

DAFTAR PUSTAKA

- Amrin, Ramlan, H., & Rajamuddin, U. A. (2017). Sifat Fisik Tanah Mineral dan Gambut di Areal Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Petasia Timur Kabupaten Morowali Utara. *Agrotekbis*, 5(6), 646–652.
- Anwar, C., Wonggo, D., Mongi, E., & Dotulong, V. (2025). Macro And Micro Nutrients in The Soil of The Mangrove Forest Area, Bunaken Marine Park. *Ilmiah Platax*, 13, 174–181.
- Barokah, M., Dewi, F. L. S., & Rahmawati, A. (2024). Dampak Keseimbangan Air terhadap Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*): Review Literature. *Journal of Agriculture and Technology*, 2(01), 48–54.
- BPS. (2024). *Statistik Kelapa Sawit Indonesia*. 17. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Corley, R. H. V., & Tinker, P. B. (2016). The Oil Palm Fifth Edition. In *Blackwell Science Ltd*. <https://doi.org/10.1017/cbo9781316530122.010>
- Darlita, R., Joy, B., & Sudirja, R. (2017). Analisis Beberapa Sifat Kimia Tanah Terhadap Peningkatan Produksi Kelapa Sawit pada Tanah Pasir di Perkebunan Kelapa Sawit Selanggun. *Agrikultura*, 28(1), 15–20.
- Ditjenbun. (2024). *Statistik Perkebunan Jilid I 2022-2024. 1*. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%20.pdf)
- Effendi, M. I., Cahyono, P., & Prasetya, B. (2015). Pengaruh Toksisitas Besi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Biomassa Pada Tiga Klon Tanaman Nanas. *Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 2(2), 179–189.
- Effendy. (2011). Drainase Untuk Meningkatkan Kesuburan Lahan Rawa. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 6(2), 39–44.
- Eviati, Sulaeman, Herawaty, L., Anggria, L., Usman, Tantika, H. E., Prihatini, R., & Wuningrum, P. (2023). *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk* (3 ed.). Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Fauziah, A. (2021). *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Biru Atmajaya.
- Hardjowigeno, S. (2015). *ILMU TANAH*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Holidi, Safriyani, E., Warjiyanto, & Sutejo. (2015). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Tanah Gambut Berbagai Ketinggian Genangan. *Ilmu Pertanian*, 18(3), 135–140. <https://doi.org/10.22146/ipas.5433>
- Hutajulu, R. M., Rahayu, E., & Gunawan, S. (2025). Kajian Status Hara pada Tanah Gambut dan Mineral Pengaruhnya terhadap Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit di PT. Eka Dura Indonesia. *Agroforetech*, 3(1), 91–103.
- Kemenko Perekonomian. (2024). *Gelar Rapat Koordinasi Nasional, Pemerintah Lanjutkan Rencana Aksi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan*.

- Ekon.Go.Id. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/5699/gelar-rapat-koordinasi-nasional-pemerintah-lanjutkan-rencana-aksi-perkebumuhan-kelapa-sawit-berkelanjutan>
- Killa, Y. M., Ndapamuri, M. H., Ratu, E. U., & Teul, M. U. (2024). Kajian Sifat Fisik Tanah pada Lahan Kering Beriklim Kering di Kecamatan Wulla Waijelu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Galung Tropika*, 13(1), 19–26. <https://doi.org/10.31850/jgt.v13i1.1161>
- Lesta, M., Yanti, E., & Halawa, C. F. (2024). Pengaruh Kadar Air dan Porositas Tanah Terhadap Efisiensi Pemberian Pupuk Pada Tanaman Jagung. *Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 01(01), 147–152.
- Loso, S., Sudradjat, Hariyadi, Yahya, S., & Sutandi, A. (2021). The role of several methods of drainage and fertilization levels on growth and yield of oil palm plants (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Asian Journal of Microbiology, Biotechnology and Environmental Sciences*, 23(1), 51–60. <http://www.envirobiotechjournals.com/AJMBES/v23i121/AJ-8.pdf%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed22&NEWS=N&AN=2013321493>
- Lubis, A. U. (2008). *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis) di Indonesia Edisi 2*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Manghwar, H., Hussain, A., Alam, I., Khoso, M. A., Ali, Q., & Liu, F. (2024). Waterlogging stress in plants: Unraveling the mechanisms and impacts on growth, development, and productivity. *Environmental and Experimental Botany*, 224, 105824. <https://doi.org/10.1016/J.ENVEXPBOT.2024.105824>
- Mastur. (2015). Sinkronisasi Source dan Sink untuk Peningkatan Produktivitas Biji pada Tanaman Jarak Pagar. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, 7(1), 52–68.
- Nora, S., Windi Manullang, & Wijoyo, H. (2020). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Secanggih Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 14(1), 94–104.
- Nugraha, B. A., Wirianta, H., & Santosa, T. N. B. (2023). Analisa Produktivitas Kelapa Sawit pada Daerah Cekaman Banjir dan Daerah Kering. *Agroforetech*, 1(03), 1450–1456.
- Pahan, I. (2012). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya.
- Parikno, D., Tabrani, G., & Adiwirman. (2017). Respon Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Berbagai Umur Terhadap Lama Genangan Air. *JOM FAPERTA*, 14(01), 1–10.
- Prasetio, D. Y., & Wiraguna, E. (2025). Evaluasi Dampak Kondisi Lahan Tergenang Terhadap Produksi Kelapa Sawit. *Botani : Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*, 2(2), 77–82.

