

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, A. S., Wirianata, H., & Andayani, N. (2023). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Main Nursery Dengan Dosis Pupuk N Dan P Serta Volume Penyiraman. *Agroforetech*, 1(3), 1560–1564. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/jom/article/view/896>
- Anhar, T. M. S., Sitinjak, R. R., Fachrial, E., & Pratomo, B. (2021). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Tahap Pre-Nursery Dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair Kulit Response To The Growth Of Oil Palm Seeds In The Pre- Nursery Stage With The Application Of Liquid Organic Fertilizer Kepok Banana Peels. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 24(2), 94–99. <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i3.2456>
- Cantika, S., Nuzulian, U., Iriansyah, A., Nugrahaningsih, N., & Suratiningsih, D. (2024). Perkembangan Diplomasi Ekonomi Indonesia Terhadap Tiongkok Dalam Kerjasama Meningkatkan Ekspor Crude Palm Oil Tahun 2020-2023. *Jurnal Hubungan Internasional*, 17(2), 473–498. <https://doi.org/10.20473/jhi.v17i2.58153>
- Chen, X. X. X. X., Tsai, M. Y., Wolynes, P. G., Da Rosa, G., Grille, L., Calzada, V., Ahmad, K., Arcon, J. P., Battistini, F., Bayarri, G., Bishop, T., Carloni, P., Cheatham, T. E., Collepardo-Guevara, R., Czub, J., Espinosa, J. R., Galindo-Murillo, R., Harris, S. A., Hospital, A., ... Crothers, D. M. (2018). Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Menjadi Mulsa Media Tanam Organik Lembaran (Studi Kasus Di Pt. Sawit Arum Madani, Blitar, Jawa Timur). *Nucleic Acids Research*, 6(1), 1–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gde.2016.09.008>
<http://dx.doi.org/10.1007/S00412-015-0543-8>
<http://dx.doi.org/10.1038/nature08473>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2009.01.007>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2012.10.008>
<http://dx.doi.org/10.1038/S4159>
- Damanik, S. R. E., Astuti, Y. T. M., & Putra, D. P. (2023). Pengaruh Macam Mulsa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Main Nursery Pada Jenis Tanah Yang Berbeda. *Agroforetech*, 1(1), 103–108. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/jom/article/view/396/324>
- Eni, D., Willy, A., & Fitri, S. (2017). Pengaruh Pemberian Mulsa Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Main Nursery. *Neuropsychology*, 3(8), 85–102. http://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article_3887.html
- Hambali, E., & Rivai, M. (2017). The Potential Of Palm Oil Waste Biomass In Indonesia In 2020 And 2030. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 65(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/65/1/012050>
- Hasil, D. A. N., Cabai, T., Capsicum, B., Ratih, D., Damaiyanti, R., & Aini, N. (2013). *Kajian Penggunaan Macam Mulsa Organik Pada Pertumbuhan The Study Of Organic Mulch Application On The Growth And Yield Of Red Pepper*

(*Capsicum Annuum L .*). 1(2), 25–32.

