

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, T. M. S., R. R. Sitinjak, E. Fachrial & E. Pratomo (2021). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Tahap Pre-Nursery dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 24(1), 34–39.
- Benny, W., E. T. S. Putra & Supriyanta. (2015). Tanggapan Produktivitas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Variasi Iklim. *Jurnal Vegetalika*, 4(4), 21–34.
- Dirjenbun, (2021). *Statistik Perkebunan Unggul Nasional 2020-2022*. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Fauzi, Y., Y. E. Widiyastuti, I. Satyawibawa & R. H. Paeru (2008). *Kelapa Sawit Budi daya Pemanfaatan Hasil & Limbah Analisis Usaha & Pemasaran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fikdalillah, M. Basir & I. Wahyudi (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Serapan Fosfor dan Hasil Tanaman Sawi Putih pada Entisol Sidera. *Agrotekbis*, 4(5), 491–499.
- Hardjowigeno, S. (2016). *Klasifikasi Tanah Dan Pedogenesis* (Edisi Revi). Jakarta: Akademika Presindo.
- Hidayatullah, M. N. S., N. Andayani & B. Yuniasih (2023). Pengaruh Volume Penyiraman Dan Dosis Biochar terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pembibitan Pre Nursery. *Jurnal Agroforetech*, 1(2), 860–865.
- Igun, M., S. Suryanti & E. R. Setyawati (2023). Pemanfaatan Bio – Slurry pada Jenis Tanah yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Main Nursery. *Kingdom (The Journal of Biological Studies)*, 9(2), 131–137.
- Kusuma, M. N., & Yulfiah. (2018). Hubungan Porositas dengan Sifat Fisik Tanah pada Infiltration Gallery. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 43–50.

- Lubis, E. R., & A. Widanarko (2011). *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Muna, N., Y. Prasetyo & B. Sasmito (2020). Analisis Perbandingan Metode PCA (*Principal Component Analysis*) dan Indeks Mineral Lempung untuk Pemodelan Sebaran Kandungan Bahan Organik Tanah Menggunakan Citra Satelit Landsat Di Kabupaten Kendal. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 325–334.
- Nazari, Y. A., Fakhurrazie, N. Aidawati & Gunawan. (2015). Deteksi Perakaran Kelapa Sawit pada Lubang Biopori Modifikasi dengan Metode Geolistrik Resistivitas (Detection of Palm Oil of Roots On Biopori Modification hole with Method Geoelectric Resistivity). *Ziraa 'Ah*, 40(1), 31–39.
- Nikiyuluw, V., R. Soplanit & A. Siregar (2018). Efisiensi Pemberian Air dan Kompos terhadap Mineralisasi NPK pada Tanah Regosol. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 14(2), 105–122.
- Pahan, I. (2012). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pardede, T., R. Setyawati & D. P. Putra (2023). Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Enceng Gondok terhadap Bibit Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Pre Nursery pada Beberapa Jenis Tanah Regosol , Latosol dan Pasiran. *Jurnal Agroforetech*, 1(1), 187–192.
- Pebriani, E., D. Okalia. & P. Heriansyah (2023). Pengaruh Biochar Sekam Padi terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*elaeis guineensis* jacq) di Pre Nursery. *Jurnal Green Swarnadwipa*, 12(1), 117–119.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. (2020). *Standar Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit*.
- Putinella, J. A. (2011). Perbaikan Sifat Fisik Tanah Regosol dan Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Bokashi Ela Sagu dan Pupuk Urea. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 7(1), 35–40.
- Salawati, M. Basir., I. Kadekoh & Abd. R. Thaha (2016). Potensi Biochar Sekam Padi terhadap Perubahan pH, KTK, C Organik dan P Tersedia pada Tanah

