

DAFTAR PUSTAKA

- BPDPKS. (2018). *Peneliti dan BPDPKS Kembangkan Bioplastik dari Tandan Kosong Sawit - Beranda*. <https://www.bdp.or.id/Peneliti-dan-BPDPKS-Kembangkan-Bioplastik-dari-Tandan-Kosong-Sawit>
- Darwis, H. (2018). *Dasar-Dasar Mekanika Tanah*. Pena Indis.
- Ekwanda, R. R. M., Putri, K. D. A., Budiman, F., Damayanti, M., Purwani, N. N., & Puspaningsih, N. N. T. (2023). *Excelzyme characterization of oil palm empty fruit bunches (OPEFB) degradation*. 050007. <https://doi.org/10.1063/5.0111690>
- Fageria, V. D. (2001). Nutrient Interactions In Crop Plants. *Journal of Plant Nutrition*, 24(8), 1269–1290. <https://doi.org/10.1081/PLN-100106981>
- Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta. (2025). *Panduan Praktikum Dasar-Dasar Ilmu Tanah Fakultas Pertanian*. INSTIPER Yogyakarta.
- Farooq, M. A., Hannan, F., Islam, F., Ayyaz, A., Zhang, N., Chen, W., Zhang, K., Huang, Q., Xu, L., & Zhou, W. (2022). The potential of nanomaterials for sustainable modern agriculture: present findings and future perspectives. *Environmental Science: Nano*, 9(6), 1926–1951. <https://doi.org/10.1039/D1EN01124C>
- Hakim, D. L. (2019). Ensiklopedia: Jenis Tanah di Dunia. In *Uwais Inspirasi Indonesia*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Handayani, S., & Karnilawati. (2018). Karakterisasi Dan Klasifikasi Tanah Ultisol Di Kecamatan Indrajaya Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), 52–59. <https://doi.org/10.31849/jip.v14i2.437>
- Handayanto, E., Muddarisna, N., & Fiqri, A. (2017). *Pengelolaan kesuburan tanah*. Universitas Brawijaya Press.
- Hardjowigeno, S. (2003). *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo.
- Harefa, D. F. C., & Zebua, M. (2024). Peran Kapasitas Tukar Kation Dalam Mempertahankan Kesuburan Tanah Pada Berbagai Jenis Tekstur Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 1(1), 165–170.
- Hasibuan, A., Nasution, Q. F. N., Lubis, A. M. P., Harahap, A. A., & Nasution, S. P. (2023). Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit (Tandan Kosong Kelapa Sawit) Sebagai Pilihan Organik Tamaman Yang Ramah Lingkungan Di Kabupaten Labuhan Batu Utara. *Zahra: Journal Of Health And Medical Research*, 3(2), 183–190.
- Hasibuan, S., & Darfia, N. E. (2021). *Produktivitas Tanah Kolam (Tekstur Tanah dan Hara Tanah Kolam)*. UR Press Pekanbaru.
- Havlin, J. L., Beaton, J. D., Tisdale, S. L., & Nelson, W. L. (2014). *Soil Fertility and Fertilizers; An Introduction to Nutrient Management*. Prentice Hall.

