

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah, A., Rosmawati, T., & Sulhaswardi, S. (2019). Uji Pemberian Kompos Tandan Kosong Sawit dan NPK 16:16:16 Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Main Nursery Dengan Media Sub Soil Ultisol. *Dinamika Pertanian*, 33(3), 275–284. [https://doi.org/10.25299/dp.2017.vol33\(3\).3840](https://doi.org/10.25299/dp.2017.vol33(3).3840)
- Ariyanti, M., Maxiselly, Y., Indrawan, R. A., & Rosniawaty, S. (2019). The Growth Of Immature Oil Palm With The Application Of Oil Palm Midrib Organic Fertilizer And Humic Acid. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*.
- Astianto, A., & Khoiri, M. A. (2012). *Pemberian Berbagai Dosis Abu Boiler Pada Pembibitan Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) Di Pembibitan Utama (Main Nursery)*.
- Celvin, M., Siaga, E., & Loso, S. (2025). Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap aplikasi kombinasi pupuk NPK, pupuk kandang kambing, dan pupuk hayati Mikoriza. 2(1).
- Chronika Maria, V. S., Titin, S., & Sri, S. (2021). Pengaruh Pupuk NPK dan Pupuk Silika Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Pembibitan Utama. 2.
- Dinas, A., Nurdiana, D., & Nafi'ah, H. H. (2019). Pengaruh Dosis Limbah Cair dan Abu Boiler Pabrik Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq.*) di Pre Nursery. 10.
- Erwandi, H., & Wawan. (2015). *Giving Of Abu Boiler And Phosphate On The Growth Of Natural Palm Oil Seeding*. 2.
- Hardana, F. (2024a). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Akibat Pemberian Pupuk N P K dan Komposisi Media Tanam.
- Hardana, F. (2024b). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Akibat Pemberian Pupuk N P K dan Komposisi Media Tanam.
- Heriyanto, R., Idwar, & Ariani, E. (2016). Pengaruh Pupuk Hijau Azollla *Microphylla* dan NPK Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Fase Main Nursery.
- Herman, R. P. (2018). Pengaruh Pemberian Kombinasi Dosis Abu Boiler Kelapa Sawit dan Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit Main Nursery.
- Ibrahim, I., Maruf, O. O., & Alaga, A. T. (2016). Geospatial Assessment of Crop Water Requirement for Yield Optimization of Oil Palm in South West Nigeria. *Greener Journal of Agricultural Sciences*, 6(7), 226–233. <https://doi.org/10.15580/GJAS.2016.8.071316118>
- Khair, H., Darmawati, R., & Sinaga, S. (2014). Uji pertumbuhan bibit kelapa sawit dura dan varietas unggul dxp simalungun (*Elaeis guineensis* Jacq) terhadap pupuk organik cair di main nursery. 18.
- Lubis, R. E., & Widanarko, A. (2011). Buku Pintar Kelapa Sawit PT. AgroMedia Pustaka.(Cetakan Ke-2) Jakarta.
- Pramuji, B., & Fathurrahman. (2023). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Terhadap Dosis Bokashi Batang Pisang dan NPK Mutiara 16:16:16 Di Main-Nursery. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 3.

- Purba, J. H. V., & Sipayung, T. (2017). *Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan*. 43.
- Rahmawati, N. (2023). *Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Terhadap Pemberian Abu Boiler Dan Pupuk Organik Cair (Poc) Azolla Microphylla Di Pembibitan Utama*.
- Rusydi, A. R. (2022). Optimalisasi dalam Seleksi Bibit Kelapa Sawit Unggul Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 74–81. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v5i2.173>
- Saputra, D., Hastuti, P. B., & Rohmiyati, S. M. (2017). *PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY PADA BEBERAPA JENIS TANAH YANG BERBEDA*. 1.
- Saragih, M. K., Sihombing, P., Sitorus, E., & Panataria, L. R. (2023). Effect of Providing Compost and NPK Fertilizer 16:16:16 on the Growth and Production of Cucumber Plants (*Cucumis sativus*). *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, 2(01), 182–193. <https://doi.org/10.59653/ijmars.v2i01.388>
- Sari, W. K., & Nofianti, C. (2023). Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao L.*) Akibat Pemberian Abu Boiler Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Campuran Media Tanam. *AGROSCIENCE (AGSCI)*, 13(2), 171. <https://doi.org/10.35194/agsci.v13i2.3817>
- Satria, N., Khoiri, M. A., & Wardati. (2015). *Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Gaharu (Aquilaria Malaccensis)*. 2(1).
- Sitorus, U. K. P., Siagian, B., & Rahmawati, N. (2014). *Abu Boiler Dan Pupuk Urea Pada Media Pembibitan*. 2337.
- Sunadi, U., Harja, M. Z., & Zulhakim. (2022). *Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma Cacao L.) Di Main Nursery Sebagai Respon Terhadap Pupuk Abu Cangkang Sawit Dan Kompos Tongkol Jagung*.
- Tarigan, S. M., Yosephine, I. O., & Kristiani, J. (2024). *Pengaruh Pemberian Dosis Abu Boiler Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Di Main Nursery*.
- Tumangger, R. F., Hapsoh, H., & Sukemi, S. (2017). *Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Kopi dan Pupuk Npk terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeisguineensisjacq.) di Pembibitan Utama*.
- Wibowo, D. E. (2007). *Analisa Kandungan Nilai Bakar Pada Bahan Bakar Limbah Padat Kelapa Sawit (Fiber, Shell, Dan Campuran Keduanya)*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik Ragam Tinggi Bibit

