

DAFTAR PUSTAKA

- Alfajar, A., B. Yuniasih & T. N. B. Santoso. (2023). Evaluasi Produksi Kelapa Sawit Berdasarkan Data Curah Hujan dan Defisit Air. *Agroforetech*, 1(1), 50– 59.
- Alfizar, M. & D. F. Susanti. (2013). Kemampuan Antagonis *Trichoderma sp.* terhadap Beberapa Jamur Patogen In Vitro. *J. Floratek*, 8, 45–51.
- Amalia, D., & P. Widiyaningrum. (2016). Penggunaan EM4 dan Mol Limbah Tomat Sebagai Bioaktivator Pada Pembuatan Kompos. *Life Science*, 5(1), 18–24.
- Angelina, Bahruddin & S. Z. Amraini. (2018). Preparasi Pelepah Sawit untuk Bahan Baku Pembuatan Wood Plastic Composite (WPC) Ditinjau dari Konsentrasi Asam Oksalat dan Suhu Pelarutan. *Jom FTEKNIK*, 5(2), 1–6.
- BPDP. (2024). *Kerangka Acuan Kerja (KAK) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Jasa Verifikasi Teknis Pencairan Dana Program Peremajaan Kelapa Sawit 2024 (2–3)*. Jakarta
- Chasanah, U., L. Rahmawati & G. R. Iskarlia. (2013). Optimasi Proses Dekomposisi Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Eleaeis guineensis*) Menggunakan Aktivator Em4. *Jurnal sains dan Terapan Politeknik Hasnur*, 1, 9–12.
- Dewanti, D. P. (2018). Potensi Selulosa dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Bahan Baku Bioplastik Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), 81–83. <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i1.2644>
- Djaingsastro, A. Juanda, S. Manurung & A. O. Simbolon. (2021). Evaluasi Perkembangan Vegetatif pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Dua Pola Tanam. *BEST Journal*, 4(1), 101–106.
- Febrina, D., N . Jamarun & M., Zain. (2015). Kandungan Fraksi Serat Pelepah Sawit Hasil Biodelignifikasi Menggunakan Kapang *Phanerochaete chrysosporium* dengan Penambahan Mineral Ca dan Mn. UIN Suska Riau. Pekanbaru. *Jurnal Peternakan Indonesia.*, 17(03), 176–186.
- Haq, M, S. Fitra, S. Madusari & D. Yama. . (2018). Potensi Kandungan Nutrisi Pakan Berbasis Limbah Pelepah Kelapa Sawit dengan Teknik Fermentasi. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 2015, 1–8.

- Haryanti, A., Norsamsi. S.F.S, Putri & P. P Novy. (2014). Studi Pemanfaatan Limbah Padat Kelapa Sawit. *Jurnal Konversi*, 3(2), 57–66.
- Hayata, H., N. Nasamsir & R. Aldinardo. (2021). Intensitas Serangan Hama Tikus Belukar (*Rattus sp*) pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Menghasilkan di Kebun Rakyat Desa Suko Awin Jaya Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Media Pertanian*, 6(2), 109. <https://doi.org/10.33087/jagro.v6i2.126>
- Krismawati, A. & D. Hardini. (2014). Kajian Beberapa Dekomposer terhadap Kecepatan Dekomposisi Sampah Rumah Tangga. *Buana Sains*, 14(2), 79–89.
- Lubis, E. R. dan A. Widarnako. (2011). *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Agromedia. Jakarta Selatan
- Kusmiyarti, T. B. (2015). Kualitas Kompos dari Berbagai Kombinasi Bahan Baku Limbah Organik. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 3(1), 83–92.
- Purwantisari, S. (2009). Antagonisme Jamur Patogen *Phytophthora infestans* Penyebab Penyakit Busuk Daun dan Umbi Tanaman Kentang dengan Menggunakan *Trichoderma spp.* Isolat. *Bioma*, 11(1), 8–9.
- Rahmadanti, D., Okalia, A., Pramana, & Wahyudi. (2019). Berbagai Kombinasi Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Dan Kotoran Sapi Menggunakan Mikroorganisme Selulolitik (Mos). *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 5(2), 105–112.
- Rizali, A, Fahcianto, H.M, Ansari & A. Wahdi (2018). Pemanfaatan Limbah Pelepah dan Daun Kelapa Sawit Melalui Fermentasi *Trichoderma sp.* sebagai Pakan Sapi Potong. *Enviroscientiae*, 14(1), 1–7.
- Saragih, A.D., I.O.Y. Sitompu, & M.R. Husada, (2020). Kajian Pemanfaatan Limbah Padat Palm Kernel Cake (PKC) Dalam Pengomposan Pelepah Kelapa Sawit. *Jurnal Agrium*, 17(2), 9–15. <https://doi.org/10.29103/agrium.v17i2.2858>
- Sah, M. & Setiono. (2019). Respon Tanaman Sawi (*Brassica rapa subsp.*) Varietas Pakchoy terhadap Kombinasi Pupuk Kandang dan Kapur Dolomit pada Ultisol Di Kabupaten Bungo. *Jurnal Sains Agro*, 4(2), 1–7.
- Sakiah, A.D., Saragih, & P. Sinaga, (2020). Karakteristik Kompos Bahan Baku Tandan Kosong dan Pelepah Kelapa Sawit dengan Komposisi yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(3), 2442–7306.

