

DAFTAR PUSTAKA

- Bakri, B., & Siagian, P. E. (2023). Analisis Pesebaran Akar Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Jarak dan Kedalaman serta Unsur Hara NPK yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 11, 172–184.
- Corley, & Tinker. (2015). *The Oil Palm* (5th ed.). Wiley Blackwel.
- Cui, J., Lamade, E., & Tcherkez, G. (2020). *Seed germination in oil palm (Elaeis guineensis jacq.): A review of metabolic pathways and control mechanisms. International Journal of Molecular Sciences*, 21(12), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijms21124227>
- Danapriatna, N., Lutfiadi, R., & Dede, M. (2023). *Effect of Straw Compost (Oryza sativa L.) on Crop Production*. 46(3), 1047–1062.
- Febianto, A. W., Hartati, R. M., & Rohmiyati, S. M. (2021). Pengaruh Volume Penyiraman Dan Komposisi Media. *Journal Agroista*, 1(1), 2–8.
- Harahap, F. S., Walida, H., Dalimunthe, B. A., Rauf, A., Sidabuke, S. H., Hasibuan, R, (2020). *The Use Of Municipal Solid Waste Composition In Degradated Waste Soil Effectiveness In Aras Kabu Village, Beringin Subdistrict, Deli Serdang District. Agrinula : Jurnal Agroteknologi Dan Perkebunan*, 3(1), 19–27.
- Haryoko, S., Setyawati, E. R., & Syah, R. F. (2023). Respon Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) terhadap Madam dan Dosis Kompos (Sabut Kelapa, Limbah Pasar, Jerami) di *Pre Nursery. Jurnal Pertanian Agros*, 25(2), 1691–1697.
- Idris, I., Mayerni, R., & Warnita. (2020). Karakteristik Morfologi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Binaan PPKS Kabupaten Dharmastraya. *Jurnal Riset Perkebunan*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.25077/jrp.1.1.45-53.2020>
- Junedi, U., Tambunan, S., & Sebayang, N. S. (2018). Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk Posfat Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Gueneensis* Jacq) yang Berumur 0-3 Bulan. *Jurnal Bionatural*, 5(1), 31–46.
- Milda, E., Zulman, H. U., Zahanis, E., & Jupri, M. (2023). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Sintetik terhadap Pertumbuhan Bbit Kelapa Sawit (*Elaeis*

- guineensis* Jacq) di *Pre Nursery*. *Jurnal Agrotek*, 7(2), 186–194.
- Mujiyo, M., Lucky, Q. G., Ariyanto, D. P., & Widijanto, H. (2024). *Evaluation of Soil Retention Capabilities Using RETC Application in Various Paddy Field Management Systems in Purwantoro District , Indonesia. International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 19(3), 723–731.
- Naufa, N. A., Pangestuti, R. S., & Rusham, R. (2023). Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos di Desa Summersari. *An-Nizam*, 2(1), 175–182. <https://doi.org/10.33558/an-nizam.v2i1.6441>
- Nikiyuluw, V., Soplanit, R., & Siregar, A. (2018). Efisiensi Pemberian Air dan Kompos Terhadap Mineralisasi NPK Pada Tanah Regosol. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 14(2), 105–122. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2018.14.2.105>
- Nugroho, C. A., & Setiawan, A. W. (2022). Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Volume Air Media Tanam Campuran Arang Sekam dan Pupuk Kandang. *Agrium*, 25(1), 12–23. <https://doi.org/doi.org/10.30596/agrium.v25i1.8471>
- Nurmalasari, A. I., Supriyono, Budiastuti, M. T. S., Nyoto, S., & Sulisty, T. D. (2021). Pengomposan Jerami Padi untuk Pupuk Organik dan Pembuatan Arang Sekam sebagai Media Tanam dalam Demplot Kedelai. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 102–109.
- 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.
- Direktur Jenderal Perkebunan. (2023). *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021-2023*. Kementrian Pertanian Republik indonesia.
- Prasetyo, Simanihুরু, B. W., & Geofanny, Z. M. (2022). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) Tahap Main Nursery pada Berbagai Campuran Media Tanam. *Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI)*, 1(1), 214–221.
- Ramadhan, S., & Nasrul, B. (2022). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Sekam Padi pada Media Inceptisol. *Jurnal Agrotek*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/doi.org/10.33096/agrotek.v6i1.169>

