

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, D. W. I. 2015. *Buku Ajar Bioteknologi Tanah*. Fakultas pertanian. Universitas Udayana. Denpasar.
- Basri. H. H. A. 2018. Kajian Peranan Mikoriza Dalam Bidang Pertanian. *Jurnal Agrica Ekstensia*. 12(2): 74-78.
- Beinroth, F. H. 2000. *Land Resources for Forage Production in the Tropics* Sotomayor-Rios, A., Pitman, W. D. (eds) *Tropical Forage Plants Development and Use*. CRC Press. Boca Raton.
- Brundett, M., Bougher N., Dell B., Grove, T., and Malajczuk N. 1996. *Working with Mycorrhizas in Forestry and Agriculture*. ACIAR. Australia.
- Dihni V. A. 2022. Gapki: Produksi Minyak Sawit Naik Jadi 4,15 Juta Ton pada Maret 2022. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/23/gapki-produksi-minyak-sawit-naik-jadi-415-juta-ton-pada-maret-2022>. Diakses tanggal 10 Juli 2022.
- Fakuara, Y. 1990. *Arti dan Kegunaan Mikoriza*. Kursus Mikoriza. Kerjasama PAU Bioteknologi IPB dengan PAU Bioteknologi UGM. Bogor.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y. E., Satyawibawa, L., dan Paeru, R. H. 2012. *Kelapa sawit, Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha Pemasaran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Halis., Murni, P., dan Fitria A. B., 2008. Pengaruh Jenis dan Dosis Cendawan Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan Cabai (*Capsicum annum* L.) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Biospecies*. 1(2):59-62.
- Harahap, A. F., Rahmawati, N., dan Sipayung, R. 2015. Pengaruh Pemberian Mikoriza dan Komposisi Media Tanam Pada Pembibitan Kelapa Sawit di Pre-Nursery. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(1): 390-399.
- Hartati, R., Yetti, H. dan Puspita, F. 2016. Pemberian Trichokompos Beberapa Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* sturt). *JOM Faperta*. 3(1):1-15.
- Hastuti, P. B., dan Setiawan, S. B. 2016. Pemanfaat Pupuk Bio-slurry Pada Jenis Tanah Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre-Nursery. *Jurnal Agroteknologi*, Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. 1(1):14-19.
- Isroi. 2008. *Kompos*. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. Bogor. <https://isroi.files.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 17 Mei 2021.

- Kurnia, M. 2013. Sekilas Tentang Trichoderma Sebagai Pupuk dan Biofungisida. Dinas Pertanian. Buleleng. <https://distan.buleleng.go.id/informasi/detail/artikel/sekilas-tentang-trichoderma-sebagai-pupuk-bio-logis-dan-fungisida-43>. Diakses pada tanggal 12 Juli 2022.
- Lingga, P., dan Marsono. 2005. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mangoensoekarjo, S., Semangun, H. 2008. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Yogyakarta. UGM Press.
- Nuhamara, S.T, 1994. *Peranan Mikoriza untuk Reklamasi Lahan Kritis. Program Pelatihan Biologi dan Bioteknologi Mikoriza*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Pahan, I. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Palasta R., dan Rini, V. M. 2017 Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit dengan Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskular dan Beberapa Dosis Pupuk Fosfat. *Jurnal AIP*. 5(2): 97-106.
- Parman S. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 15(2):21-31.
- Purwantisari, S. 2009. Isolasi dan Identifikasi Cendawan Indigenous Rhizosfer Tanaman Kentang dari Lahan Pertanian Kentang Organik di Desa Pakis. Magelang. *Jurnal BIOMA*. 11(2):45-53.
- Rajapakse, S., J.C. Miller. 1992. 15 Methods for studying vesicular-arbuscular mycorrhizal root colonization and related root physical properties. *Methods in Microbiology*. 24(1):301-316.
- Rungkat, J. A. 2009. Peranan MVA dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. *Jurnal FORMAS* 4:(1) 270-276.
- Setiawan, A., dan Rusdijati, R. 2014. *Peningkatan Kualitas Biogas Limbah Cair Tahu dengan Metode Taguchi*. [Skripsi]. Fakultas Teknik Universitas Stikubank. Semarang.
- Setyamidjaja, D. 1993. *Pupuk dan Pemupukan*. Simplex. Jakarta.

