DAFTAR PUSTAKA

[Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2025. Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Perkebunan 2025. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

[Ditjentataruang] Direktorat Jenderal Penataan Ruang. (2007). Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya. Departemen Pekerjaan Umum.

Anwar, S., Murtilaksono, K., Nugroho, B., & Rahutomo, S. (2023). Potassium Use Efficiency of Natural Zeolite-Based Potassium Fertilizer in Oil Palm Seedlings (Elaeis guineensis Jacq.) Using Peat Soil Media. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit. 31(3), 139–152.

Asdak, C. (2002). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Bariyanto, Nelvia N, Wardati. 2015. Pengaruh pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) pada pertumbuhan bibit kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di main-nursery pada medium subsoil ultisol. *J Online Mahasiswa Fak Pertanian Univ Riau*. 2:1–8.

Bintariningtyas, S., & Juwita, A. H. 2021, April. Perkebunan kelapa sawit dalam pengentasan kemiskinan di provinsi kalimantan tengah. In *Forum Ekonomi: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi* (Vol. 23, No. 2, pp. 199-205).

Brady, N. C., & Weil, R. R. 2017. *The Nature and Properties of Soils* (15th ed.). Pearson. Buku ini merupakan referensi utama untuk pembahasan mengenai pH tanah, KTK, bahan organik, ketersediaan hara, serta karakteristik tanah Ultisol.

Bi, X., Chu, H., Fu, M., Xu, D., Zhao, W., Zhong, Y., Wang, M., Li, K., & Zhang, Y. 2023. Distribution characteristics of organic carbon (nitrogen) content , cation exchange capacity , and specific surface area in different soil particle sizes. *Scientific Reports*, *13*, 1–14.

Brunerová, A., Müller, M., Alp, G., & Gürdil, K. 2020. Analysis of the physical-mechanical properties of a pelleted chicken litter organic fertiliser. *Research in Agricultural Engineering*, *66*(4), 131–139.

Buana, L., Siahaan, D., & Adiputra, S. (2006). *Budidaya Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.

Corley, R.H.V., & Tinker, P.B. 2016. *The Oil Palm* (5th ed.). Wiley-Blackwell.

Desrihastuti, Maryanti, A., Sabli, T. E., Mahendra, I. A., & Arief, N. (2024). Dampak Kemiringan Lahan terhadap Kadar Hara dan Produksi Kelapa Sawit (Impact of Land Slope on Nutrient Content and Oil Palm Production). *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, *12*(2), 59–70.

Devi, D., Ratnasari, I.F.D., Astutik, D., Widodo, H., Ismoyojati, R., & Sajjad, N. (2024). Physical, chemical, and biological pretreatment of lignocellulose in oil palm empty fruit bunches (OPEFB). *Journal of Agri-Food Science and Technology, 5*(2), 134–143.

Dermiyati, Suharjo, R., Telaumbanua, M., Yosita, R., Sari, A. W., & Andayani, A. P. (2023). *Antagonist and plant growth promoting potential of indigenous bacteria isolated from oil palm empty fruit bunches*. Biodiversitas, 24(2), 1136–1142.

Djaenudin, D., H. Marwan, H. Subagyo, dan A. Hidayat. 2003. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Balai Penelitian Tanah, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.

Endriani, E., Farni, Y., Listyarini, D., & Fuadi, N. A. (2024). The Effectiveness of biochar, compost, and natural phosphate in improving soil quality in oil palm plantations. Akta Agrosia, 27(2), 71 80.

Eviati, Sulaeman, Herawaty L., Aggria L., Usman, Tantika H. E., Prihatini R., Wuningrum P. 2023. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman Air dan Pupuk (Ed 3). Bogor (ID): Kementerian Pertanian: Balai Pengujian Standar Instrumen Tanah dan Pupuk.

Fairhurst, T., & Härdter, R. 2003. *Oil Palm: Management for Large and Sustainable Yields.* Potash & Phosphate Institute (PPI), Potash & Phosphate Institute of Canada (PPIC), and International Potash Institute (IPI).

Felix, I., Neswati, R., & Lias, S. A. (2020). Karakterisasi lahan sawah bukaan baru hasil konversi lahan hutan di Desa Kalosi Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur. Jurnal Ecosolum, 9(1), 69-89.

Ginting, E.N. dan S. Rahutomo. 2008. Pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap produksi tanaman kelapa sawit dan perubahan sifat kimia tanah. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit.* 16(3): 127–133.