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
NPK	3	189.414	63.138	4.621 ^s	.011
Abu_Boiler	2	123.944	61.972	4.536 ^s	.021
NPK* Abu_Boiler	6	64.032	10.672	0.781 ^{ns}	.593
Error	24	327.887	13.662		
Total	35	705.276			

Keterangan s : signifikan
 ns : tidak signifikan

Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Bibit

NPK	N	1	2
A0	9	33.6222	
A1	9	35.5222	
A2	9	36.3889	36.3889
A3	9		39.9444
Sig.		0146	0.052

Lampiran 3. Sidik Ragam Tinggi Bibit

Abu_Boiler	N	1	2
P1	12	33.7917	
P3	12		37.2333
P2	12		38.0833
Sig.		1	0.578

Lampiran 4. Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Bibit

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	Sig
NPK	3	232.959	77.653	18.147 ^s	.000
Dosis Abu boiler	2	4.309	2.154	.503 ^{ns}	.611
NPK * Abu boiler	6	70.362	11.727	2.740 ^s	.036
Error	24	102.700	4.279		
Total	35	410.330			

Keterangan s : signifikan
ns : tidak signifikan

Lampiran 5. Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Bibit

Sumber Keragaman	Derajat Bebaas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
Perlakuan	11	307.630	27.966	6.535 _s	.000
Error	24	102.700	4.279		
Total	35	410.330			

Keterangan s : signifikan
ns : tidak signifikan

Lampiran 6. Hasil Uji Lanjut Pertambahan Tinggi Bibit (One Way Anova)

Interaksi	N	1	2	3	4
A0P2	3	9.4000			
A0P1	3	9.9000			
A0P3	3	10.1000			
A1P1	3	10.9667	10.9667		
A1P2	3	11.6000	11.6000		
A2P2	3	12.9333	12.9333	12.9333	
A2P3	3		14.4667	14.4667	
A3P3	3			15.5000	15.5000
A1P3	3			15.7000	15.7000
A3P1	3			15.9667	15.9667
A2P1	3			16.0667	16.0667
A3P2	3				18.8333
Sig.		.075	.068	.113	.088

Lampiran 7. Sidik Ragam Jumlah Daun

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
NPK	2.083	3	0.694	0.893 ^{ns}	.459
Abu_Boiler	1.056	2	0.528	0.679 ^{ns}	.517
NPK *Abu_Boiler	3.833	6	0.639	0.821 ^{ns}	.564
Error	18.667	24	0.778		
Total	25.639	35			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 8. Sidik Ragam Pertambahan Jumlah Daun

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig
NPK	3	2.306	0.769	1.153 ^{ns}	.348
Dosis Abu boiler	2	1.722	0.861	1.292 ^{ns}	.293
NPK * Abu boiler	6	4.944	0.824	1.236 ^{ns}	.323
Error	24	16.000	0.667		
Total	35	24.972			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 9. Sidik Ragam Diameter Batang

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
NPK	114.632	3	38.211	6.099 ^s	.003
Abu_Boiler	8.001	2	4.000	0.638 ^{ns}	.537
NPK*Abu_Boiler	42.157	6	7.026	1.121 ^{ns}	.38
Error	150.367	24	6.265		
Total	315.156	35			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 10. Sidik Ragam Diameter Batang

NPK	N	1	2
A0	9	20.5444	
A2	9	22.6667	
A1	9	22.7444	
A3	9		25.5667
Sig.		0.089	1

Lampiran 11. Sidik Ragam Pertambahan Diameter Batang

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	280.552	93.517	49.641 ^s	.000
Dosis Abu boiler	2	9.929	4.496	2.635 ^{ns}	.092
NPK * Abu boiler	6	29.062	4.844	2.571 ^s	.046
Error	24	45.213	1.884		
Total	35	364.756			
Keterangan	s	: signifikan			
	ns	: tidak signifikan			

