

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, A. S., Wirianata, H., & Andayani, N. (2023). *Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elais guineensis Jacq) Di Main Nursery dengan Dosis Pupuk N dan P Serta Volume Penyiraman*. 1(3), 1560–1564.
- Afrida, A., Setya, A. H., & Taher, Y. A. (2022). Pengaruh POC Urine Kambing Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) Pada Fase Main Nursery Untuk Menekan Biaya Produksi. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Dharma Andalas*, 24(1), 13–22. <https://doi.org/10.47233/jebd.v24i1.318>
- Berkat, & Lidar, S. (2022). Aplikasi Media Bekas Jamur Tiram dan Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Main-Nursery. *Jurnal Agrotela*, 1(2), 40–48.
- Darmosarkoro, W. (2008). *Pembibitan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Ditjenbun. (2023). *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2021 - 2023*. Sekretariat Direktorat Jendral Perkebunan.
- Ernawati, E. (2016). Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Kepok (*Musa Acuminata Balbissiana Colla*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanun Melongena L*) Dan Sumbangsihnya Pada Materi Pertumbuhan Dan Universitas Islam Negeri Islam Raden Fatah.
- Hapsari, A. Y., & Chalimah, S. (2013). *Kualitas dan kuantitas kandungan pupuk organik limbah serasah dengan inokulum kotoran sapi secara semianaerob*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hidayat, F., Syarovy, M., Pradiko, I., & Rahutomo, S. (2020). Aplikasi Kotoran Sapi Untuk Perbaikan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Vegetatif Bibit Kelapa Sawit (Elais guineensis Jacq .) Pada Media Sub Soil. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 28(1), 51–58. <https://doi.org/10.22302/iopri.jur.jpks.v28i1.107>
- Kasmawati, Syarif, Z., & Syarif, A. (2022). *Aplikasi Kompos Kotoran Kelelawar (Guano) dan NPK Mg Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elais guineensis Jacq .) Di Main Nursery Pada Ultisol Application of Bat Fece Compost (Guano) and NPK Mg to The Growth Of Palm Seedlings (Elais guineensi*. 7(2), 416–423.
- Kleinman, P. J. A., Sharpley, A. N., McDowell, R. W., Flaten, D. N., Buda, A. R., Tao, L., Bergstrom, L., & Zhu, Q. (2011). Managing agricultural phosphorus for

water quality protection: Principles for progress. *Plant and Soil*, 349(1–2), 169–182. <https://doi.org/10.1007/s11104-011-0832-9>

- Manurung, S., Djaingsastro, A. J., & Nababan, A. (2021). Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 107–114.
- Nursanti, I. (2014). Penggunaan Pupuk Hayati Pelarut Fosfat dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pembibitan Utama Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 14(3), 129–134.
- Pahan, I. (2012). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya.
- Panda, N. D. L., Jawang, U. P., & Lewu, L. D. (2021). Pengaruh Bahan Organik Terhadap Daya Ikat Air Pada Ultisol Lahan Kering *Effect of Organic Matter on Water-Holding Capacity in.* 8(2), 327–332. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.2.3>
- Prasetyo, R. (2014). Pemanfaatan berbagai sumber pupuk kandang sebagai sumber N dalam budidaya cabai merah (*Capsicum annum* L.) di tanah berpasir. *Planta Tropika*, 2(2), 125–132.
- Samantha, R., & Almalik, D. (2018). Pengaruh Pupuk Organik Pada Beberapa Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery. *Agromast*, 3(1), 1–11. <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Sari, A. (2023). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Dan Humid Super Phospate (HSP) Astiva Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Main Nursery Varietas Marehat*. Politeknik Negeri Jember.
- Suwarno, & Idris, K. (2007). Potensi Dan Kemungkinan Penggunaan Guano Secara Langsung Sebagai Pupuk Di Indonesia. *Jurnal Tanah Dan Lingkungan*, 9(1), 37–43.
- Syah, M. H., Ginting, C., & Parwati, W. D. U. (2023). *Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit Di Pre Nursery*. 1(September), 1606–1610.
- Winarso, S. (2005). *Kesuburan Tanah : Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava Media.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout penelitian

D0P3 ³	D1P1 ³	D2P1 ³	D2P1 ⁴
D2P1 ¹	D2P3 ²	D1P2 ¹	D3P3 ⁴
D1P2 ³	D2P3 ⁴	D0P1 ⁴	D2P2 ³
D3P2 ⁴	D0P2 ²	D2P2 ¹	D3P3 ²
D2P3 ³	D0P1 ²	D1P1 ⁴	D1P2 ⁴
D0P1 ³	D3P3 ³	D0P2 ⁴	D3P1 ¹
D3P1 ³	D2P2 ⁴	D1P3 ⁴	D0P3 ²
D1P1 ¹	D1P3 ¹	D3P2 ²	D0P3 ⁴
D3P1 ⁴	D2P3 ¹	D1P3 ³	D3P3 ¹
D2P1 ²	D3P2 ¹	D0P2 ³	D0P1 ¹
D1P3 ²	D2P2 ²	D1P1 ²	D1P2 ²
D0P3 ¹	D3P2 ³	D0P2 ¹	D3P1 ²

Keterangan :

D0P1 = Kontrol + kompos batang pisang 400 g

D0P2 = Kontrol + Pupuk guano 200 g

D0P3 = Kontrol + SP-36 4 g

- D1P1 = Pupuk kandang sapi 1 kg + Kompos batang pisang 400 g
D1P2 = Pupuk kandang sapi 1 kg + Pupuk guano 200 g
D1P3 = Pupuk kandang sapi 1 kg + Pupuk SP-36 4 g
D2P1 = Pupuk kandang sapi 1,5 kg + Kompos batang pisang 400 g
D2P2 = Pupuk kandang sapi 1,5 kg + Pupuk guano 200 g
D2P3 = Pupuk kandang sapi 1,5 kg + Pupuk SP-36 4 g
D3P1 = Pupuk kandang sapi 2 kg + Kompos batang pisang 400 g
D3P2 = Pupuk kandang sapi 2 kg + Pupuk guano 200 g
D3P3 = Pupuk kandang sapi 2 kg + Pupuk SP-36 4 g

Lampiran 2. Tabel Sidik Ragam Tinggi Bibit, Jumlah Daun, Pertambahan Jumlah Daun, Luas Daun, Diameter Batang.