Harahap, L., Zulfikar, A., & Sari, M. 2022. Aplikasi kompos janjang kosong kelapa sawit terhadap perubahan sifat kimia tanah ultisol dan pertumbuhan tanaman uji jagung *(Zea mays L.)*. *Jurnal Tanah Tropika*, 27(2), 83–92.

Hardjowigeno S., dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.

Hariadi, B., Krisdiarto, A. W., Sagoro, T. H., Primananda, S., Rahmad, A., Akbar, M., & Uktoro, A. I. 2024. The Use of the Normalized Difference Red Edge (NDRE) Vegetation Index from Multispectral Cameras Mounted on Unmanned Aerial Vehicle to Estimate the Nutrient Content in Oil Palm Leaves. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, *13*(4), 1051–1063.

Havlin, J. L., Tisdale, S. L., Nelson, W. L., & Beaton, J. D. (2014). *Soil Fertility and Fertilizers: An Introduction to Nutrient Management* (8th ed.). Pearson.

Hermawan, B., Putri, E. L., Utami, W. A., & Prawito, P. (2026). Model of the Relationship Between Selected Soil Physical Properties of Oil Palm Soil. *J Trop Soils*, *31*(1), 35–43. https://doi.org/10.5400/jts.2026.v31i1.35-43

Iqbal, M. A. 2012. *Dengan Tutupan Lahan Yang Berbeda Departemen Ilmu Tanah Dan Sumberdaya Lahan*. Institut Pertanian Bogor.

Juliansyah, G., & Supijatno. (2018). Manajemen pemupukan organik dan anorganik kelapa sawit di Sekunyir Estate, Kalimantan Tengah. *Buletin Agrohorti*, 6(1), 32–41. https://doi.org/10.29244/agrob.v6i1.16821.

Kurniawan L., Almatholib S.A., Firlana, Pernando R.D., Lubis F.I. 2018. Decomposition of empty fruit bunch (FFB) in covered silt pit in sandy soil. IOPC.

Lestari, S. U., Rahmah, K., & Siadari, U. 2025. Dampak Ekspor Cpo Indonesia Terhadap Volatilitas Harga Minyak Nabati Global. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, *9*(1), 21-27.

Mahmud, S., & Chong, K. P. 2021. Journal of King Saud University – Science Formulation of biofertilizers from oil palm empty fruit bunches and plant growth-promoting microbes : A comprehensive and novel approach towards plant health. *Journal of King Saud University - Science*, *33*(8), 101647. https://doi.org/10.1016/j.jksus.2021.101647

Mansyur, N. I., Antonius, A., & Titing, D. 2023. Karakteristik Fisika Tanah Pada Beberapa Lahan Budidaya Tanaman Hortikultura Lahan Marginal. *Jurnal Ilmiah Respati*, *14*(2), 190-200.

Maruf, A. 2010. *Kelapa Sawit 1: Penyiapan Lahan*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.

Masganti, Anwar, K., & Susanti, M. A. 2017. Potensi dan Pemanfaatan Lahan Gambut Dangkal untuk Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*.11(1):43–52.

Monica, N. A., Suswati, D., Studi, P., Tanah, I., Tanah, J. I., Pertanian, F., Ngabang, K., & Ultisol, T. 2025. Identifikasi Status Hara N , P , K Tanah di Areal Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, *1*, 30–41.

Marlina, N., Amniah, I. S., Hawayanti, E., & Jawa, T. (2020). Penyuluhan pembuatan pupuk organik hayati di kampung talang jawa kelurahan pulo kerto kota palembang. *International Journal of Community Engagement*, 36–39.

Mohamed, O., Abdalrahem, I., & Ismail, M. H. (2024). Effect of slope , aspect , and position on soil properties at various depths in an oil palm plantation in Selangor , Malaysia. *BIODIVERSITAS*, *25*(6), 2507–2514. https://doi.org/10.13057/biodiv/d250620

Noirot, L. M., & Müller-st, Dorette Sophie Wahyuningsih, Resti Sørensen, Helle Sudarno Simamora, Abedgeno Pujianto Suhardi Caliman, J.-P. (2022). Impacts of empty fruit bunch applications on soil organic carbon in an industrial oil palm plantation. *Journal of Environmental Management*, *317*(October 2021). https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115373

Nasution, N., Mukhlis, & Sembiring, M. B. 2026. Evaluation Status Hara Land and Leaf Plant Coconut Palm oil (*Elaeis guineensis*) Plantation People in Linggabayu District , Mandailing Natal Regency , North Sumatra Province , Indonesia. *Agronomi Tanaman Tropika*, *8*(1).