- Supadma, N.A.A. & D. M. Arthagama. (2008). Uji Formulasi Kualitas Pupuk Kompos yang Bersumber dari Sampah Organik dengan Penambahan Limbah Ternak Ayam, Sapi, Babi, dan Tanaman Pahitan. *Jurnal Bumi Lestari*, 8(2), 113–121.
- Suryanto, T. (2018). Pemanfaatan Cacahan Limbah Pelepah Kelapa Sawit sebagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di pembibitan Awal. *Citra Widya Edukasi*, 10(2), 133–138.
- Sutanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Veronika, N., A. Dhora. & S. Wahyuni. (2019). Pengolahan Limbah Batang Sawit Menjadi Pupuk Kompos dengan Menggunakan Dekomposer Mikroorganisme Lokal (Mol) Bonggol Pisang. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 29(2), 154–161.
- Vivi, G. (2015). Biosintesis Nanopartikel Perak dengan Memanfaatkan Gambir sebagai Bio reduktor. *Jurnal Kimia Unand*, 4(3), 1–3.
- Wellang, R. M. I. R., Rahim & M. P. Hatta. (2015). Kelayakan Kompos Menggunakan Variasi Bioaktivator (EM4 dan Ragi). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 1(2), 1–19.
- Widarti, B. N., W. K., Wardhini & E. Sarwono. (2015). Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku Pada Pembuatan Kompos dari Kubis dan Kulit Pisang. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(2), 75–80.
- Widiastuti, R., & Syabana, D. K. (2015). Serat Pelepah Kelapa Sawit (Sepawit) Untuk Bahan Baku Produk Kerajinan. *Prosiding Seminar Nasional 4th UNS SME's Summit & Awards*, 7–14.
- Yuniawati, M., F, Iskarima & A. Padulemba. (2012). Optimasi Kondisi Proses Pembuatan Kompos dari Sampah Organik dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM4. In *Jurnal Teknologi* Vol. 5, (2) 172–181.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil penyusutan berat kompos