- Irham Nurwidyanto, M., Yustiana, M., & Widada, S. (2006). Pengaruh Ukuran Butir Terhadap Porositas Dan Permeabilitas Pada Batupasir. *Berkala Fisika*, 9(4), 191–195.
- Irma, V., Dosen, S., Studi, P., Perkebunan, B., Sawit, K., Kelapa, P., Citra, S., & Edukasi -Bekasi, W. (2015). Pemanfaatan Berbagai Jenis Bahan Organik Sebagai Mulsa Untuk Pengendalian Gulma Di Areal Budidaya Tanaman. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, Vii(2), 56–62.
- Kong, S. H., Loh, S. K., Bachmann, R. T., Zainal, H., & Cheong, K. Y. (2019). Palm Kernel Shell Biochar Production, Characteristics And Carbon Sequestration Potential. *Journal Of Oil Palm Research*, 31(3), 508–520. <https://doi.org/10.21894/jopr.2019.0041>
- Maryani, A. T. (2012). The Influence Of Water Supply Volume To The Growth Of Oil Palm Seedlings(*Elaeis Guineensis* Jacq) In Main Nursery. *Bioplantae*, 1(2), 64–75.
- Maulana, B. (2023). Pengaruh Aplikasi Vermikompos Dan Volume Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Di Main Nursery. *Agroforetech*, Vol 1(Vol 1 No 1 (2023): Maret), 113–118.
- Nisa, K. (2021). *Skripsi Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq .) Di Pembibitan Utama Yang Diberi Kompos Pelepah Sawit Dan Biochar Sekam Padi Growth Of Oil Palm (Elaeis Guineensis Jacq .) In The Main Nursery Under Application Of Compost From Oil Palm M.*
- Ogi, B. D., Astuti, Y. T. M., & Yuniasih, B. (2023). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery Pada Aplikasi Vermikompos Dengan Berbagai Volume Penyiraman. *Jurnal Agroforetech*, 1(1), 67–71.
- Ortiz, R., Villalobos, E., & Fernández, O. (1992). *Mulch And Fertilizer Effect On Soil Nutrient Content, Water Conservation And Oil Palm Growth*. 6, 1–11.
- Paulus, R., Mu'in, A., & Putra, D. P. (2023). Pengaruh Ketebalan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Main Nursery Pada Jenis Tanah Yang Berbeda. *Agrotechnology, Agribusiness, Forestry, And Technology: Jurnal Mahasiswa Instiper (Agroforetech)*, 1(1), 22–30.
- Pembibitan, M. (2019). Standar Operasional Prosedur Manajemen Pembibitan. *Dokumen Sop Agronomi Untuk Petani Kelapa Sawit*, 1–9.
- Pradoto, R. W., Thamrin, H., & Sumarni, T. (2017). *Pengaruh Sistem Olah Tanah Dan Mulsa Organik Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine Max (L .) Merril) The Effect Of Tillage Systems And Organic Mulch On Growth And Yield Of Soybean (Glycine Max (L .) Merril)*. 5(1), 116–124.
- Prasetyani, D., Gravitiyani, E., Bintariningtyas, S., Hapsari, A., Ika, J., Sasanti, A., Sartika, R. C., Ratnadewati, A., Nur, A., Rayhan, W., & Wicaksono, A. (2024). *Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia Dalam Perspektif Ekonomi Penerbit Cv.Eureka Media Aksara*.

- Putri, M. A., Afriwana, D., Hilaliyah Pulungan, S., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Pupuk Bagi Masyarakat Simandiangin Kab. Labuhanbatu Selatan. *Zahra: Journal Of Health And Medical Research*, 3(3), 408–412.
- Rosnina, R., Sapareng, S., & Idawati, I. (2019). Optimalisasi Ukuran Dan Jenis Polybag Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pre Nursery. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 47. <https://doi.org/10.35329/Agrovital.V3i2.204>
- Siahaan, A. L. P., Ginting, C., Dyah, W., & Parwati, U. (2024). *Pengaruh Macam Pupuk Dan Dosis Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Main Nursery*. 2, 55–60.
- Suherman, C., & Nugraha, R. A. (2017). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Yang Diberi Mulsa Dan Fungi Mikoriza Arbuskula Di Pembibitan Awal. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 179–188. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/prosiding/article/view/386>
- Sukmawan, Y., Riniarti, D., Utoyo, B., & Rifai, A. (2019). Efisiensi Air Pada Pembibitan Utama Kelapa Sawit Melalui Aplikasi Mulsa Organik Dan Pengaturan Volume Penyiraman. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal Of Precision Agriculture)*, 3(2), 141–154. <https://doi.org/10.35760/Jpp.2019.V3i2.2331>
- Sukmawan, Y., Sesar, A. K. R., Parapasan, Y., Riniarti, D., & Utoyo, B. (2018). Pengaruh Mulsa Organik Dan Volume Air Siraman Pada Beberapa sifat Kimia Tanah Di Pembibitan Utama Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 273–279. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/prosiding>
- Vivi Adriana, Sirajuddin Dan Harjanto. (2022). Karakteristik Karbon Aktif Dari Cangkang Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*) Dengan Variasi Jenis Aktivator Pada Proses Aktivasi Kimia Menggunakan Gelombang Ultrasonik. *Prosiding 6th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 115–120.
- Yetnawati, & Hasnelly. (2021). The Influence Of Several Types Of Organic Mulch On The Growth And Yield Of Eggplant Crops (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Sains Agro*, 6(1), 69–78. <https://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/saingro/article/view/503/518>
- Yunagardasari, C., Paloloang, A. K., & Monde, A. (2017). Model Infiltrasi Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Desa Tulo Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. *Agrotekbis*, 5(3), 315–323.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam pertambahan tinggi tanaman.