- Siagian, M. 2011. *Aplikasi Beberapa Dosis Trichokompos Alangalang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Simanungkalit, R. D. M. 1999. *Production of Arbuscular mycorrhizae inoculation: foward and Challenges*. Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan. Bogor. Indonesia.
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, A. D., Saraswati, R., Setyorini, D., dan Hartatik, W. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. Indonesia.
- Smith, F. A. & Smith, S. E. 2011. What is the Significance of the Arbuscular Mycorrhizal Colonisation of Many Economically Important Crop Plants. *Plants Soil*. 348(1):63-79.
- Smith. S. E. & Read, D. J. 2008. *Mycorrhizal Symbiosis 3rd ed*. Elsevier Ltd. New York.
- Suheiti, K. 2009. *Pemanfaatan Trichokompos pada Tanaman Sayuran*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Agro inovasi. Jambi. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/10319>. Diakses pada tanggal 22 Juli 2022.
- Sutanto, A., Prasetyo, E. A., Wening, S. 2013. Laju Infeksi Ganoderma pada Empat Kelas Tekstur Tanah. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*. 9(2):39-46.
- Sutanto. R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik: Permasalahan dan Pengembangannya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Syahri. 2011. Potensi Pemanfaatan Cendawan Trichoderma Spp. sebagai Agens Pengendali Penyakit Tanaman Di Lahan Rawa Lebak. Balai pengkajian teknologi pertanian (BPTP). Sumatera selatan. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jppp/article/view/2090/1820>. Diakses pada tanggal 14 Juli 2022.
- Tim BIRU. 2010. *Pedoman Pengguna dan Pengawas Pengelolaan dan Pemanfaatan Bio-slurry*. Yayasan Rumah Energi. Jakarta. <http://www.biru.or.id/index.php/download/16/pedomanpengawas-pengelolaan-dan-pemanfaatan-ampas-biogas.html>. Diakses tanggal 10 Juli 2022.
- Treseder, K. K. 2013. The extent of mycorrhizal colonization of roots and its influence on plant growth and phosphorus content. *Plant Soil*. 371(1-2):1-13.

Widiastuti, H., & Tahardi, J. S. 1999. Effect of vesicular-arbuscular mycorrhizal inoculation on the growth and nutrient uptake of micropropagated oil palm. *Menara Perkebunan*. 61(3):56-60.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi bibit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	27420.288 ^a	12	2285,024	402,571	,000
Mikoriza	3,800	3	1,267	,223	,880
Macam_Organik	197,716	2	98,858	17,417	,000
Mikoriza * Macam_Organik	65,489	6	10,915	1,923	,096
Error	272,452	48	5,676		
Total	27692,740	60			

Lampiran 2. Hasil sidik ragam jumlah daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	590.400 ^a	12	49,200	421,714	,000
Mikoriza	,400	3	,133	1,143	,341
Macam_Organik	,633	2	,317	2,714	,076
Mikoriza * Macam_Organik	,300	6	,050	,429	,856
Error	5,600	48	,117		
Total	596,000	60			

Lampiran 3. Hasil sidik ragam diameter batang

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	3490.958 ^a	12	290,913	267,753	,000
Mikoriza	,826	3	,275	,253	,859
Macam_Organik	10,757	2	5,379	4,950	,011
Mikoriza * Macam_Organik	6,171	6	1,028	,947	,471
Error	52,152	48	1,087		
Total	3543,110	60			