Kode	Berat awal (gram)	Berat akhir (gram)	Presentase (%)
D1L1U1	5.000	4450	11
D1L1U2	5.000	4350	13
D1L1U3	5.000	4500	10
D2L1U1	5.000	4500	10
D2L1U2	5.000	4300	14
D2L1U3	5.000	4300	14
D3L1U1	5.000	4200	16
D3L1U2	5.000	4250	15
D3L1U3	5.000	4300	14
D4L1U1	5.000	4450	11
D4L1U2	5.000	4300	14
D4L1U3	5.000	4250	15
D5L1U1	5.000	4500	10
D5L1U2	5.000	4300	14
D5L1U3	5.000	4350	13
D1L2U1	5.000	4300	14
D1L2U2	5.000	4350	13
D1L2U3	5.000	4200	16
D2L2U1	5.000	4400	12
D2L2U2	5.000	4450	11
D2L2U3	5.000	4350	13
D3L2U1	5.000	4200	16
D3L2U2	5.000	4100	18
D3L2U3	5.000	4150	17
D4L2U1	5.000	4100	18
D4L2U2	5.000	4150	17
D4L2U3	5.000	4100	18
D5L2U1	5.000	4300	14
D5L2U2	5.000	4350	13
D5L2U3	5.000	4350	13
D1L3U1	5.000	3850	23
D1L3U2	5.000	4000	20
D1L3U3	5.000	4050	19
D2L3U1	5.000	4100	18
D2L3U2	5.000	4050	19
D2L3U3	5.000	3900	22
D3L3U1	5.000	3800	24
D3L3U2	5.000	3750	25
D3L3U3	5.000	3800	24
D4L3U1	5.000	3750	13
D4L3U2	5.000	3700	26
D4L3U3	5.000	3750	25
D5L3U1	5.000	3900	22
D5L3U2	5.000	4000	20
D5L3U3	5.000	3950	21
D1L4U1	5.000	3750	25
D1L4U2	5.000	3700	26
D1L4U3	5.000	3600	28
D2L4U1	5.000	3900	22
D2L4U2	5.000	3800	24
D2L4U3	5.000	3950	21
D3L4U1	5.000	3600	28
D3L4U2	5.000	3550	29
D3L4U3	5.000	3750	25
D4L4U1	5.000	3650	27
D4L4U2	5.000	3600	28
D4L4U3	5.000	3550	29
D5L4U1	5.000	3750	25
D5L4U2	5.000	3850	23
D5L4U3	5.000	3900	22

Lampiran 2. a sidik ragam pengaruh berat, suhu dankeremahan kompos.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig	Ket
Model yang Dikoreksi	19	1828.933 ^a	96,260	42,782	0,000	
Perlakuan	1	21357,067	21357,067	9492,030	0,000	
Lama_Pengomposan	3	1588,133	529,378	235,279	0,000	S
Macam_Dekomposer	4	195,767	48,942	21,752	0,000	S
Macam_Dekomposer *	12	45,033	3,753	1,668	0,112	NS
Lama_Pengomposan						
Error	40	90,000	2,250			
Total	60	23276,000				
Corrected Total	59	1918,933				

Keterangan : S (Signifikan), Ns (Non Signifikan) → Nilai sig < 0,05 terdapat perbedaan nyata, sig > 0,05 tidak terdapat perbedaan nyata.

Lampiran 2. b Sidik ragam parameter suhu kompos

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig.	Ket
Model yang Dikoreksi	19	132.067a	6.951	24.533	0.000	
Perlakuan	1	46704.600	46704.600	164839.765	0.000	
Lama_Pengomposan	3	124.600	41.533	146.588	0.000	S
Macam_Dekomposer	4	1.567	0.392	1.382	0.257	NS
Macam_Dekomposer * Lama_Pengomposan	12	5.900	0.492	1.735	0.095	NS
Error	40	11.333	0.283			
Total	60	46848.000				
Corrected Total	59	143.400				

Keterangan : S (Signifikan), Ns (Non Signifikan) → Nilai sig < 0,05 terdapat perbedaan nyata, sig > 0,05 tidak terdapat perbedaan nyata.

Lampiran 2. c. Sidik ragam keremahan kompos

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Sig	Ket
Model yang Dikoreksi	19	10.333 ^a	0.544	4.662	0.000	
Perlakuan	1	375.000	375.000	3214.286	0.000	
Lama_Pengomposan	3	5.667	1.889	16.190	0.000	S
Macam_Dekomposer	4	3.333	0.833	7.143	0.000	S
Macam_Dekomposer * Lama_Pengomposan	12	1.333	0.111	0.952	0.508	NS
Error	40	4.667	0.117			
Total	60	390.000				
Corrected Total	59	15.000				

Keterangan : S (Signifikan), Ns (Non Signifikan) → Nilai sig < 0,05 terdapat perbedaan nyata, sig > 0,05 tidak terdapat perbedaan nyata.