- Sawah Inceptisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 23(2), 101–109.
- Saptiningsih, E., & S. Haryanti (2015). Kandungan Selulosa Dan Lignin Berbagai Sumber Bahan Organik setelah Dekomposisi pada Tanah Latasol. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 23(2), 34–42.
- Septiani, D. (2012). Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). *Jurnal Politeknik Negeri Lampung*.
- Sutanto, R. (2005). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah: kosep dan kenyataan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Syafii, I., E. Rahayu & A. Himawan (2024). Pengaruh 3 Jenis Pupuk Organik dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery pada Tanah Masam (Latosol). *Agroforetech*, 2(1), 137–141.
- Syawal, F., R. Abdul & Rahmawaty (2017). Upaya Rehabilitasi Tanah Sawah Terdegradasi dengan Menggunakan Kompos Sampah Kota Di Desa Serdang Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *Occupational Medicine*, 4(3), 183–189.
- Tiara, C. A., F. D. Rahmatina., R. Fajrianeldi & L. Maira (2019). Sido-Char Sebagai Pembenah Keracunan Fe pada Tanah Sawah. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 6(2), 1243–1250.
- Verdiana, M. A., T. H. Sebayang & T. Sumarni (2016). Pengaruh Berbagai Dosis Pupuk Biochar Sekam Padi dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8), 611–616.
- Wati, K. E., N. Andayani & W. D. U. Parwati (2023). Pengaruh Macam dan Perbandingan Volume Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan LCC *Mucuna bracteata*. *Journal Agroista*, 40(20), 1–7.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik Ragam

Lampiran 1. a. Sidik ragam tinggi bibit

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: TIINGGI_BIBIT						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	127.184 ^a	9	14.132	1.471	0.192	
Intercept	20080.080	1	20080.080	2090.717	0.000	
JENIS_TANAH	17.523	1	17.523	1.824	0.184	NS
DOSIS_IOCHAR	105.740	4	26.435	2.752	0.041	S
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	3.921	4	0.980	0.102	0.981	NS
Error	384.176	40	9.604			
Total	20591.440	50				
Corrected Total	511.360	49				
a. R Squared = .249 (Adjusted R Squared = .080)						

Lampiran 1 b. Sidik ragam jumlah daun

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: TIINGGI_BIBIT						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	127.184 ^a	9	14.132	1.471	0.192	
Intercept	20080.08	1	20080.08	2090.717	0	
JENIS_TANAH	17.523	1	17.523	1.824	0.184	NS
DOSIS_IOCHAR	105.74	4	26.435	2.752	0.041	S
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	3.921	4	0.98	0.102	0.981	NS
Error	384.176	40	9.604			
Total	20591.44	50				
Corrected Total	511.36	49				
a. R Squared = .249 (Adjusted R Squared = .080)						

Lampiran 1 c. Sidik ragam luas daun

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: LUAS_DAUN						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	2189.197 ^a	9	243.244	1.035	0.430	
Intercept	885977.499	1	885977.499	3768.115	0.000	
JENIS_TANAH	392.112	1	392.112	1.668	0.204	NS
DOSIS_IOCHAR	1204.341	4	301.085	1.281	0.294	NS
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	592.744	4	148.186	0.630	0.644	NS
Error	9404.993	40	235.125			
Total	897571.689	50				
Corrected Total	11594.190	49				
a. R Squared = .189 (Adjusted R Squared = .006)						

Lampiran 1 d. Sidik ragam berat kering tajuk

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: BERAT KERING TAJUK						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	.324 ^a	9	0.036	0.312	0.966	
Intercept	41.678	1	41.678	361.240	0.000	
JENIS_TANAH	0.022	1	0.022	0.191	0.664	NS
DOSIS_IOCHAR	0.167	4	0.042	0.362	0.834	NS
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	0.135	4	0.034	0.293	0.881	NS
Error	4.615	40	0.115			
Total	46.618	50				
Corrected Total	4.939	49				

a. R Squared = .066 (Adjusted R Squared = -.145)

Lampiran 1 e. Sidik ragam berat kering akar

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: BERAT KERING AKAR						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	2.571 ^a	9	0.286	1.256	0.291	
Intercept	23.750	1	23.750	104.398	0.000	
JENIS_TANAH	1.921	1	1.921	8.443	0.006	S
DOSIS_IOCHAR	0.273	4	0.068	0.300	0.876	NS
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	0.377	4	0.094	0.415	0.797	NS
Error	9.100	40	0.227			
Total	35.421	50				
Corrected Total	11.671	49				

a. R Squared = .220 (Adjusted R Squared = .045)

Lampiran 1 f. Sidik ragam panjang akar

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: PANJANG AKAR						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	290.232 ^a	9	32.248	0.895	0.539	
Intercept	33025.014	1	33025.014	916.428	0.000	
JENIS_TANAH	35.263	1	35.263	0.979	0.329	NS
DOSIS_IOCHAR	87.079	4	21.770	0.604	0.662	NS
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	167.891	4	41.973	1.165	0.341	NS
Error	1441.467	40	36.037			
Total	34756.713	50				
Corrected Total	1731.699	49				

a. R Squared = .168 (Adjusted R Squared = -.020)

