rice Germplasm, Genetics and Improvement*.
- Wartono, Giyanto, & Mutaqin, K. H. 2015. Efektivitas Formulasi Spora *Bacillus subtilis* B12 sebagai Agen Pengendali Hayati Penyakit Hawar Daun Bakteri pada Tanaman Padi. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 34(1), 21-28.
- Wedastra, M. S., Suartha, I. D. G., Catharina, T. S., Marini, I. A. K., Meikapasa, N. W. P., & Nopiari, I. A. (2020). Pengendalian Hama Penyakit Terpadu untuk

- Mengurangi Kerusakan pada Tanaman Padi di Desa Mekar Sari Kecamatan Gunung Sari. *Jurnal Gema Ngabdi*, 2(1), 88-94.
- Wicaksono, D., Arif, W., & Ani, W. 2017. Metode Isolasi *Pyricularia oryzae* Penyebab Penyakit Blas Padi. *J. HPT Tropika*, 17(1), 62-69.
- Widiantini, F., Yulia, E., & Nasahi, C. 2018. Potensi Antagonisme Senyawa Metabolit Sekunder Asal Bakteri Endofit dengan Pelarut Metanol terhadap Jamur *G. boninense* Pat. *Jurnal Agrikultura.*, 29 (1): 55-60.
- Widyawati, W., Syafrial, S., & Mustadjab, M. M. (2014). Dampak kebijakan tarif impor beras terhadap kinerja ekonomi beras di Indonesia. *HABITAT*, 25(2), 125- 134.
- Wulansari, N. K., Prihatiningsih, N., & Djatmiko, H. A. (2018). Mekanisme antagonis lima isolat *Bacillus subtilis* terhadap *Colletotrichum capsici* dan *C. gloeosporioides* in Vitro. *Agrin*, 21(2).
- Yulianto. 2017. Pengendalian Penyakit Blas Secara Terpadu pada Tanaman Padi. *Iptek Tanaman Pangan*, Vol. 12 (1).
- Zakqy, N. 2023. Potensi Agensi Hayati *Bacillus* spp. dalam Menghambat Penyakit Layu *Fusarium* serta Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).
- Zinidin, M. 2022. Eksplorasi *Bacillus* spp. pada Rhizosfer Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) Dataran Tinggi dan Potensinya sebagai Agensia Pengendalian Hayati Patogen *Ralstonia solanacearum* secara In Vitro. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Surabaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel anova daya hambat selama 7 hari pengamatan

ANOVA HARI KE -1							
SK	DB	JK	KT	Fhit	F tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	5	0,02	0,004	0,000114	3,105875	5,064343	tn
A	2	147,8533	73,92667	2,114792	3,885294	6,926608	tn
B	1	266,67	266,67	7,628527	4,747225	9,330212	*
A X B	2	4,98	2,49	0,07123	3,885294	6,926608	tn
Galat	12	419,4833	34,95694				
Total	17	179,62					

ANOVA HARI KE -2							
SK	DB	JK	KT	Fhit	F tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	5	1,529444	0,305889	0,003109	3,105875	5,064343	tn
A	2	417,1728	208,5864	2,120283	3,885294	6,926608	tn
B	1	761,4061	761,4061	7,739702	4,747225	9,330212	*
A X B	2	3,470556	1,735278	0,017639	3,885294	6,926608	tn
Galat	12	1180,52	98,37667				
Total	17	544,3761					

ANOVA HARI KE -3							
SK	DB	JK	KT	Fhit	F tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	5	5,196111	1,039222	0,0067	3,105875	5,064343	tn
A	2	662,6128	331,3064	2,135892	3,885294	6,926608	tn
B	1	1203,753	1203,753	7,760449	4,747225	9,330212	*
A X B	2	0,196111	0,098056	0,000632	3,885294	6,926608	tn
Galat	12	1861,366	155,1138				
Total	17	858,5228					

ANOVA HARI KE -4							
SK	DB	JK	KT	Fhit	F tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	5	5,851111	1,170222	0,006647	3,105875	5,064343	tn
A	2	746,2911	373,1456	2,119624	3,885294	6,926608	tn
B	1	1371,228	1371,228	7,789153	4,747225	9,330212	*
A X B	2	0,851111	0,425556	0,002417	3,885294	6,926608	tn
Galat	12	2112,519	176,0432				
Total	17	1033,038					

ANOVA HARI KE -5							
SK	DB	JK	KT	Fhit	F tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	5	7,245	1,449	0,007321	3,105875	5,064343	tn
A	2	840,8083	420,4042	2,124216	3,885294	6,926608	tn
B	1	1539,115	1539,115	7,776832	4,747225	9,330212	*
A X B	2	2,245	1,1225	0,005672	3,885294	6,926608	tn
Galat	12	2374,923	197,9103				
Total	17	1143,985					

ANOVA HARI KE -6							
SK	DB	JK	KT	Fhit	F tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	5	6,398333	1,279667	0,00562	3,105875	5,064343	tn
A	2	971,3283	485,6642	2,132879	3,885294	6,926608	tn
B	1	1766,115	1766,115	7,756201	4,747225	9,330212	*
A X B	2	1,398333	0,699167	0,003071	3,885294	6,926608	tn
Galat	12	2732,443	227,7036				
Total	17	1251,205					

ANOVA HARI KE - 7							
SK	DB	JK	KT	Fhit	F tabel		Notasi
					5%	1%	
Perlakuan	5	5,676111	1,135222	0,004583	3,105875	5,064343	tn
A	2	1054,933	527,4664	2,129257	3,885294	6,926608	tn
B	1	1922,746	1922,746	7,76167	4,747225	9,330212	*
A X B	2	0,676111	0,338056	0,001365	3,885294	6,926608	tn
Galat	12	2972,679	247,7232				
Total	17	1344,416					

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Revisi Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar- Surabaya 60294
Telp./Faks (031) 8793653 Website <http://faperta.upnjatim.ac.id>

SURAT KETERANGAN TELAH REVISI

Nama Mahasiswa : Avatachia Berliana Setiawan
NPM : 18025010010
Program Studi : Agroteknologi

Telah menyelesaikan Revisi Penulisan : ☐ PROPOSAL; ☒ SKRIPSI
Sesuai dengan daftar Revisi dari masing-masing Dosen Penguji.

Surat ini dipergunakan sebagai surat keterangan Bebas Revisi bagi mahasiswa yang bersangkutan.

No	Mengetahui	Nama	Tanda Tangan
1.	Dosen Pembimbing 1	Dr. Ir. Yenny Wuryandari, M.P.	
2.	Dosen Pembimbing 2	Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.	
3.	Dosen Penguji 1	Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, M.P.	
4.	Dosen Penguji 2	Dr. Ir. Herry Nirwanto, M.P.	

Surabaya, 16 Juni 2025

Koordinator Program Studi Agroteknologi

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001