- Rosa, R. N., & Zaman, S. (2017). Pengelolaan Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit (*Elais guineensis* Jacq.) di Kebun Bangun Bandar, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 325–333.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29244/agrob.v5i3.16470>
- Salsabila, N. G., & Bernas, S. M. (2023). *Description of Changes on C-organic , N also The Growth of Pepper Shrub due to The Application of Vermicompost in a Floating System. Jurnal Lahan Suboptimal : Journal of Suboptimal Lands*, 12(1), 88–94. <https://doi.org/10.36706/JLSO.12.1.2023.595>
- Saragih, S. W., Lubis, R., Adhyaksa, Y., Hasibuan, M. E. W., Sembiring, A., Nasution, I. H., Sigit, Anggraini, D. M., & Meliala, B. A. (2025). Pengaruh Nilai pH Tanah Terhadap Potensi Penggunaan Lahan Pertanian Secanggang Kabupaten Langkat. *AGRO FABRICA*, 7(1), 1 – 8.
- Setiawan, B. P., Suyatno, A., & Hutajulu, J. P. (2023). Analisis Kelayakan Usaha Pembibitan Kelapa Sawit di Desa Embala Kecamatan Parindu Kabupaten Sanggau. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 7(4), 1450–1461. <https://doi.org/doi.org/10.21776/ub.jepa.2023.007.04.22>
- Setiawati, M. R., Salsabilla, C., Suryatmana, P., Hindersah, R., & Kamaluddin, N. N. (2022). Pengaruh Kompos Limbah Pertanian terhadap Populasi *Azotobacter* sp., C-Organik, N-Total, Serapan-N, dan Hasil Pakcoy pada Tanah Inceptisol Jatinangor. *Agrikultura*, 33(2), 178. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i2.40160>
- Simanihuruk, B. W., & Abimanyu, D. (2021). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq .) Pada Media Tanam Berupa Subsoil , Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Sekam Padi Tahap *Main-Nursery*. *Jurnal Agroqua*, 19(2), 334–344. <https://doi.org/10.32663/ja.v>
- Simanjuntak, D., Telaumbanua, I., & Manurung, A. I. (2022). Pengaruh Kombinasi Pupuk Bokashi dan Kcl terhadap Laju Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery. *JURNAL AGROTEKDA*, 6(1), 30–39.
- Sinaga, R., Wijayani, S., Dyah, W., & Parwati, U. (2023). Pengaruh macam pupuk hayati dan pengurangan volume air penyiraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. *Jurnal Agroforetech*, 1(2), 905–910.

- Sopiana, S., Fitry ramanda, R., Kurniawan, T., Rosmalinda, R., & Mahruf, H. (2024). Aplikasi Kompos Jerami Padi Di Media Gambut Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Kopi Liberika. *Journal of Agro Plantation (JAP)*, 3(1), 210–218. <https://doi.org/10.58466/jap.v3i1.1517>
- 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 PrecisionAgriculture)*, 3(2), 141–154. <https://doi.org/10.35760/jpp.2019.v3i2.2331>
- Sutanto, A., Widowati, H., Thresia, F., Hendri, N., & Rustam, M. (2020). *The Effectiveness of Pumakkal Organic Waste Bioremediator. International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7), 132–143.
- Sutriono, R. (2023). *Jurnal Biologi Tropis The Effect of Application Various Doses of Cow Manure and NPK (16 : 16 : 16) on Soil Properties and The Growth of Red Lettuce (Lactuca sativa Var . Acephala)*. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(4), 410 – 419.
- Tampubolon, R. M., Irsal, & Charloq. (2019). Pengaruh Frekuensi Penyiraman terhadap Beberapa Jenis Bibit Unggul Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang Bermesokarp Tebal di *Main Nursery* Umur 4 Sampai 7 Bulan. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 7(2), 356–360.
- Wahyono, D., Fathurrahman, & Sangadji, M. N. (2023). Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elais Guineensis* Jacq.) di *Pre-Nursery* terhadap Pemberian Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (LCPKS). *Jurnal Agrotech*, 13(2), 135–143. <https://doi.org/10.31970/agrotech.v13i2.130>
- Widodo, L & Sri, M. (2016). Pengaruh Dosis Pupuk N Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di *Pre Nursery* Pada Berbagai Kadar Lemas. *Jurnal Agromast*, 1(1), 6–11.
- Yusra, Khusrizal, & Kiki, H. H. (2023). *Age Variation Of Pomelo Plants Towards Changes Of Physical Properties Of Soil In Bireuen District, Aceh Province. Jurnal Agrium*, 20(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik perlakuan dan *layout* penelitian.