Lampiran 1 g. Sidik ragam diameter batang

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: DIAMETER BATANG						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	35.364 ^a	9	3.929	2.321	0.033	
Intercept	6301.154	1	6301.154	3722.326	0.000	
JENIS_TANAH	4.682	1	4.682	2.766	0.104	NS
DOSIS_IOCHAR	28.641	4	7.160	4.230	0.006	S
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	2.041	4	0.510	0.301	0.875	NS
Error	67.712	40	1.693			
Total	6404.230	50				
Corrected Total	103.076	49				

a. R Squared = .343 (Adjusted R Squared = .195)

Lampiran 1 h. Sidik ragam volume akar

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: VOLUME AKAR						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Ket
Corrected Model	72.480 ^a	9	8.053	0.672	0.729	
Intercept	4122.320	1	4122.320	344.100	0.000	
JENIS_TANAH	5.120	1	5.120	0.427	0.517	NS
DOSIS_IOCHAR	34.880	4	8.720	0.728	0.578	NS
JENIS_TANAH * DOSIS_IOCHAR	32.480	4	8.120	0.678	0.611	NS
Error	479.200	40	11.980			
Total	4674.000	50				
Corrected Total	551.680	49				

a. R Squared = .131 (Adjusted R Squared = -.064)

Lampiran 1 i. Analisis BV dan BJ tanah

Jenis Tanah	Dosis Biochar	BV	BJ	Porositas (n)
Latosol	0%	1,21	2,04	40,69%
	20%	1,26	2,09	39,71%
	25%	1,31	2,24	41,52%
	33%	1,24	2,26	45,13%
	50%	1,23	2,39	48,54%
Regosol	0%	1,31	2,33	43,78%
	20%	1,30	2,34	44,44%
	25%	1,35	2,44	44,67%
	33%	1,31	2,53	48,22%
	50%	1,28	2,55	49,80%

Lampiran 2. Dokumentasi penelitian



Pengayakan tanah
latosol



Pencampuran tanah
dengan biochar



Pengisian polybag



Penanaman



Pengukuran tinggi
tanaman



Pemupukan



Pangukuran
diameter batang



Pengukuran panjang
akar



Pengukuran volume
akar



Penimbangan tanah
bongkah



Pengukuran suhu
lilin



Pengukuran volume
tanah berlin



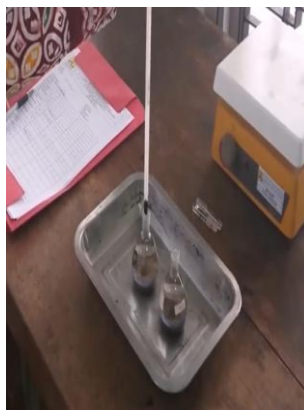
Penimbangan botol



Pengovenan tanah



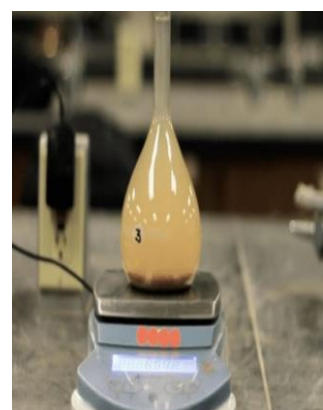
Pengisian tanah



Penimbangan
piknometer, tanah,
dan air



Pengukuran suhu
(t₂)



Pengadukan
setelah didiamkan

Lampiran 3. Layout penelitian

T1B1U1	T1B5U1	T1B2U5	T1B4U1	T1B2U2
T2B2U5	T2B5U5	T2B2U2	T2B3U3	T2B5U3
T1B5U2	T1B5U5	T1B1U4	T1B5U4	T1B4U3
T1B2U3	T1B4U5	T2B4U3	T2B1U1	T2B2U1
T2B4U5	T2B2U4	T1B3U3	T1B4U2	T1B2U4
T2B1U2	T1B1U2	T2B1U4	T2B3U4	T2B1U5
T1B3U4	T2B4U1	T1B3U5	T1B1U5	T2B4U2
T2B3U2	T2B5U1	T2B2U3	T2B3U1	T1B3U2
T1B4U4	T1B1U3	T2B5U2	T1B3U1	T2B5U4
T1B2U1	T2B4U4	T2B1U3	T2B3U5	T1B5U3