Nazari, Y. A. 2020. *Kondisi Status Hara Tanah dan Jaringan Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) BPSBP Kalimantan Selatan*. *45*(3), 274–284.

Nursyamsi, D., Idris, K., Sabiham, S., Rachim, D.A. and Sofyan, A. 2008. Dominant soil characteristics influencing available potassium on smectitic soils. Indonesian Journal of Agriculture 1(2): 121-131 121.

Octaviany, W. R., & Hariyadi. 2016. *Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) pada Area Marjinal di Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah*. *Buletin Agrohorti*, 4(3), 321–326.

Pahan, I. 2011. Kelapa Sawit: Manajemen dari Hulu hingga Hilir. Penebar. Swadaya. Jakarta.

Pamungkas, H. S. R., Syahrulyati, T., Manfiqri, M. D., Yogaswara, L. M., & Halimatusyadiah, S. 2025. Riview Dan Inventarisasi Lahan Kritis Tanah Sareal Kota Bogor. *Jurnal Teknik Geologi: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, *8*(1), 47-65.

PPKS 2020. Pemupukan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.

Putri, D. A., & Yuliani, R. 2020. *Sifat kimia tanah gambut dan implikasinya terhadap pengelolaan lahan pertanian berkelanjutan*. Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi, 17(3), 155–164.

Raharjo, H., & Kusnadi, N. 2023. Analisis Peran Industri Agro Terhadap Pembangunan Ekonomi Kalimantan Tengah. *E-Bisnis: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, *16*(1), 56-66.

Rahmawati, N., Harsono, S., & Pradana, A. 2022. *Pengaruh kedalaman solum terhadap ketersediaan air dan ruang perakaran tanaman pada lahan marginal*. Jurnal Agroteknologi Tropis, 11(2), 89–98.

Rahutomo S., Yusuf M. A., Winarna, dan Farrasati R. 2018. Distribusi hara dan perakaran kelapa sawit di piringan pohon pada metode aplikasi pupuk *broadcast. Warta PPKS.* 23(1):1-8.

Rumapea, J. I., Himawan, A., Theresia, Y., & Astuti, M. (2023). Pengaruh Pupuk Hayati pada Berbagai Macam Bahan Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre-Nursery. *Agroforetech*, *1*, 2212–2216.

Santoso, B., Lestari, N., & Fadillah, A. 2023. *Analisis sifat kimia ultisol sebagai lahan marginal dan strategi peningkatan produktivitas melalui ameliorasi organik*. Jurnal Agroekoteknologi, 9(1), 47–58.

Sapareng, Sukriming, Rosnina, & Yasmin. (2020). Kombinasi Pupuk Organik Hayati dan Kompos Tkks Untuk Peningkatan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Journal TABARO*, *4*(2), 502–507.

Saputra, M. Yulfian. 2019. *Optimasi Dosis Tandan Kosong Dan Npk Majemuk Pada Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq .)* Tanaman Menghasilkan Umur Enam Tahun [Skripsi Dan Sumber Informasi Serta Pelimpahan Hak Cipta *]. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.

Sari, A., & Rezki, D. 2024. Pengaruh Solid Decanter dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq .) di Pembibitan Utama. *Agroteknologi*, *6*, 29–38.

Septiaji, E. D., Bimasri, J., & Amin, Z. 2024. Lereng Characteristics Of Physical Properties Of Ultisol Soil Based On Level Of Slope. [Tesis]. *Universitas Musi Rawas.*

Simanjuntak, M. E., Sihombing, P., & Hutapea, J. (2022). Pengaruh pupuk organik cair terhadap aktivitas mikroorganisme tanah pada bibit kelapa sawit. *Jurnal Agroekoteknologi*, 10(2), 95–104.

Socfindo. 2025. Katalog.

Soil Survey Staff. 2022. *Keys to Soil Taxonomy* (13th ed.). USDA-Natural Resources Conservation Service.

Sofyan, A. N., Gunawan, S., Mawandha, H. G., Agroteknologi, P. S., Pertanian, F., & Yogyakarta, I. (2024). Pengaruh Perbedaan Topografi terhadap Karakter Agronomi dan Produksi Kelapa Sawit. *Agroforetech*, *2*(September), 1126–1135.

Suwarno, J. B., Purboseno, S., & Dharmawati, N. D. 2025. Pemberian Empty Fruit Bunch (EFB) terhadap Sifat Fisik Lahan Pasir di Perkebunan Kelapa Sawit. *Agroforetech*, *3*(2), 1263-1270.