Lampiran 12. Sidik Ragam Pertambahan Diameter Batang

Sumber Keragaman	Derajat Bebaas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.
Perlakuan	11	319.543	29.049	15.420 ^s	.000
Error	24	45.213	1.884		
Total	35	364.756			
Keterangan	s	: signifikan			
	ns	: tidak signifikan			

Lampiran 13. Hasil Uji Lanjut Pertambahan Diameter Batang (One Way Anova)

Interaksi	N	1	2	3	4
A0P3	3	7.8667			
A1P3	3	9.6667	9.6667		
A0P2	3	9.7667	9.7667		
A1P1	3		10.6333	10.6333	
A2P3	3		11.0000	11.0000	
A0P1	3		11.3000	11.3000	
A2P1	3		11.7667	11.7667	
A2P2	3		12.1667	12.1667	
A1P2	3			12.8000	
A3P1	3				16.4667
A3P2	3				16.6333
A3P3	3				17.9000
Sig.		.121	.062	.099	.239

Lampiran 14. Sidik Ragam Panjang Akar

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	135.444	45.148	.279 ^{ns}	.840
Dosis Abu boiler	2	35.167	17.583	.109 ^{ns}	.898
NPK * Abu boiler	6	643.056	107.176	.662 ^{ns}	.681
Error	24	3885.333	161.889		
Total	35	4699.000			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 15. Sidik Ragam Berat Segar Tajuk

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	1072.381	357.460	3.642 ^s	.027
Dosis Abu boiler	2	468.317	234.159	.386 ^{ns}	.113
NPK * Abu boiler	6	436.836	72.806	.742 ^{ns}	.621
Error	24	2355.521	98.147		
Total	35	4333.056			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 16. Sidik Ragam Berat Segar Tajuk,

NPK	N	1	2	3
A0	9	291.833		
A2	9	316.767	316.767	
A3	9		393.389	393.389
A1	9			425.744
Sig.		.598	.114	.495

Lampiran 17. Sidik Ragam Berat Kering Tajuk

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	84.663	28.221	3.240 ^s	.040
Dosis Abu boiler	2	44.922	22.461	2.579 ^{ns}	.097
NPK * Abu boiler	6	44.987	7.498	.861 ^{ns}	.537
Error	24	209.035	8.710		
Total	35	383.607			

Keterangan s : signifikan
ns : tidak signifikan

Lampiran 18. Sidik Ragam Berat Kering Tajuk

NPK	N	1	2
A0	9	86.278	
A2	9	93.489	93.489
A3	9		116.567
A1	9		123.000
Sig.		.609	.055

Lampiran 19. Sidik Ragam Berat Segar Akar

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	111.551	37.184	1.493 ^{ns}	.242
Dosis Abu boiler	2	77.177	38.589	1.549 ^{ns}	.233
NPK * Abu boiler	6	200/650	33.442	1.343 ^{ns}	.277
Error	24	597.718	24.905		
Total	35	17994.299			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 20. Sidik Ragam Berat Kering Akar

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	8.397	2.799	2.153 ^{ns}	.120
Dosis Abu boiler	2	6.763	3.381	2.601 ^{ns}	.095
NPK * Abu boiler	6	12.271	2.045	1.573 ^{ns}	.198
Error	24	31.196	1.300		
Total	35	58.627			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 21. Sidik Ragam Berat Segar Bibit

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	1696.144	565.381	2.953 ^s	.053
Dosis Abu boiler	2	749.510	374.755	1.958 ^{ns}	.163
NPK * Abu boiler	6	1048.091	174.682	.912 ^{ns}	.503
Error	24	4594.594	191.441		
Total	35	8088.340			
Keterangan s : signifikan					
ns : tidak signifikan					

Lampiran 22. Sidik Ragam Berat Segar Bibit

NPK	N	1	2
A0	9	497.167	
A2	9	512.356	
A3	9	604.489	604.489
A1	9		665.022
Sig.		.132	.363

Lampiran 23. Sidik Ragam Berat Kering Bibit

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	Sig
NPK	3	155.162	51.721	3.100 ^s	.046
Dosis Abu boiler	2	105.595	52.797	3.164 ^{ns}	.060
NPK * Abu boiler	6	99.070	16.512	.990 ^{ns}	.454
Error	24	400.470	16.686		
Total	36	760.297			

Keterangan s : signifikan
ns : tidak signifikan

Lampiran 24. Sidik Ragam Berat Kering Bibit

NPK	N	1	2
A0	9	140.411	
A2	9	145.233	
A3	9	180.289	180.289
A1	9		187.489
Sig.		.060	.712