Matrik Perlakuan

Kompos Jerami Padi (J)	Volume Penyiraman Air (V)	U1	U2	U3	U4	U5
0%	100 ml	J ₁ V ₁ U ₁	J ₁ V ₁ U ₂	J ₁ V ₁ U ₃	J ₁ V ₁ U ₄	J ₁ V ₁ U ₅
	200 ml	J ₁ V ₂ U ₁	J ₁ V ₂ U ₂	J ₁ V ₂ U ₃	J ₁ V ₂ U ₄	J ₁ V ₂ U ₅
	300 ml	J ₁ V ₃ U ₁	J ₁ V ₃ U ₂	J ₁ V ₃ U ₃	J ₁ V ₃ U ₄	J ₁ V ₃ U ₅
25%	100 ml	J ₂ V ₁ U ₁	J ₂ V ₁ U ₂	J ₂ V ₁ U ₃	J ₂ V ₁ U ₄	J ₂ V ₁ U ₅
	200 ml	J ₂ V ₂ U ₁	J ₂ V ₂ U ₂	J ₂ V ₂ U ₃	J ₂ V ₂ U ₄	J ₂ V ₂ U ₅
	300 ml	J ₂ V ₃ U ₁	J ₂ V ₃ U ₂	J ₂ V ₃ U ₃	J ₂ V ₃ U ₄	J ₂ V ₃ U ₅
35%	100 ml	J ₃ V ₁ U ₁	J ₃ V ₁ U ₂	J ₃ V ₁ U ₃	J ₃ V ₁ U ₄	J ₃ V ₁ U ₅
	200 ml	J ₃ V ₂ U ₁	J ₃ V ₂ U ₂	J ₃ V ₂ U ₃	J ₃ V ₂ U ₄	J ₃ V ₂ U ₅
	300 ml	J ₃ V ₃ U ₁	J ₃ V ₃ U ₂	J ₃ V ₃ U ₃	J ₃ V ₃ U ₄	J ₃ V ₃ U ₅
40%	100 ml	J ₄ V ₁ U ₁	J ₄ V ₁ U ₂	J ₄ V ₁ U ₃	J ₄ V ₁ U ₄	J ₄ V ₁ U ₅
	200 ml	J ₄ V ₂ U ₁	J ₄ V ₂ U ₂	J ₄ V ₂ U ₃	J ₄ V ₂ U ₄	J ₄ V ₂ U ₅
	300 ml	J ₄ V ₃ U ₁	J ₄ V ₃ U ₂	J ₄ V ₃ U ₃	J ₄ V ₃ U ₄	J ₄ V ₃ U ₅