- Havlin, J. L., Tisdale, S. L., Nelson, W. L., & Beaton, J. D. (2017). *Soil Fertility And Fertilizers An Introduction To Nutrient Management* (8 th). Pearson India Education Services Pvt. Ltd. www.pearson.co.in,
- Ilhami, A., Hidayat, T., & Riandi, R. (2024). Analisis Trends Produksi dan Potensi Limbah Padat Kelapa Sawit Pada Perkebunan Rakyat di Provinsi Riau. *EL-JUGHRAFIYAH*, 4(1), 14. <https://doi.org/10.24014/jej.v4i1.30039>
- Jakhar, A. M., Aziz, I., Kaleri, A. R., Hasnain, M., Haider, G., Ma, J., & Abideen, Z. (2022). Nano-fertilizers: A sustainable technology for improving crop nutrition and food security. *NanoImpact*, 27, 100411. <https://doi.org/10.1016/j.impact.2022.100411>
- Jayanti, K. D., & Mowidu, I. (2015). Hubungan antara kadar fraksi pasir, fraksi klei, bahan organik dan berat volume terhadap kadar air tersedia pada tanah sawah di Kabupaten Poso. *Agropet*, 12(1), 6–10. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.71127/2828-9250.165>
- Kaiser, M., Ellerbrock, R. H., & Gerke, H. H. (2008). Cation Exchange Capacity and Composition of Soluble Soil Organic Matter Fractions. *Soil Science Society of America Journal*, 72(5), 1278–1285. <https://doi.org/10.2136/sssaj2007.0340>
- Kay, B. D., & Angers, D. A. (1999). Soil Structure and Organic Matter Dynamics. *Production and Ecosystem Health*, 23–43.
- Kusuma, A. P., Hasanah, R. N., & Dachlan, H. S. (2014). DSS untuk menganalisis ph kesuburan tanah menggunakan metode Single Linkage. *Jurnal EECCIS*, 8(1), 61–66.
- Lal, R. (2015). Restoring Soil Quality to Mitigate Soil Degradation. *Sustainability*, 7(5), 5875–5895. <https://doi.org/10.3390/su7055875>
- Liu, Q., Yasufuku, N., Omine, K., & Hazarika, H. (2012). Automatic soil water retention test system with volume change measurement for sandy and silty soils. *Soils and Foundations*, 52(2), 368–380. <https://doi.org/10.1016/j.sandf.2012.02.012>
- Ludwig, B., & Hölscher, D. (2002). Nutrient retention in an Amazonian Ultisol: implications for sustainable land use. *Deutscher Tropentag*.
- Ludwig, B., Khanna, P. K., Anurugsa, B., & Fölster, H. (2001). Assessment of cation and anion exchange and pH buffering in an Amazonian Ultisol. *Geoderma*, 102(1–2), 27–40. [https://doi.org/10.1016/S0016-7061\(00\)00099-9](https://doi.org/10.1016/S0016-7061(00)00099-9)
- Manurung, R., Gunawan, J., Hazriani, R., & Suharmoko, J. (2022). Pemetaan Status Unsur Hara N, P Dan K Tanah Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Lahan Gambut. *Pedontropika : Jurnal Ilmu Tanah Dan Sumber Daya Lahan*, 3(1), 89. <https://doi.org/10.26418/pedontropika.v3i1.23438>
- Minangkabau, A. F., Supit, J. M., & Kamagi, Y. E. (2022). Kajian permeabilitas, bobot isi dan porositas pada tanah yang diolah dan diberi pupuk kompos di

- Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. *Soil and Environment Journal*, 1(2), 1–5.
- Mutmainna, N. D., Achmad, M., & Suhardi, S. (2017). Pendugaan Lengan Tanah Inceptisol Pada Tanaman Hortikultura Menggunakan Citra Landsat 8. *Jurnal Agritechno*, 135–151. <https://doi.org/10.20956/at.v10i2.67>
- Nurhidayati, A. B., & Qur'ania, A. (2023). *Pengembangan Riset Teknologi Formulasi Vermikompos Untuk Produksi Prototype Nanoparticle Enhanced Vermicompost Menuju Green Economy Dalam Sistem Produksi Pertanian. Laporan Akhir Program Matching Fund 2023.*
- Nurhidayati, N., Basit, A., Tito, S. I., & Qur'ania, A. (2024). Effect of ZnO Nanoparticles enhanced compost with different application methods on nutrient uptake and Grain Yield of Rice (*Oryza sativa*) Var. Inpari 32. *BIO Web of Conferences*, 143, 01002. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202414301002>
- Nurhuda, M., Inti, M., Nurhidayat, E., Anggraini, D. J., Hidayat, N., Rokim, A. M., & Maryani, Y. (2021). Kajian struktur tanah rizosfer tanaman kacang hijau dengan perlakuan pupuk kandang dan kascing. *Jurnal Pertanian Agros*, 23(10), 35–43.
- Prasetyo, B. H., & Suriadikarta, D. A. (2006). Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 25(2), 39–46.
- Putra, R. R. (2024). *Degradasi Lahan di Indonesia: Ancaman Serius dan Upaya Menuju Pemulihan*. Geograph.Id . <https://geograph.id/degradasi-lahan-di-indonesia-ancaman-serius-dan-upaya-menuju-pemulihan/>
- Sanchez, P. A. (1976). *Properties and management of soils in the tropics*. John Wiley and Sons.
- Sari, V. I., Maarif, M. S., & Arkeman, Y. (2014). Inovasi Teknologi Nano Untuk Composting Tandan Kosong Kelapa Sawit. *JURNAL TEKNIK INDUSTRI*, 4(2). <https://doi.org/10.25105/jti.v4i2.1556>
- Shamshuddin, J., & Wan, N. (2011). Classification and Management of Highly Weathered Soils in Malaysia for Production of Plantation Crops. In *Principles, Application and Assessment in Soil Science*. InTech. <https://doi.org/10.5772/29490>
- Sharma, U. C., Datta, M., & Sharma, V. (2025). *Soil Acidity*. Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-76357-1>
- Singh, H., Sharma, A., Bhardwaj, S. K., Arya, S. K., Bhardwaj, N., & Khatri, M. (2021). Recent advances in the applications of nano-agrochemicals for sustainable agricultural development. *Environmental Science: Processes & Impacts*, 23(2), 213–239. <https://doi.org/10.1039/D0EM00404A>
- Siswanto, B., & Widowati, W. (2018). Pengaruh Limbah Industri Agar-Agar Rumput Laut Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman

- Jagung Pada Tanah Inceptisol Kecamatan Pandaan Pasuruan. *Buana Sains*, 18(1), 57. <https://doi.org/10.33366/bs.v18i1.939>
- Six, J., Conant, R. T., Paul, E. A., & Paustian, K. (2002). Stabilization mechanisms of soil organic matter: implications for C-saturation of soils. *Plant and Soil*, 141(1), 155–176.
- Soelaeman, Y., & Haryati, U. (2012). Soil Physical Properties And Production Of Upland Ultisol Soil. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*, 34(2). <https://doi.org/10.17503/agrivita-2012-34-2-p136-143>
- Sparks, D. L. (2003). *Environmental Soil Chemistry*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-656446-4.X5000-2>
- Staff Soil Survey. (2014). *Soil Taxonomy: A basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys* (12th ed.). Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service.
- Subardja, D. S., Ritung, S., Anda, M., Sukarman, Suryani, E., & Subandiono, R. E. (2014). Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional. In *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor* (Vol. 22). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sukmawijaya, A., & Sartohadi, J. (2020). Kualitas Struktur Tanah di Setiap Bentuklahan di DAS Kaliwungu. *Majalah Geografi Indonesia*, 33(2). <https://doi.org/10.22146/mgi.32730>
- Syahputera, E., & Fauzi, R. (2015). Karakteristik Sifat Kimia Sub Grup Tanah Ultisol di Beberapa Wilayah Sumatera Utara. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(1), 1796–1803. <https://media.neliti.com/media/publications/107105-ID-none.pdf>
- Thomas, G. W. (2018). *Soil pH and Soil Acidity*. Soil Science Society of America. <https://doi.org/10.2136/sssabookser5.3.c16>
- Tyagi, J., Ahmad, S., & Malik, M. (2022). Nitrogenous fertilizers: impact on environment sustainability, mitigation strategies, and challenges. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 19(11), 11649–11672. <https://doi.org/10.1007/s13762-022-04027-9>
- Wahyono, S. (2018). Tinjauan Manfaat Kompos Dan Aplikasinya Pada Berbagai Bidang Pertanian. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 6(1), 29–38. <https://doi.org/10.29122/jrl.v6i1.1910>
- Wang, S., Fu, B. J., Gao, G. Y., Yao, X. L., & Zhou, J. (2012). Soil moisture and evapotranspiration of different land cover types in the Loess Plateau, China. *Hydrology and Earth System Sciences*, 16(8), 2883–2892. <https://doi.org/10.5194/hess-16-2883-2012>
- Weil, R. R., & Brady, N. C. (2017). *The nature and properties of soils*. Pearson.

- Widodo, K. H., & Kusuma, Z. (2018). Pengaruh kompos terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman jagung di inceptisol. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), 959–967.
- Yanti, I., & Kusuma, Y. R. (2022). Pengaruh Kadar Air dalam Tanah Terhadap Kadar C-Organik dan Keasaman (pH) Tanah. *IJCR-Indonesian Journal of Chemical Research*, 6(2), 92–97. <https://doi.org/10.20885/ijcr.vol6.iss2.art5>
- Yoshizaki, T., Shirai, Y., Hassan, M. A., Baharuddin, A. S., Raja Abdullah, N. M., Sulaiman, A., & Busu, Z. (2013). Improved economic viability of integrated biogas energy and compost production for sustainable palm oil mill management. *Journal of Cleaner Production*, 44, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.007>
- Yulina, H., Ambarsari, W., & Laila, F. (2023). Pengaruh Bahan Organik terhadap Bobot Isi, Kadar Air, N-total, C-organik Tanah, dan Hasil Tanaman Pakcoy di Kabupaten Indramayu. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), 475–496. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.672>
- Zahrim, A. Y., Asis, T., Hashim, M. A., Al-Mizi, T. M. T. M. A., & Ravindra, P. (2015). A Review on the Empty Fruit Bunch Composting: Life Cycle Analysis and the Effect of Amendment(s). In *Advances in Bioprocess Technology* (pp. 3–15). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17915-5_1

LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian

Faktor 1	Faktor 2				
	P ₀	T ₁	P ₀	T ₃	P ₀
T ₁	T ₁ P ₀	T ₁	T ₁ P ₀	T ₁	T ₁ P ₀
T ₂	T ₂ P ₀	T ₂	T ₂ P ₀	T ₂	T ₂ P ₀

Keterangan :

U : Tanah Ultisol

I : Tanah Inceptisol

T₀ : Kontrol (T₀)

T₁ : 100% pupuk kimia (NPKMg: 15-15-6-4, NPKMg: 15-15-6-4, 12-12-17-2, dan Kieserit)

T₂ : 100% Nano Kompos-TKS

T₃ : 50% Nano Kompos-TKS ditambah 50% pupuk kimia

T₄ : 75% Nano Kompos-TKS ditambah 25% pupuk kimia

Lampiran 2. Berat Volume, Berat Jenis, dan Porositas

Perlakuan	BV	BJ	Porositas (%)	Kadar Lengas Maksimum (% Berat)
U-Asli	1,25	2,26	44,69	69,16
U T ₀	1,69	2,65	36,34	69,81
U T ₁	1,70	2,65	35,83	77,58
U T ₂	1,36	2,65	48,65	80,84
U T ₃	1,42	2,65	46,46	77,06
U T ₄	1,40	2,65	47,30	77,07
I-Asli	1,53	2,39	35,98	62,47
I T ₀	1,52	2,65	42,64	62,06
I T ₁	1,58	2,65	40,23	70,51
I T ₂	1,29	2,65	51,48	66,20
I T ₃	1,40	2,65	47,31	67,36
I T ₄	1,30	2,65	51,02	68,03

Lampiran 3. Tekstur Tanah

Kode Sampel	Tekstur			Segitiga USDA
	% Pasir	% lempung	% debu	
U-Asli	54,01	23,86	22,13	Sandy Clay Loam
U TO	50,66	33,06	16,28	Sandy Clay Loam
U T1	45,52	30,77	23,71	Clay Loam
U T2	53,22	33,63	13,15	Sandy Clay Loam
U T3	47,75	34,76	17,49	Sandy Clay Loam
U T4	50,95	35,14	13,91	Sandy Clay
I-Asli	77,00	7,86	15,14	Loamy Sand
I T0	70,46	20,68	8,87	Sandy Clay Loam
I T1	71,97	23,88	4,15	Sandy Clay Loam
I T2	75,59	21,08	3,33	Sandy Clay Loam
I T3	78,08	18,56	3,36	Sandy Loam
I T4	78,88	17,10	4,02	Sandy Loam

Lampiran 4. pH H₂O dan pH KCL

Kode Sampel	pH (H ₂ O)	pH (KCL)
U-Asli	6,30	6,60
U TO	6,30	5,90
U T1	7,20	7,60
U T2	6,87	6,93
U T3	7,17	7,50
U T4	6,97	7,13
I-Asli	5,90	6,40
I T0	6,60	6,40
I T1	7,17	7,63
I T2	6,67	7,00
I T3	7,20	7,53
I T4	6,97	7,20

Lampiran 5. Kandungan Unsur NPK

Kode Sampel	N (%)	P (ppm)	K (me/100g)
U-Asli	0,163	8,73	0,20
U TO	0,039	6,95	5,05
U T1	0,210	502,78	12,53
U T2	0,047	18,85	11,56
U T3	0,118	454,25	14,91
U T4	0,117	156,85	14,68
I-Asli	0,070	8,70	0,18
I T0	0,037	17,28	5,16
I T1	0,207	521,77	16,55
I T2	0,043	58,04	10,57
I T3	0,148	344,14	11,01
I T4	0,116	174,11	9,78