Dependent Variable:					
Sumber	Jumlah tipe III dari kotak	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	90.919 ^a	8	11.365	0.880	0.551
Intersep	33849.481	1	33849.481	2622.410	0.000
Mulsa_Organik	40.903	2	20.451	1.584	0.232
Volume_Penyiraman	15.592	2	7.796	0.604	0.557
Mulsa_Organik * Volume_Penyiraman	34.424	4	8.606	0.667	0.623
Error	232.340	18	12.908		
Total	34172.740	27			
Total terkoreksi	323.259	26			
a. R Squared = .281 (Adjusted R Squared = -.038)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 2. Sidik ragam pertambahan jumlah daun.

Dependent Variable:					
Sumberr	Jumlah tipe III dari kotak	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	2.519 ^a	8	0.315	0.405	0.903
Intersep	1993.481	1	1993.481	2563.048	0.000
Mulsa_Organik	1.852	2	0.926	1.190	0.327
Volume_Penyiraman	0.074	2	0.037	0.048	0.954
Mulsa_Organik * Volume_Penyiraman	0.593	4	0.148	0.190	0.940
Error	14.000	18	0.778		
Total	2010.000	27			
Total terkoreksi	16.519	26			
a. R Squared = .152 (Adjusted R Squared = -.224)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 3. Sidik ragam luas daun.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	116164,110 ^a	8	14520.514	0.495	0.844
Intersep	14039470.872	1	14039470.872	478.733	0.000
Macam_Mulsa_ Organik	18373.631	2	9186.816	0.313	0.735
Volume_Penyiraman	41737.650	2	20868.825	0.712	0.504
Mulsa_Organik * Volume_Penyiraman	56052.829	4	14013.207	0.478	0.752
Error	527873.534	18	29326.307		
Total	14683508.516	27			
Total terkoreksi	644037.644	26			
A. R Squared = ,180 (Adjusted R Squared = -,184)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 4. Sidik ragam pertambahan diameter batang.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	21.393 ^a	8	2.674	0.750	0.649
Intersep	6768.750	1	6768.750	1898.766	0.000
Mulsa_Organik	6.907	2	3.453	0.969	0.398
Volume_Penyiraman	6.682	2	3.341	0.937	0.410
Mulsa_Organik * Volume_Penyiraman	7.804	4	1.951	0.547	0.703
Error	64.167	18	3.565		
Total	6854.310	27			
Total terkoreksi	85.560	26			
A. R Squared = .250 (Adjusted R Squared = -.083)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 5. Sidik ragam panjang akar.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III Jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	1431.167 ^a	8	178.896	1.287	0.310
Intersep	90480.333	1	90480.333	650.938	0.000
Mulsa_ Organik	1110.722	2	555.361	3.995	0.037
Volume_ Penyiraman	191.056	2	95.528	0.687	0.516
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	129.389	4	32.347	0.233	0.916
Error	2502.000	18	139.000		
Total	94413.500	27			
Total terkoreksi	3933.167	26			
A. R Squared = .364 (Adjusted R Squared = .081)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 6. Sidik ragam volume akar.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	182.667 ^a	8	22.833	0.630	0.742
Intersep	11285.333	1	11285.333	311.558	0.000
Mulsa_ Organik	50.667	2	25.333	0.699	0.510
Volume_ Penyiraman	16.889	2	8.444	0.233	0.794
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	115.111	4	28.778	0.794	0.544
Error	652.000	18	36.222		
Total	12120.000	27			
Total terkoreksi	834.667	26			
A. R Squared = .219 (Adjusted R Squared = -.128)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 7. Sidik ragam berat segar akar.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	20.296 ^a	8	2.537	0.095	0.999
Intersep	6317.370	1	6317.370	237.231	0.000
Mulsa_ Organik	12.074	2	6.037	0.227	0.799
Volume_ Penyiraman	3.852	2	1.926	0.072	0.930
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	4.370	4	1.093	0.041	0.996
Error	479.333	18	26.630		
Total	6817.000	27			
Total terkoreksi	499.630	26			
A. R Squared = .041 (Adjusted R Squared = -.386)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 8. Sidik Ragam berat segar tajuk.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	622.741 ^a	8	77.843	0.542	0.810
Intersep	53511.259	1	53511.259	372.756	0.000
Mulsa_ Organik	117.852	2	58.926	0.410	0.669
Volume_ Penyiraman	183.407	2	91.704	0.639	0.539
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	321.481	4	80.370	0.560	0.695
Error	2584.000	18	143.556		
Total	56718.000	27			
Total terkoreksi	3206.741	26			
A. R Squared = .194 (Adjusted R Squared = -.164)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 9. Sidik ragam berat segar tanaman.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Corrected Model	768.074 ^a	8	96.009	0.334	0.941
Intersep	96600.926	1	96600.926	336.198	0.000
Mulsa_ Organik	200.296	2	100.148	0.349	0.710
Volume_ Penyiraman	181.630	2	90.815	0.316	0.733
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	386.148	4	96.537	0.336	0.850
Error	5172.000	18	287.333		
Total	102541.000	27			
Total terkoreksi	5940.074	26			
A. R Squared = .129 (Adjusted R Squared = -.258)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 10. Sidik ragam berat kering akar.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata- rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	6.963 ^a	8	0.870	0.452	0.874
Intersep	370.370	1	370.370	192.308	0.000
Mulsa_ Organik	3.630	2	1.815	0.942	0.408
Volume_ Penyiraman	0.963	2	0.481	0.250	0.781
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	2.370	4	0.593	0.308	0.869
Error	34.667	18	1.926		
Total	412.000	27			
Total terkoreksi	41.630	26			
A. R Squared = .167 (Adjusted R Squared = -.203)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 11. Sidik ragam berat kering tajuk.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Corrected Model	48.000 ^a	8	6.000	0.513	0.831
Intersep	3536.333	1	3536.333	302.155	0.000
Mulsa_ Organik	18.000	2	9.000	0.769	0.478
Volume_ Penyiraman	4.667	2	2.333	0.199	0.821
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	25.333	4	6.333	0.541	0.708
Error	210.667	18	11.704		
Total	3795.000	27			
Total terkoreksi	258.667	26			
A. R Squared = .186 (Adjusted R Squared = -.176)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Lampiran 12. Sidik ragam berat kering tanaman.