J₁V₁ = Kompos Jerami Padi 0% & Volume Penyiraman Air 100 ml

J₁V₂ = Kompos Jerami Padi 0% & Volume Penyiraman Air 200 ml

J₁V₃ = Kompos Jerami Padi 0% & Volume Penyiraman Air 300 ml

J₂V₁ = Kompos Jerami Padi 25% & Volume Penyiraman Air 100 ml

J₂V₂ = Kompos Jerami Padi 25% & Volume Penyiraman Air 200 ml

J₂V₃ = Kompos Jerami Padi 25% & Volume Penyiraman Air 300 ml

J₃V₁ = Kompos Jerami Padi 35% & Volume Penyiraman Air 100 ml

J₃V₂ = Kompos Jerami Padi 35% & Volume Penyiraman Air 200 ml

F₃P₃ = Kompos Jerami Padi 35% & Volume Penyiraman Air 300 ml

J₄V₁ = Kompos Jerami Padi 40% & Volume Penyiraman Air 100 ml

J₄V₂ = Kompos Jerami Padi 40% & Volume Penyiraman Air 200 ml

F₄P₃ = Kompos Jerami Padi 40% & Volume Penyiraman Air 300 ml

Layout Penelitian

J ₂ V ₁ U ₂	J ₃ V ₁ U ₅	J ₃ V ₃ U ₂	J ₁ V ₁ U ₄	J ₁ V ₃ U ₅	J ₄ V ₃ U ₃
J ₄ V ₂ U ₁	J ₁ V ₃ U ₁	J ₁ V ₂ U ₅	J ₃ V ₂ U ₄	J ₂ V ₁ U ₁	J ₃ V ₃ U ₅
J ₃ V ₂ U ₅	J ₄ V ₃ U ₂	J ₂ V ₃ U ₁	J ₂ V ₂ U ₄	J ₄ V ₂ U ₃	J ₁ V ₂ U ₂
J ₁ V ₁ U ₁	J ₄ V ₁ U ₂	J ₃ V ₁ U ₂	J ₂ V ₁ U ₃	J ₄ V ₁ U ₁	J ₃ V ₂ U ₁
J ₂ V ₃ U ₂	J ₃ V ₃ U ₁	J ₄ V ₂ U ₅	J ₁ V ₁ U ₃	J ₃ V ₁ U ₃	J ₂ V ₃ U ₄
J ₁ V ₂ U ₄	J ₂ V ₂ U ₅	J ₁ V ₃ U ₄	J ₄ V ₁ U ₃	J ₁ V ₁ U ₂	J ₂ V ₂ U ₂
J ₃ V ₁ U ₄	J ₁ V ₁ U ₅	J ₄ V ₃ U ₁	J ₃ V ₃ U ₃	J ₄ V ₃ U ₄	J ₂ V ₁ U ₄
J ₄ V ₁ U ₄	J ₁ V ₂ U ₁	J ₃ V ₂ U ₂	J ₄ V ₂ U ₄	J ₁ V ₂ U ₃	J ₄ V ₂ U ₂
J ₁ V ₃ U ₂	J ₂ V ₁ U ₅	J ₂ V ₂ U ₁	J ₂ V ₃ U ₅	J ₃ V ₂ U ₃	J ₃ V ₁ U ₁
J ₃ V ₃ U ₄	J ₂ V ₃ U ₃	J ₄ V ₁ U ₅	J ₁ V ₃ U ₃	J ₄ V ₃ U ₅	J ₂ V ₂ U ₃

Lampiran 2. Hasil sidik ragam tinggi bibit, jumlah daun dan diameter batang.

Hasil sidik ragam tinggi bibit.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	59,982	19,994	1,895	0,143
VOLUME	2	13,914	6,957	0,659	0,522
JERAMI * VOLUME	6	77,154	12,859	1,219	0,313
Error	48	506,360	10,549		
Total	60	26945,490			

Hasil sidik ragam jumlah daun.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	0,983	0,328	1,405	0,253
VOLUME	2	1,200	0,600	2,571	0,087
JERAMI * VOLUME	6	2,267	0,378	1,619	0,162
Error	48	11,200	0,233		
Total	60	1151,000			

Hasil sidik ragam diameter batang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	1,233	0,411	0,432	0,731
VOLUME	2	4,020	2,010	2,110	0,132
JERAMI * VOLUME	6	4,808	0,801	0,841	0,545
Error	48	45,728	0,953		
Total	60	3154,680			

Lampiran 3. Hasil sidik ragam panjang akar, berat segar tanaman dan berat segar akar.

Hasil sidik ragam panjang akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	100,713	33,571	0,598	0,619
VOLUME	2	66,801	33,401	0,595	0,555
JERAMI * VOLUME	6	351,256	58,543	1,044	0,409
Error	48	2692,452	56,093		
Total	60	50965,110			

Hasil sidik ragam berat segar tanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	39,054	13,018	1,512	0,223
VOLUME	2	22,348	11,174	1,298	0,282
JERAMI * VOLUME	6	29,684	4,947	0,575	0,748
Error	48	413,182	8,608		
Total	60	3542,942			

Hasil sidik ragam berat segar akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	8,675	2,892	1,018	0,393
VOLUME	2	7,801	3,901	1,374	0,263
JERAMI * VOLUME	6	4,925	0,821	0,289	0,939
Error	48	136,308	2,840		
Total	60	851,990			

Lampiran 4. Hasil sidik ragam berat kering tanaman dan berat kering akar.

Hasil sidik ragam berat kering tanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	1,641	0,547	1,741	0,171
VOLUME	2	1,047	0,524	1,666	0,200
JERAMI * VOLUME	6	1,488	0,248	0,789	0,583
Error	48	15,084	0,314		
Total	60	159,469			

Hasil sidik ragam berat kering akar

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Sig.
JERAMI	3	0,305	0,102	1,456	0,238
VOLUME	2	0,300	0,150	2,151	0,127
JERAMI * VOLUME	6	0,114	0,019	0,271	0,948
Error	48	3,352	0,070		
Total	60	27,098			

Lampiran 5. Foto kegiatan penelitian.



Persiapan lahan



Pengayakan tanah regosol



Naungan yang digunakan



Proses media tanam



Kecambah



Menanam kecambah



Susunan *polybag*



Bibit umur satu bulan



Ukur diameter batang



Ukur tinggi tanaman



Volume penyiraman
ukuran 100 ml



Volume penyiraman
ukuran 200 ml



Volume penyiraman
ukuran 300 ml



Penyiram bibit



Bibit siap dipanen



Panen



Nimbang BS tanaman



Nimbang BS akar



Mengukur Panjang akar



Proses Oven



Timbang BK Tanaman



Timbang BK akar



Sampel Analisis Tanah



C-Organik



Kadar lengas tanah



pH Tanah