Lampiran 6. Kandungan Bahan Organik

Kode Sampel	BO
U-Asli	0,73
U TO	0,73
U T1	0,35
U T2	1,67
U T3	0,86
U T4	0,81
I-Asli	0,11
I T0	0,11
I T1	0,31
I T2	1,10
I T3	0,83
I T4	0,89

Lampiran 7. Kapasitas Pertukaran Kation (KPK)

Kode Sampel	KTK	Keterangan
U-Asli	1,43	Sangat Rendah
U TO	1,43	Sangat Rendah
U T1	6,11	Rendah
U T2	6,79	Rendah
U T3	7,72	Rendah
U T4	7,97	Rendah
I-Asli	3,35	Sangat Rendah
I T0	3,35	Sangat Rendah
I T1	4,34	Sangat Rendah
I T2	4,60	Sangat Rendah
I T3	4,98	Rendah
I T4	4,47	Rendah

Lampiran 8. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Berat Volume (BV) Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	0,069	1	0,069	69,818	0,000	S
Dosis_Pupuk	0,526	4	0,131	132,773	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis_Pupuk	0,017	4	0,004	4,254	0,012	S
Error	0,020	20	0,001			
Total	64,989	30				

Hasil Lanjut

ANOVA					
Berat Volume (BV)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0,612	9	0,068	68,658	0,000
Within Groups	0,020	20	0,001		
Total	0,632	29			

Tabel Interaksi

Duncan ^a							
Jenis Tanah x Dosis Pupuk	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
I T2	3	1,2867					
I T4	3	1,2967					
U T2	3		1,3600				
U T4	3		1,3967	1,3967			
I T3	3		1,3967	1,3967			
U T3	3			1,4200			
I T0	3				1,5200		
I T1	3					1,5833	
U T0	3						1,6867
U T1	3						1,7000
Sig.		0,701	0,192	0,401	1,000	1,000	0,609

Lampiran 9. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Berat Jenis (BJ) Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis Tanah	0,000	1	0,000			NS
Dosis Pupuk	0,000	4	0,000			NS
Jenis Tanah * Dosis Pupuk	0,000	4	0,000			NS
Error	0,000	20	0,000			
Total	210,675	30				

Lampiran 10. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Porositas Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis Tanah	98,428	1	98,428	69,703	0,000	S
Dosis Pupuk	750,631	4	187,658	132,892	0,000	S
Jenis Tanah * Dosis Pupuk	24,138	4	6,034	4,273	0,012	S
Error	28,242	20	1,412			
Total	60913,891	30				

Hasil Lanjut

ANOVA					
Berat Volume (BV)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	873,197	9	97,022	68,707	0,000
Within Groups	28,242	20	1,412		
Total	901,439	29			

Tabel Interaksi

Duncan ^a							
Jenis Tanah x Dosis Pupuk	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
U T1	3	35,8267					
U T0	3	36,3400					
I T1	3		40,2300				
I T0	3			42,6400			
U T3	3				46,4600		
U T4	3				47,2967	47,2967	
I T3	3				47,3133	47,3133	
U T2	3					48,6500	
I T4	3						51,0267
I T2	3						51,4767
Sig.		0,603	1,000	1,000	0,416	0,201	0,648

Lampiran 11. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Kadar Lemas Maksimum Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	697,165	1	697,165	221,836	0,000	S
Dosis_Pupuk	258,080	4	64,520	20,530	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis_Pupuk	53,322	4	13,331	4,242	0,012	S
Error	62,854	20	3,143			
Total	155091,694	30				

Hasil Lanjut

ANOVA					
Berat Volume (BV)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1008,567	9	112,063	35,658	0,000
Within Groups	62,854	20	3,143		
Total	1071,421	29			

Tabel Interaksi

Duncan ^a							
Jenis Tanah x Dosis Pupuk	N	Subset for alpha = 0.05					Notasi
		1	2	3	4	5	
I T0	3	62,0600					e
I T2	3		66,1967				d
I T3	3		67,3600	67,3600			cd
I T4	3		68,0333	68,0333			cd
U T0	3			69,8100			c
I T1	3			70,5067			c
U T3	3				77,0633		b
U T4	3				77,0667		b
U T1	3				77,5833		b
U T2	3					80,8400	a
Sig.		1,000	0,244	0,058	0,738	1,000	