Dependent Variable:					
Sumber	Tipe III jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Model terkoreksi	92.296 ^a	8	11.537	0.516	0.829
Intersep	6045.037	1	6045.037	270.225	0.000
Mulsa_ Organik	50.296	2	25.148	1.124	0.347
Volume_ Penyiraman	16.074	2	8.037	0.359	0.703
Mulsa_ Organik * Volume_ Penyiraman	25.926	4	6.481	0.290	0.881
Error	402.667	18	22.370		
Total	6540.000	27			
Total terkoreksi	494.963	26			
A. R Squared = .186 (Adjusted R Squared = -.175)					

Ket :

Jika Sig < 0,05 berarti berbeda nyata (signifikan)

Jika Sig > 0,05 berarti tidak berbeda nyata (non signifikan)

Layout

P1K1S1 U1	P1K3S1 U1	P3K1S1 U1	P1K2S1 U3	P3K2S1 U2	P2K1S1 U1	P3K3S1 U1	P2K2S1 U1	P2K3S1 U1	P1K3S2 U2	P1K2S2 U1	P3K3S2 U2	P3K1S2 U3	
P1K2S1 U2	P3K2S1 U1	P2K2S1 U3	P3K3S1 U2	P1K1S1 U3	P2K3S1 U2	P3K2S1 U3	P1K3S1 U2	P2K1S1 U3	P2K2S2 U2	P3K1S2 U2	P3K2S2 U3	P2K1S2 U3	P1K2S2 U3
P2K2S1 U2	P3K1S1 U3	P1K3S1 U3	P2K3S1 U3	P1K2S1 U1	P3K3S1 U3	P2K1S1 U2	P3K1S1 U2	P1K1S1 U2	P3K2S2 U2	P3K3S2 U1	P2K3S2 U1	P1K3S2 U1	P1K1S2 U1
P3K1S2 U1	P1K1S2 U3	P2K1S2 U2	P2K2S2 U1	P1K3S1 U3	P3K2S2 U1	P2K3S2 U2	P3K3S2 U3	P1K2S2 U2	P2K3S2 U3	P2K1S2 U1	P1K1S2 U2	P2K2S2 U3	

KETERANGAN

 = Penyiram 1 L/*polybag*, tandan kosong kelapa sawit.

 = Penyiraman 1 L/*polybag*, pelepah sawit.

 = Penyiraman 1 L/*polybag*, cangkang sawit.

 = Penyiram 2 L/*polybag*, tandan kosong kelapa sawit.

 = Penyiraman 2 L/*polybag*, pelepah sawit.

 = Penyiraman 2 L/*polybag*, cangkang sawit.

 = Penyiram 3 L/*polybag*, tandan kosong kelapa sawit.

 = Penyiraman 3 L/*polybag*, pelepah sawit.

 = Penyiraman 3 L/*polybag*, cangkang sawit.