- Reddy, K. R., & DeLaune, R. D. (2008). *Biogeochemistry of wetlands: Science and applications*. CRC Press.
- Rengel, Z., Cakmak, I., & White, P. J. (2023). *Marschner's Mineral Nutrition of Plants Fourth Edition*. Academic Press.
- Rianjes, A., Yuniasih, B., & Suryanti, S. (2023). Pengaruh Curah Hujan terhadap Produksi Tanaman Kelapa Sawit di Kebun Kaliaanta Dua PT. Padasa Enam Utama pada Berbagai Umur Tanaman. *Agroforetech*, 1(3), 1505–1512.
- Setiowati, R. D., Nugroho, K., Ardana Reswari, H., & Sulassih. (2023). Varietas Kelapa Sawit Toleran Genangan: Upaya Antisipasi Perubahan Iklim. *Warta PPKS*, 28(2), 85–94. <https://doi.org/10.22302/iopri.war.warta.v28i2.100>
- Supit, J. M. J., Kamagi, Y. E. B., & Karamoy, L. T. (2022). Pemanfaatan Kompos Dan Phonska Plus Pada Lahan Masam Terhadap Pertumbuhan, dan Produksi Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) di Kabupaten Minahasa. *Agroekoteknologi Terapan*, 3(2), 371–381.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pemupukan 2019-2025

Tahun	Kondisi lahan	Dosis (kg/pkk/tahun)									
		UREA	TSP	RP	MOP	KIESRIT	DOLOMITTE	KAPTAN	HGFB	ZnSO4	CuSO4
2019	Tergenang (M-56)	0	0	0	0	0,24	0	0	0,03	0	0,05
	Tidak Tergenang (M-60)	1,67	0,23	2,04	2,26	0	0	0	0,13	0,04	0,13
2020	Tergenang (M-56)	0	0	3	5	0,74	0	1,5	0,08	0,05	0,05
	Tidak Tergenang (M-60)	0	0	2,75	4,5	0,75	0	0	0,07	0,05	0,05
2021	Tergenang (M-56)	0,63	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0
	Tidak Tergenang (M-60)	1,83	0,47	2,96	2,25	0	0	1,26	0	0	0
2022	Tergenang (M-56)	0	0	3,66	0	0	0	1,83	0	0	0
	Tidak Tergenang (M-60)	1,62	0	4,89	3,08	0,85	0	1,4	0	0,05	0,05
2023	Tergenang (M-56)	4,11	0,74	0	2,01	1	0	0	0,08	0	0,05
	Tidak Tergenang (M-60)	1,5	0,5	0,52	0	0	0	0	0,08	0,1	0,05
2024	Tergenang (M-56)	1	0,77	0	1,51	0	0	0	0,07	0,05	0,06
	Tidak Tergenang (M-60)	1,4	0,8	0	4	0	0,84	0	0,00	0,05	0,05
2025	Tergenang (M-56)	1	0	2,3	0,24	0	0	1,5	0,07	0,06	0,05
	Tidak Tergenang (M-60)	1,5	0	1	1,9	0	0	1,5	0,07	0,05	0,05