Lampiran 12. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter pH H₂O Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	0,003	1	0,003	0,067	0,799	NS
Dosis Pupuk	2,309	4	0,577	12,826	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis Pupuk	0,195	4	0,049	1,085	0,390	NS
Error	0,900	20	0,045			
Total	1435,850	30				

Hasil

Duncan ^{a,b}					
Dosis Pupuk	N	Subset			Notasi
		1	2	3	
Kontrol	6	6,4500			r
Nano Kompos 100%	6		6,7667		q
PK:NK (25%:75%)	6		6,9667	6,9667	pq
Pupuk Kimia 100%	6			7,1833	p
PK:NK (50%:50%)	6			7,1833	p
Sig.		1,000	0,118	0,109	

Lampiran 13. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter pH KCl Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	0,147	1	0,147	3,243	0,087	NS
Dosis Pupuk	8,183	4	2,046	45,129	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis Pupuk	0,245	4	0,061	1,349	0,287	NS
Error	0,907	20	0,045			
Total	1514,690	30				

Hasil

Duncan ^{a,b}					
Dosis Pupuk	N	Subset			Notasi
		1	2	3	
Kontrol	6	6,1500			r
Nano Kompos 100%	6		6,9667		q
PK:NK (25%:75%)	6		7,1667		q
PK:NK (50%:50%)	6			7,5167	p
Pupuk Kimia 100%	6			7,6167	p
Sig.		1,000	0,119	0,426	

Lampiran 14. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Bahan Organik Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	0,418	1	0,418	73,113	0,000	S
Dosis_Pupuk	4,232	4	1,058	185,195	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis_Pupuk	0,660	4	0,165	28,891	0,000	S
Error	0,114	20	0,006			
Total	22,997	30				

Hasil Lanjut

ANOVA					
Berat Volume (BV)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,310	9	0,590	103,273	0,000
Within Groups	0,114	20	0,006		
Total	5,425	29			

Tabel Interaksi

Duncan ^a							
Jenis Tanah x Dosis Pupuk	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
I T0	3	0,1100					
I T1	3		0,3100				
U T1	3		0,3500				
U T0	3			0,7267			
U T4	3			0,8100	0,8100		
I T3	3			0,8267	0,8267		
U T3	3			0,8600	0,8600		
I T4	3				0,8933		
I T2	3					1,0967	
U T2	3						1,6700
Sig.		1,000	0,524	0,060	0,230	1,000	1,000

Lampiran 15. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Unsur N Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	0,000	1	0,000	10,746	0,004	S
Dosis_Pupuk	0,118	4	0,029	2635,048	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis_Pupuk	0,001	4	0,000	27,060	0,000	S
Error	0,000	20	1,117E-05			
Total	0,470	30				

Hasil Lanjut

ANOVA					
Berat Volume (BV)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0,119	9	0,013	1184,353	0,000
Within Groups	0,000	20	0,000		
Total	0,119	29			

Tabel Interaksi

Duncan ^a							
Jenis Tanah x Dosis Pupuk	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
I T0	3	0,0370					
U T0	3	0,0393	0,0393				
I T2	3		0,0433	0,0433			
U T2	3			0,0470			
I T4	3				0,1157		
U T4	3				0,1167		
U T3	3				0,1183		
I T3	3					0,1477	
I T1	3						0,2073
U T1	3						0,2097
Sig.		0,403	0,158	0,194	0,367	1,000	0,403

Lampiran 16. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Unsur P Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	177,633	1	177,633	1,212	0,284	NS
Dosis_Pupuk	1179200,029	4	294800,007	2012,222	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis_Pupuk	21460,531	4	5365,133	36,621	0,000	S
Error	2930,095	20	146,505			
Total	2729320,888	30				

Hasil Lanjut

ANOVA					
Berat Volume (BV)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1200838,192	9	133426,466	910,731	0,000
Within Groups	2930,095	20	146,505		
Total	1203768,287	29			

Tabel Interaksi

Duncan ^a							
Jenis Tanah x Dosis Pupuk	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
U T0	3	6,9467					
I T0	3	17,2833					
U T2	3	18,8533					
I T2	3		58,0433				
U T4	3			156,8533			
I T4	3			174,1133			
I T3	3				344,1400		
U T3	3					454,2500	
U T1	3						502,7800
I T1	3						521,7700
Sig.		0,268	1,000	0,096	1,000	1,000	0,069