Lampiran 3. Hasil analisis kandungan nitrogen kompos pelepah kelapa sawit



LAPORAN HASIL UJI

Nomor Kode Laboratorium : LS.16.01.25/736
 Jenis Sampel : Pupuk
 Nama Pemohon : Ronur Sehan Syah
 Asal Sampel : Instiper
 Tgl diterima : 16-01-2025
 Tgl Pengujian : 17-01-2025 s/d 24-02-2025
 Jumlah Sampel : 20 Sampel
 Jenis Analisis : Nitrogen total

No	Parameter Uji	Satuan	Kode Sampel				Metode Uji
			D1L1U1	D2L1U1	D3L1U1	D4L1U1	
1	Nitrogen	%	1,0109	0,4794	0,9366	0,7599	Kjldal

No	Parameter Uji	Satuan	Kode Sampel				Metode Uji
			D5L1U1	D1L2U1	D2L2U1	D3L2U1	
1	Nitrogen	%	0,4924	0,7682	0,8137	0,9318	Kjldal

No	Parameter Uji	Satuan	Kode Sampel				Metode Uji
			D4L2U1	D5L2U1	D1L3U1	D2L3U1	
1	Nitrogen	%	0,8013	0,6248	0,8364	0,9643	Kjldal

No	Parameter Uji	Satuan	Kode Sampel				Metode Uji
			D3L3U1	D4L3U1	D5L3U1	D1L4U1	
1	Nitrogen	%	0,9856	1,0920	0,9635	0,7881	Kjldal

No	Parameter Uji	Satuan	Kode Sampel				Metode Uji
			D2L4U1	D3L4U1	D4L4U1	D5L4U1	
1	Nitrogen	%	0,6441	0,6885	1,1438	0,6867	Kjldal

- Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh yang diuji
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa izin Kepala UPT Laboratorium Instiper Yogyakarta kecuali secara lengkap