Tinggi Bibit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	110640.005 ^a	12	9220.000	187.630	0.000
Pukan_Sapi	662.649	3	220.883	4.495	0.009
Pupuk_P	3.853	2	1.926	0.039	0.962
Pukan_Sapi * Pupuk_P	320.302	6	53.384	1.086	0.389
Error	1769.015	36	49.139		
Total	112409.020	48			

Jumlah Daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	5123.250 ^a	12	426.938	407.146	0.000
Pukan_Sapi	11.229	3	3.743	3.570	0.023
Pupuk_P	0.375	2	0.188	0.179	0.837
Pukan_Sapi * Pupuk_P	6.958	6	1.160	1.106	0.378
Error	37.750	36	1.049		
Total	5161.000	48			

Pertambahan Jumlah Daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	14.229 ^a	12	1.294	1.172	0.340
Pukan_Sapi	5.703	3	1.901	1.722	0.180
Pupuk_P	3.019	2	1.510	1.367	0.268
Pukan_Sapi * Pupuk_P	5.477	6	0.913	0.827	0.557
Error	39.750	36	1.104		
Total	1325.000	48			

Luas Daun

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Model	3062708.671 ^a	12	255225.723	70.516	0.000
Pukan_Sapi	46967.697	3	15655.899	4.326	0.011
Pupuk_P	5649.319	2	2824.660	0.780	0.466
Pukan_Sapi * Pupuk_P	42752.275	6	7125.379	1.969	0.096
Error	130298.525	36	3619.403		
Total	3193007.196	48			

Diameter Batang

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Model	35622.642 ^a	12	2968.554	475.841	0.000
Pukan_Sapi	124.069	3	41.356	6.629	0.001
Pupuk_P	63.124	2	31.562	5.059	0.012
Pukan_Sapi * Pupuk_P	37.278	6	6.213	0.996	0.443
Error	224.588	36	6.239		
Total	35847.230	48			

Lampiran 3. Tabel Sidik Ragam Berat Segar Tajuk, Berat Kering Tajuk, Berat Segar Akar.

Berat Segar Tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	155273.750 ^a	12	12939.479	52.545	0.000
Pukan_Sapi	5471.063	3	1823.688	7.406	0.001
Pupuk_P	1725.042	2	862.521	3.503	0.041
Pukan_Sapi * Pupuk_P	1665.125	6	277.521	1.127	0.367
Error	8865.250	36	246.257		
Total	164139.000	48			

Berat Kering Tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	22938.457 ^a	12	1911.538	34.356	0.000
Pukan_Sapi	1010.644	3	336.881	6.055	0.002
Pupuk_P	753.762	2	376.881	6.774	0.003
Pukan_Sapi * Pupuk_P	354.049	6	59.008	1.061	0.404
Error	2003.038	36	55.640		
Total	24941.495	48			

Berat Segar Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	26031.250 ^a	12	2169.271	54.697	0.000
Pukan_Sapi	606.063	3	202.021	5.094	0.005
Pupuk_P	220.792	2	110.396	2.784	0.075
Pukan_Sapi * Pupuk_P	133.375	6	22.229	0.560	0.759
Error	1427.750	36	39.660		
Total	27459.000	48			

Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Berat Kering Akar, Panjang Akar, Volume Akar.

Berat Kering Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	2033.574 ^a	12	169.464	55.163	0.000
Pukan_Sapi	27.269	3	9.090	2.959	0.045
Pupuk_P	30.466	2	15.233	4.959	0.013
Pukan_Sapi * Pupuk_P	19.347	6	3.224	1.050	0.410
Error	110.595	36	3.072		
Total	2144.169	48			

Panjang Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	133505.523 ^a	12	11125.460	172.006	0.000
Pukan_Sapi	351.749	3	117.250	1.813	0.162
Pupuk_P	127.914	2	63.957	0.989	0.382
Pukan_Sapi * Pupuk_P	379.133	6	63.189	0.977	0.455
Error	2328.508	36	64.681		
Total	135834.030	48			

Volume Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	50600.000 ^a	12	4216.667	79.895	0.000
Pukan_Sapi	491.667	3	163.889	3.105	0.038
Pupuk_P	429.167	2	214.583	4.066	0.026
Pukan_Sapi * Pupuk_P	270.833	6	45.139	0.855	0.537
Error	1900.000	36	52.778		
Total	52500.000	48			

Lampiran 5. Foto Kegiatan



Pembuatan kompos batang pisang



Pembuatan kompos batang pisang



Persiapan media tanam



Pencampuran top soil + pukan sapi



Aplikasi kompos batang pisang



Aplikasi pupuk guano



Aplikasi pupuk SP-36



Pengukuran tinggi tanaman



Pengukuran diameter batang



panen



Berat segar tajuk



Berat segar akar



Panjang akar



Volume akar



Luas daun



Klorofil daun



Oven bibit *main nursery*



Berat kering tajuk



Berat kering akar