Sugeng Rahayu bin Harjosuyono. 2020. *Jurnal Agronomy BBIP Palm Volume 2 Tahun 2020.*

Sugianto, H., Monzon, J. P., Pradiko, I., et al. (2023). First things first: Widespread nutrient deficiencies limit yields in smallholder oil palm fields. *Agricultural Systems*, 210, 103709. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103709

Syarovy M, Barus A S Br, Hutagulung N A, Fauzi W R. 2025. Teknik pemupukan tanaman menghasilkan kelapa sawit menggunakan prinsip empat tepat (4T). *Warta PPKS*. 30(1):23-38.

Tiemann, T. T., Donough, C. R., Lim, Y. L., Härdter, R., Norton, R., Tao, H. H., Jaramillo, R., Satyanarayana, T., Zingore, S., & Oberthür, T. (2018). Feeding the palm: A review of oil palm nutrition. *Advances in Agronomy*, 152, 149–243. https://doi.org/10.1016/bs.agron.2018.07.001

Wang Yi, Chen Yi-Fang, Wu Wei-Hun. 2021. Potassium and phosphorus transport and signaling in plants. *JIPB*.63(1):34-52.

Warsito, J., Sabang, S. M., & Mustapa, K. 2016. Pembuatan pupuk organik dari limbah tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal Akademika Kimia*, *5*(1), 8-15.

Winaningsih, I., Suramta, S., & Mala, Y. 2023. Karakterisasi Pelet Pupuk Organik Berbahan Eco Enzyme. *Jurnal Riset Kimia*, *9*(3), 258–265.

Wulandari, E., & Kusuma, A. F. 2023. *Kelapa Sawit Indonesia: Dilema dan Solusi yang Tidak Kunjung Usai*. *Khatulistiwa Profesional: Jurnal Pengembangan SDM dan Kebijakan Publik*, 4(2)**,** 57–68.

Yuniza, Y. 2015. Pengaruh Pemberian KomposDecanter Solid dalam Media Tanam terhadapPertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. Program Studi Agroekoteknologi FakultasPertanian Universitas Jambi. Jambi.

Zahra, F. A., Ariyanti, M., Soleh, M. A., & Rosniawaty, S. 2025. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Asam Humat pada Tanah dan Hara Daun Kelapa Sawit Fase Tanaman Menghasilkan *(The Effect of Oil Palm Empty Fruit Bunch Compost and Humic Acid on Soil and Leaf Nutrients of Oil Palm in the Yielding Phase)*. *13*(2), 141–152.

Zinkevi˘cien, R., Jotautien˙ e, E., & Jasinskas, A. 2022. Determination of Properties of Loose and Granulated Organic Fertilizers and Qualitative Assessment of Fertilizer Spreading. *Sustainability*, *14*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis ANOVA Tanah

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
pH	Between Groups	1,754	8	0,219	0,577	0,784
	Within Groups	6,84	18	0,38		
	Total	8,594	26			
C-organik	Between Groups	8,245	8	1,031	1,064	0,429
	Within Groups	17,441	18	0,969		
	Total	25,687	26			
N-total	Between Groups	0,022	8	0,003	0,575	0,785
	Within Groups	0,085	18	0,005		
	Total	0,106	26			
P-bray	Between Groups	9692,668	8	1211,583	1,227	0,339
	Within Groups	17775,76	18	987,542		
	Total	27468,42	26			
KTK	Between Groups	51,707	8	6,463	0,833	0,586
	Within Groups	139,691	18	7,761		
	Total	191,398	26			
K-dd	Between Groups	5,34	8	0,667	5,681	0,001
	Within Groups	2,115	18	0,117		
	Total	7,455	26			
Mg-dd	Between Groups	1,08	8	0,135	0,966	0,491
	Within Groups	2,515	18	0,14		
	Total	3,595	26			
Ca-dd	Between Groups	1,691	8	0,211	0,458	0,87
	Within Groups	8,311	18	0,462		
	Total	10,001	26			

Lampiran 2. Hasil Analisis Uji Lanjut DMRT Tanah pada 6 BSP

pH

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
1	3	4,7467
5	3	4,94
6	3	4,9733
0	3	5,02
7	3	5,02
3	3	5,0767
8	3	5,1133
4	3	5,5333
2	3	5,5667
Sig.		0,171