Lampiran 4. Hasil sidik ragam berat segar tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	768.756 ^a	12	64,063	83,010	,000
Mikoriza	,973	3	,324	,420	,739
Macam_Organik	27,700	2	13,850	17,946	,000
Mikoriza * Macam_Organik	9,277	6	1,546	2,004	,084
Error	37,044	48	,772		
Total	805,800	60			

Lampiran 5. Hasil sidik ragam berat kering tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	41.444 ^a	12	3,454	31,302	,000
Mikoriza	,862	3	,287	2,604	,063
Macam_Organik	2,316	2	1,158	10,497	,000
Mikoriza * Macam_Organik	1,449	6	,242	2,189	,060
Error	5,296	48	,110		
Total	46,740	60			

Lampiran 6. Hasil sidik ragam berat segar akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	111.044 ^a	12	9,254	46,579	,000
Mikoriza	,365	3	,122	,613	,610
Macam_Organik	2,299	2	1,150	5,786	,006
Mikoriza * Macam_Organik	,644	6	,107	,540	,775
Error	9,536	48	,199		
Total	120,580	60			

Lampiran 7. Hasil sidik ragam berat kering akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	1.304 ^a	12	,109	13,872	,000
Mikoriza	,057	3	,019	2,440	,076
Macam_Organik	,019	2	,010	1,213	,306
Mikoriza * Macam_Organik	,052	6	,009	1,099	,377
Error	,376	48	,008		
Total	1,680	60			

Lampiran 8. Hasil sidik ragam panjang akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	24243.070 ^a	12	2020,256	99,026	,000
Mikoriza	118,657	3	39,552	1,939	,136
Macam_Organik	54,876	2	27,438	1,345	,270
Mikoriza * Macam_Organik	209,333	6	34,889	1,710	,139
Error	979,260	48	20,401		
Total	25222,330	60			

Lampiran 9. Hasil sidik ragam volume akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	150.200 ^a	12	12,517	35,762	,000
Mikoriza	,983	3	,328	,937	,430
Macam_Organik	1,900	2	,950	2,714	,076
Mikoriza * Macam_Organik	3,167	6	,528	1,508	,196
Error	16,800	48	,350		
Total	167,000	60			

Lampiran 10. Dokumentasi penelitian



Persiapan media tanam



Pengisian polybag



Pengaplikasian mikoriza



Seleksi kecambah



Penanaman Kecambah



Pengamatan Bibit



Bibit sebelum dipanen



Panen



Berat segar taju



Berat segar akar



Berat kering taju



Berat kering akar



Panjang akar



Volume akar

Lampiran 11. Hasil analisis infeksi mikoriza



Pengamatan infeksi mikoriza



Hifa mikoriza pada akar

LAYOUT

M2B1U2	M0B1U2	M3B0U4	M0B2U5	M3B1U4	M2B1U1	M1B1U2	M3B2U3	M2B2U2	M1B1U1
M3B1U1	M0B0U1	M1B0U5	M3B2U5	M1B2U2	M2B2U5	M2B0U1	M0B2U3	M0B0U3	M1B2U4
M0B2U2	M3B2U2	M0B1U3	M2B2U1	M2B0U2	M0B1U1	M2B1U5	M3B0U3	M1B0U1	M3B1U5
M1B1U3	M2B0U5	M3B0U1	M0B0U2	M3B2U4	M1B0U2	M1B2U3	M0B0U4	M2B2U4	M2B0U3
M1B2U1	M0B0U5	M2B1U3	M3B1U2	M0B2U1	M1B1U4	M3B2U1	M0B1U4	M1B2U5	M3B0U5
M1B1U5	M1B0U4	M2B2U3	M0B1U5	M3B0U2	M2B0U4	M0B2U4	M3B1U3	M2B1U4	M1B0U3

KETERANGAN:

M0 = Tanpa Mikoriza (Kontrol)

B0 = Tanah Regusol

M₁ = 5 g/ polybag

B₁ = Tanah Regusol + Tricokompos

M₂ = 10 g / polybag

B₂ = Tanah Regusol + *Bio-slurry*

M₃ = 15 g / polybag