Yogyakarta, 24 Februari 2025
 Ka UPT Laboratorium

Galang Indra Jaya, S.P.,M.Sc

Hal 1 dari 1 hal

Lampiran 4. Hasil analisis niali C/N kompos

No	Diameter (mm)	Perlakuan	Lama (Minggu)	Jumlah Ulangan	Kode	Botol kosong (a gram)	Botol isi tanah (b gram)	Setelah di oven (c gram)	Kadar Lengas	Faktor Koreksi	Berat Sampel Tanah (gram)	Volume Titirasi Baku (ml)	Volume Titirasi Blanko (ml)	C organik (%)	Bahan organik (%)	N total (%)	C/N (%)
1	0,5	EM4	8	1	D1L1	38,942	42,373	42,115	8,131	0,925	0,4	6	9,5	36,863	21,380	1,0109	36,47
2	0,5	Tricoderma	8	1	D2L1	31,493	35,655	35,891	-5,366	1,057	0,4	7,5	9,5	18,435	10,692	0,4794	38,45
3	0,5	Dolomit	8	1	D3L1	59,394	63,414	61,580	83,898	0,544	0,4	8	9,5	26,868	15,584	0,6885	39,02
4	0,5	EM4 + Dolomit	8	1	D4L1	26,907	31,149	30,856	7,420	0,931	0,4	7,5	9,5	20,926	12,137	0,7599	27,54
5	0,5	Trioderma + Dolomit	8	1	D5L1	36,440	40,409	41,159	-15,893	1,189	0,4	7,5	9,5	16,384	9,503	0,4924	33,27
6	0,5	EM4	10	1	D1L2	53,628	57,770	56,531	42,680	0,701	0,4	7,5	9,5	27,795	16,121	0,7881	35,27
7	0,5	Tricoderma	10	1	D2L2	53,604	56,982	55,691	61,859	0,618	0,4	8	9,5	23,648	13,716	0,6441	36,72
8	0,5	Dolomit	10	1	D3L2	14,597	17,952	16,315	95,285	0,512	0,4	7,5	9,5	38,043	22,065	0,9856	38,60
9	0,5	EM4 + Dolomit	10	1	D4L2	53,891	57,936	57,694	6,363	0,940	0,4	7,5	9,5	20,720	12,018	0,8013	25,86
10	0,5	Trioderma + Dolomit	10	1	D5L2	27,281	31,281	31,482	-4,785	1,050	0,4	7,5	9,5	18,548	10,758	0,6248	29,69
11	0,5	EM4	12	1	D1L3	15,172	19,102	18,348	23,741	0,808	0,4	7,5	9,5	24,105	13,981	0,8364	28,82
12	0,5	Tricoderma	12	1	D2L3	20,572	24,099	23,128	37,989	0,725	0,4	7,5	9,5	26,881	15,591	0,9643	27,88
13	0,5	Dolomit	12	1	D3L3	51,434	55,880	54,546	42,866	0,700	0,4	7,5	9,5	27,831	16,142	0,9318	29,87
14	0,5	EM4 + Dolomit	12	1	D4L3	14,094	18,426	17,969	11,794	0,895	0,4	7,5	9,5	21,778	12,631	1,0920	19,94
15	0,5	Trioderma + Dolomit	12	1	D5L3	14,485	17,748	17,304	15,750	0,864	0,4	7,5	9,5	22,549	13,078	0,9635	23,40
16	0,5	EM4	14	1	D1L4	26,798	30,284	29,940	10,948	0,901	0,4	7,5	9,5	21,613	12,536	0,7682	28,14
17	0,5	Tricoderma	14	1	D2L4	51,726	55,722	55,279	12,468	0,889	0,4	7,5	9,5	21,909	12,707	0,8137	26,93
18	0,5	Dolomit	14	1	D3L4	52,867	56,622	55,527	41,165	0,708	0,4	7,5	9,5	27,500	15,950	0,9366	29,36
19	0,5	EM4 + Dolomit	14	1	D4L4	52,871	55,248	54,914	16,349	0,859	0,4	7,5	9,5	22,665	13,146	1,1438	19,82
20	0,5	Trioderma + Dolomit	14	1	D5L4	51,910	54,470	54,423	1,870	0,982	0,4	8	9,5	14,884	8,633	0,6867	21,67

Keterangan : Nilai C/N <20 Matang. Nilai C/N >20 <30 Setengah matang, Nilai C/N >30 Belum Matang

Lampiran 5. Gambar pelaksanaan penelitian



Pengambilan sampel
pelepah



Pencacahan pelepah
kelapa sawit



Penimbangan macam
dekomposer



Pencampuran
dekomposer



Penyusunan layout



Pengukuran pH dan
suhu kompos



Pengamatan bau atau
aroma dan keremahan



Pengambilan sampel
panen



Pengukuran C/N

Lampiran 6. Layout penelitian

D1L1U1	D1L2U1	D1L3U1	D1L4U1	D2L1U1
D2L2U1	D2L3U1	D2L4U1	D3L1U1	D3L2U1
D3L3U1	D3L4U1	D4L1U1	D4L2U1	D4L3U1
D4L4U1	D1L2U2	D5L1U1	D5L2U1	D1L1U3
D1L4U3	D2L2U2	D5L3U1	D1L4U2	D5L4U1
D5L4U2	D4L3U2	D1L1U2	D3L3U2	D5L1U2
D3L2U2	D3L4U2	D4L2U2	D4L1U2	D1L3U3
D5L2U2	D4L3U3	D2L2U3	D4L2U3	D3L1U2
D5L3U2	D1L3U2	D2L4U2	D2L1U2	D3L2U3
D2L1U3	D4L4U2	D5L1U3	D3L1U3	D3L3U3
D5L3U3	D5L4U3	D4L4U3	D2L4U3	D4L4U3
D5L2U3	D2L3U2	D1L2U3	D3L4U3	D2L2U3