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

C-Organik

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		a	b
6	3	2,11	
2	3	2,29333	2,29333
7	3	2,40667	2,40667
4	3	2,49333	2,49333
3	3	2,74333	2,74333
5	3	2,74667	2,74667
0	3	3,05667	3,05667
1	3	3,16667	3,16667
8	3		4,05
Sig.		0,263	0,071

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

N-total

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
2	3	0,1933
4	3	0,2
3	3	0,2033
5	3	0,2033
7	3	0,2067
6	3	0,2133
1	3	0,2467
8	3	0,2667
0	3	0,27
Sig.		0,246

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

P-Bray II

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		a	b
6	3	6,1333	
0	3	7	
7	3	7,36	
1	3	7,54	
3	3	14,0233	14,0233
5	3	16,82	16,82
8	3	25,3633	25,3633
2	3	31,4	31,4
4	3		68,4967
Sig.		0,397	0,07

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 2. Lanjutan

KTK

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
7	3	8,9933
2	3	10,6467
6	3	11,0467
3	3	11,19
1	3	11,28
8	3	11,3867
4	3	12,5167
5	3	12,87
0	3	14,1433
Sig.		0,064

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Mg-dd

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
3	3	0,3533
7	3	0,41
8	3	0,4667
5	3	0,56
0	3	0,78
1	3	0,8
6	3	0,8133
2	3	0,87
4	3	0,8933
Sig.		0,14

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Ca-dd

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
3	3	0,9333
7	3	1,0267
5	3	1,25
0	3	1,3733
2	3	1,3967
8	3	1,43
1	3	1,4667
6	3	1,4767
4	3	1,8367
Sig.		0,172

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

K-dd

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		a	b	c
7	3	0,39		
6	3	0,5533		
3	3	0,61		
5	3	0,6533		
8	3	0,88	0,88	
4	3	0,9067	0,9067	
0	3	0,99	0,99	
1	3		1,4067	1,4067
2	3			1,8967
Sig.		0,074	0,1	0,097

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 3. Hasil Analisis dan Status Sampel Tanah pada 6 BSP

Kode	pH H_2O	C-Org (%)	N-Total (%)	P-Bray II (ppm)	KTK (cmol kg^{-1})	K-dd (cmol kg^{-1})	Mg-dd (cmol kg^{-1})	Ca-dd (cmol kg^{-1})
T0	5,02 *Masam*	3,06 *Tinggi*	0,27 *Sedang*	7,00 *Sangat tinggi*	14,14 *Rendah*	0,99 *Tinggi*	0,78 *Rendah*	1,37 *Sangat rendah*
T1	4,75 *Masam*	3,17 *Tinggi*	0,24 *Sedang*	7,54 *Sangat tinggi*	11,28 *Rendah*	1,41 *Sangat tinggi*	0,80 *Rendah*	1,47 *Sangat rendah*
T2	5,57 *Agak masam*	2,29 *Sedang*	0,19 *Rendah*	31,40 *Sangat tinggi*	10,65 *Rendah*	1,90 *Sangat tinggi*	0,87 *Rendah*	1,40 *Sangat rendah*
T3	5,08 *Masam*	2,74 *Sedang*	0,20 *Sangat tinggi*	14,02 *Tinggi*	11,19 *Rendah*	0,61 *Tinggi*	0,36 *Sangat rendah*	0,93 *Sangat rendah*
T4	5,53 *Agak masam*	2,49 *Sedang*	0,20 *Sangat tinggi*	68,50 *Sangat tinggi*	12,52 *Rendah*	0,90 *Tinggi*	0,89 *Rendah*	1,84 *Sangat rendah*
T5	4,94 *Masam*	2,75 *Sedang*	0,20 *Sangat tinggi*	16,82 *Sangat tinggi*	12,87 *Rendah*	0,65 *Tinggi*	0,56 *Rendah*	1,25 *Sangat rendah*
T6	4,97 *Masam*	2,11 *Sedang*	0,22 *Sedang*	6,13 *Rendah*	11,05 *Rendah*	0,56 *Sangat tinggi*	0,81 *Rendah*	1,48 *Sangat rendah*
T7	5,02 *Masam*	2,41 *Sedang*	0,21 *Sangat tinggi*	7,36 *Sangat tinggi*	8,99 *Rendah*	0,39 *Sangat tinggi*	0,41 *Rendah*	1,03 *Sangat rendah*
T8	5,11 *Masam*	4,05 *Tinggi*	0,26 *Sedang*	25,37 *Sangat tinggi*	11,38 *Rendah*	0,88 *Tinggi*	0,47 *Rendah*	1,43 *Sangat rendah*

Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik Data LSU Daun

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
N	Between Groups	0,166919	8	0,02086481	0,681197	0,702493
	Within Groups	0,551333	18	0,03062963		
	Total	0,718252	26			
P	Between Groups	0,000594	8	7,4204E-05	0,637448	0,736777
	Within Groups	0,002095	18	0,00011641		
	Total	0,002689	26			
K	Between Groups	0,138	8	0,01725	1,843095	0,134025
	Within Groups	0,168467	18	0,00935926		
	Total	0,306467	26			
Mg	Between Groups	0,036119	8	0,00451481	1,1329	0,388631
	Within Groups	0,071733	18	0,00398519		
	Total	0,107852	26			
Ca	Between Groups	0,076496	8	0,00956204	0,87133	0,557488
	Within Groups	0,197533	18	0,01097407		
	Total	0,27403	26			
B	Between Groups	88,70061	8	11,0875759	0,188858	0,989273
	Within Groups	1056,753	18	58,7084741		
	Total	1145,453	26			

hara N

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
2	3	2,286666667
3	3	2,333333333
8	3	2,4
1	3	2,403333333
5	3	2,436666667
7	3	2,45
6	3	2,46
0	3	2,47
4	3	2,576666667
Sig.		0,093514723

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

hara P

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
0	3	0,134666667
6	3	0,139666667
8	3	0,14
7	3	0,140333333
3	3	0,141
5	3	0,141333333
4	3	0,142666667
1	3	0,145
2	3	0,153
Sig.		0,086092944

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 4. Lanjutan

hara K

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		a	b
5	3	0,7033	
1	3	0,79	0,79
0	3	0,7933	0,7933
7	3	0,8067	0,8067
3	3	0,81	0,81
2	3	0,85	0,85
4	3	0,8567	0,8567
6	3		0,92
8	3		0,96
Sig.		0,104	0,075

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

hara Mg

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
4	3	0,2533
6	3	0,2733
8	3	0,2867
0	3	0,3
1	3	0,3367
2	3	0,3367
5	3	0,3367
3	3	0,3567
7	3	0,3633
Sig.		0,079

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

hara Ca

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
0	3	0,5333
6	3	0,5533
8	3	0,5867
4	3	0,6033
2	3	0,61
1	3	0,62
3	3	0,62
5	3	0,69
7	3	0,7067
Sig.		0,094

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

hara B

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		b
1	3	19,3233
0	3	19,6367
7	3	19,81
3	3	20,1233
6	3	20,3067
2	3	20,7533
5	3	22,14
8	3	22,36
4	3	25,37
Sig.		0,406

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 5. Hasil Analisis Statistik Data LSU *Rachis*

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
P	Between Groups	0,007	8	0,001	1,083	0,417
	Within Groups	0,014	18	0,001		
	Total	0,021	26			
K	Between Groups	1,743	8	0,218	2,439	0,055
	Within Groups	1,608	18	0,089		
	Total	3,352	26			
Mg	Between Groups	0,006	8	0,001	2,33	0,065
	Within Groups	0,006	18	0		
	Total	0,012	26			
Ca	Between Groups	0,021	8	0,003	1,187	0,359
	Within Groups	0,04	18	0,002		
	Total	0,061	26			

hara P

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
4	3	0,05733
5	3	0,05867
6	3	0,06267
0	3	0,06433
3	3	0,07033
7	3	0,07133
8	3	0,07433
1	3	0,08933
2	3	0,11033
Sig.		0,06

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

hara K

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		a	b
4	3	0,9467	
2	3	1,02	
5	3	1,06	
8	3	1,2667	1,2667
3	3	1,2867	1,2867
0	3	1,3267	1,3267
1	3	1,4567	1,4567
6	3		1,6467
7	3		1,7167
Sig.		0,081	0,118

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 5. Lanjutan

hara Mg

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		a	b	c
5	3	0,0433		
6	3	0,0467	0,0467	
4	3	0,05	0,05	
8	3	0,05	0,05	
0	3	0,06	0,06	0,06
3	3	0,0667	0,0667	0,0667
7	3	0,0667	0,0667	0,0667
2	3		0,08	0,08
1	3			0,09
Sig.		0,179	0,061	0,082

Means for groups in homogeneous subsets are display

hara Ca

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		a
5	3	0,1333
4	3	0,15
0	3	0,1633
8	3	0,1633
6	3	0,18
2	3	0,1933
7	3	0,2067
3	3	0,21
1	3	0,22
Sig.		0,065

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.