Lampiran 2. Data Curah Hujan (mm/tahun) dan Hari Hujan 2019-2023

Bulan	Th. 2019		Th. 2020		Th. 2021		Th. 2022		Th. 2023	
	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH
Januari	179	14	244	16	191	17	209	15	383	16
Februari	320	12	309	12	88	8	215	9	493	14
Maret	391	12	449	16	360	18	374	12	414	16
April	240	12	372	17	214	16	253	12	215	9
Mei	367	8	221	12	318	12	247	9	294	11
Juni	192	11	414	15	307	16	338	17	165	9
Juli	211	7	496	22	192	10	221	7	248	12
Agustus	92	8	131	8	299	15	395	16	78	8
September	49	5	412	19	387	20	435	15	222	10
Oktober	383	14	207	13	436	16	348	23	232	11
November	158	12	451	18	417	15	317	20	241	18
Desember	262	15	265	23	340	15	171	10	362	11
Total	2.843	130	3.970	191	3.545	178	3.522	165	3.345	145
Rerata	237	11	331	16	295	15	293	14	279	12
BB	10		12		11		12		11	
BL	1		0		1		0		1	
BK	1		0		0		0		0	

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. pengukuran tinggi batang pada lahan tidak tergenang



Gambar 2. Pengukuran Panjang pelepah



Gambar 3. pengukuran lebar petiol



Gambar 4. pengukuran tebal petiol



Gambar 5. kondisi lahan saat tergenang



Gambar 6. pengukuran keliling batang



Gambar 7. Penghitungan jumlah tandan/pokok



Gambar 8. pengukuran tinggi batang pada lahan tergenang



Gambar 9. Pengambilan pelepah ke-17



Gambar 10. pengambilan sampel tanah di gawangan mati

Lampiran 4. Hasil uji t tinggi dan diameter batang serta Panjang pelepah

Uji tinggi batang

Group statistics

Variabel	Kondisi_Lahan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tinggi_Batang	Lahan Tergenang	25	2,902	,44235	,08847
	Lahan Tidak Tergenang	25	4,118	,20351	,0407

Independent samples test

		Levene's test		t	df	Sig (2-tailed)
		F	Sig.			
Tinggi Batang	Equal variances assumed	9,516	,003	-12,487	48	,000
	Equal variances not assumed			-12,487	33,724	,000

Uji diameter batang

Group statistics

Variabel	Kondisi_Lahan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Diameter_Batang	Lahan Tergenang	25	61,368	5,07344	1,01469
	Lahan Tidak Tergenang	25	66,516	4,76888	,95378

Independent samples test

		Levene's test		t	df	Sig (2-tailed)
		F	Sig.			
Diameter Batang	Equal variances assumed	,138	,712	-3,697	48	,001
	Equal variances not assumed			-3,697	47,817	,001

Uji Panjang pelepah

Group statistics

Variabel	Kondisi_Lahan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Panjang_Pelepah	Lahan Tergenang	25	4,4148	,43331	,08666
	Lahan Tidak Tergenang	25	5,2216	,29159	,05832

Independent samples test

		Levene's test		t	df	Sig (2-tailed)
		F	Sig.			
Panjang Pelepah	Equal variances assumed	3,132	,083	-7,724	48	,000
	Equal variances not assumed			-7,724	42,037	,000

Lampiran 5. Hasil uji t lebar dan tebal petiol serta jumlah tandan/pokok

Uji lebar petiol

Group statistics

Variabel	Kondisi_Lahan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Lebar_Petiol	Lahan Tergenang	25	6,2096	,78254	,15651
	Lahan Tidak Tergenang	25	8,3528	,38368	,07674

Independent samples test

		Levene's test		t	df	Sig (2-tailed)
		F	Sig.			
Lebar Petiol	Equal variances assumed	12,386	,001	-12,296	48	,000
	Equal variances not assumed			-12,296	34,909	,000

Uji tebal petiol

Group statistics

Variabel	Kondisi_Lahan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Lebar_Petiol	Lahan Tergenang	25	3,2128	,28223	,05645
	Lahan Tidak Tergenang	25	4,1772	,23335	,04667

Independent samples test

		Levene's test		t	df	Sig (2-tailed)
		F	Sig.			
Lebar Petiol	Equal variances assumed	1,534	,222	-13,167	48	,000
	Equal variances not assumed			-13,167	46,363	,000

Uji jumlah tandan/pokok

Group statistics

Variabel	Kondisi_Lahan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tandan/pokok	Lahan Tergenang	25	6,6	2,75379	,55076
	Lahan Tidak Tergenang	25	8,08	2,32594	,46519

Independent samples test

		Levene's test		t	df	Sig (2-tailed)
		F	Sig.			
Tandan/pokok	Equal variances assumed	1,906	,174	-2,053	48	,046
	Equal variances not assumed			-2,053	46,694	,046