Lampiran 17. Pengaruh Dosis Pupuk Dan Beberapa Jenis Tanah Terhadap Parameter Unsur K Tanah

Uji Awal

Sumber Varian	SS	Df	Ms	F	Sig.	Keterangan
Jenis_Tanah	9,577	1	9,577	51,302	0,000	NS
Dosis_Pupuk	315,002	4	78,750	421,862	0,000	S
Jenis_Tanah * Dosis_Pupuk	75,093	4	18,773	100,567	0,000	S
Error	3,733	20	0,187			
Total	4153,401	30				

Hasil Lanjut

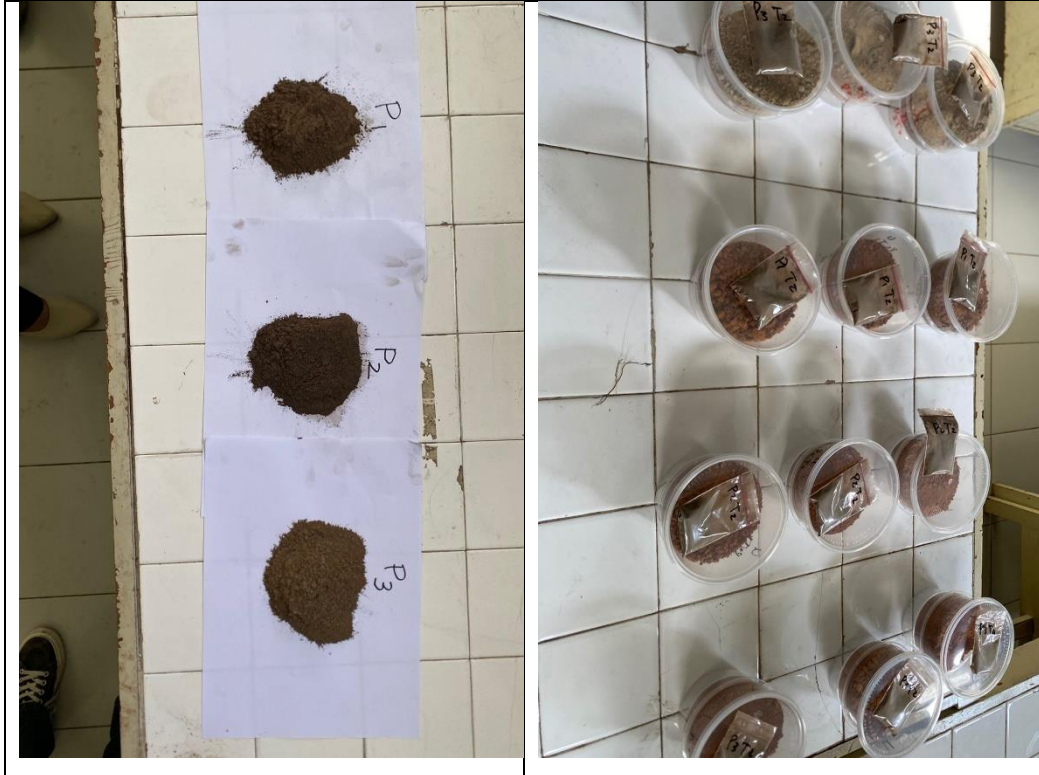
ANOVA					
Berat Volume (BV)					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	399,671	9	44,408	237,891	0,000
Within Groups	3,733	20	0,187		
Total	403,405	29			

Tabel Interaksi

Duncan ^a								
Jenis Tanah x Dosis Pupuk	N	Subset for alpha = 0.05						
		1	2	3	4	5	6	7
U T0	3	5,0467						
I T0	3	5,1600						
I T4	3		9,7833					
I T2	3			10,5733				
I T3	3			11,0067	11,0067			
U T2	3				11,5600			
U T1	3					12,5267		
U T4	3						14,6833	
U T3	3						14,9100	
I T1	3							16,5533
Sig.		0,751	1,000	0,234	0,132	1,000	0,528	1,000

Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian

Persiapan Tanah dan Nano Kompos



Pengamatan Tanah Dan Penyiraman Tanah



Pengukuran



Pengukuran berat volume



Kadar lengas maksimum tanah



Pengukuran berat jenis tanah



Pengukuran Tekstur Tanah



pH Tanah



KTK Tanah

Pengukuran



Bahan Organik



Bahan Organik



Bahan Organik



Bahan Organik