

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian. (2022). *Buku Statistik Perkebunan 2019-2022*. Badan Pusat Statistik.
- Afrillah, M., Sitepu, F. E., & Hanum, C. (2015). Respons pertumbuhan vegetatif tiga varietas kelapa sawit di pre nursery pada beberapa media tanam limbah. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(4), 105873.
- Ariyanto, D. P. (2010). *Ikatan Antara Asam Organik Tanah dengan Logam*. Universitas Sebelas Maret.
- Bariyanto, R. H., Anugraha, R. A., & Iqbal, M. (2015). Perancangan Material Handling Equipment Pada Proses Oksidasi Enzimatis Ke Pengeringan Bubuk Teh Menggunakan Metode Perancangan Produk Rasional (studi Kasus Pt Perkebunan Nusantara Viii Rancabali). *EProceedings of Engineering*, 2(2).
- Buana, L., Siahaan, D., & Adiputra, S. (2003). *Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Budihardjo, K., Wirianata, H., & Primananda, S. (2019). A study on barn owl population (*Tyto alba* var. *javanica*) in reducing rat attacks and parthenocarpy in oil palm fresh fruit bunches. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 21(2), 100–105. <https://doi.org/10.14710/bioma.21.2.100-105>
- Budiharjo, K. (2003). *Metodologi dan Metode Penelitian Eksperimental*. Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta Wilayah V.
- Darmosarkoro, W., & Sutarta, S. E. (2003). Lahan dan Pemupukan Kelapa Sawit. In *Pusat Penelitian Kelapa Sawit Edisi I*. Medan. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Edisi I.
- Direktorat Jenderal Pertanian. (2021). Statistik perkebunan unggulan nasional 2019-2021. *Kementerian Per-Tanian*. Jakarta.
- Fadli, M. L., Sutarta, E. S., Darmosarkoro, W., Purba, P., & Ginting, E. N. (2006). *Panen pada Tanaman Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y. E., & Setyawijaya, B. (2006). *Seri Agribisnis Budi Daya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran Kelapa Sawit*. Yogyakarta.
- Firmansyah, M. A. (2010). *Teknik Pembuatan Kompos*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.

- Ghozali, I. (2016). Aplikasi analisis multivariete IBM SPSS 23. *Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang*.
- Harahap, I. S., Wahyuningsih, P., & Amri, Y. (2020). Analisa kandungan beta karoten pada CPO (Crude Palm Oil) di pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) Medan menggunakan spektrofotometri UV-Vis. *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 2(1), 9–13. <https://doi.org/10.33059/jq.v2i1.2616>
- Hastuti, P B. (2009). *Pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit sebagai kompos pada tanaman selada*. Buletin Instiper.
- Hastuti, Pauliz Budi. (2011). *Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit*. Deepublish.
- Hayat, I., Ahmad, A., Masud, T., Ahmed, A., & Bashir, S. (2014). Nutritional and health perspectives of beans (*Phaseolus vulgaris* L.): an overview. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 54(5), 580–592. <https://doi.org/10.1080/10408398.2011.596639>
- Ihsan, N. (2023). *Pengaruh Pemberian Kompos Kotoran Sapi Paitan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)*. UNIVERSITAS JAMBI.
- Isroi. (2008). *Pupuk Organik Granul, Sebuah Petunjuk Praktis, Peneliti pada Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia*. Bioteknologi Perkebunan Indonesia.
- Jamil, A., Dikin, A., Widarto, H. T., Gartina, D., Sukriya, L. L., Zuraina, W. K., Pudjianto, E., Udin, A., Kurniawati, N., & Magdalena, E. (2021). *Statistik Perkebunan Non Unggulan Nasional 2020-2022*. Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Kanagaratnam, P., Hall, R. A., & Burges, H. D. (1981). Effect of fungi on the black currant gall mite, *Cecidophyopsis ribis*. *Plant Pathology*, 30(2), 117–118. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3059.1981.tb01238.x>
- Leonardo, L., Yulia, A. E., & Saputra, S. I. (2016). *Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Mulsa Helaian Anak Daun Kelapa Sawit Pada Medium Tanam Sub Soil Bibit Kelapa Sawit (*Elaeisguineensis* Jacq.) Tahap Main Nursery*. Riau University.
- MAHAJOENO, E., LAY, B. W., SUTJAHJO, S. H., & SISWANTO, S. (2008).

- The possibility of palm oil mill effluent for biogas production. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 9(1). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d090111>
- Mardani, D. Y. (2005). Pengaruh Pupuk Organik dan Lugas Tanah Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.). *Fakultas Pertanian Yogyakarta. Yogyakarta.*  
[https://www.google.com/search?q=Berdasarkan+data+dari+Direktorat+Jenderal+Perkebunan+\(2020\)%2C+sektor+industri+perkebunan+kelapa+sawit+berkontribusi+menyediakan+enam+belas+juta+lapangan+kerja+baik+langsung+maupun+tidak+langsung&oq=Berdasarkan+data+dari+Dir](https://www.google.com/search?q=Berdasarkan+data+dari+Direktorat+Jenderal+Perkebunan+(2020)%2C+sektor+industri+perkebunan+kelapa+sawit+berkontribusi+menyediakan+enam+belas+juta+lapangan+kerja+baik+langsung+maupun+tidak+langsung&oq=Berdasarkan+data+dari+Dir)
- Nursanti, I. (2017). Karakteristik Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit pada Proses Pengolahan Anaerob dan Aerob. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 13(4), 67–73.
- Pahan, I. (2008). *Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis Dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya.
- Risza, S. (1994). *Upaya Peningkatan Produktivitas Kelapa Sawit* (Vol. 186). Kanisius.
- Salundik, S. S. (2006). *Meningkatkan Kualitas Kompos*. Agromedia Pustaka.
- Shintawati, S., Hasanudin, U., & Haryanto, A. (2017). KARAKTERISTIK PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PABRIK MINYAK KELAPA SAWIT DALAM BIOREAKTOR CIGAR SEMI KONTINU. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 6(2).
- Siahaan, M. M., Pamin, K., & Adiwiganda, R. (1997). Pengaruh aplikasi tandan kosong sawit sebagai mulsa terhadap produksi tanaman kelapa sawit dwi bulanan: pemanfaatan limbah padat dan aplikasi teknologi informasi pada PKS. *Medan. Hal*, 16–40.
- Silalahi, B. M. (2017). Pengelolaan limbah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di angana estate, kalimantan selatan. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 373–383. <https://doi.org/10.29244/agrob.v5i3.16483>
- Siregar, F. A., & Liwang, T. (2001). Aplikasi Lahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit PT SMART Tbk. *Prosiding Lokakarya Pengelolaan Lingkungan Pabrik Kelapa Sawit, Medan*, 19–20.

- Sukmadinata. (2006). *Metode Penelitian Kualitatif*. Graha Aksara.
- Utomo, M., Rusman, S., Sabrina, B., Lumranraja, T., & Wawan, J. (2016). *Ilmu Tanah Dasar-Dasar Pengelolaan*. Kencana Prenada Media Group.
- Widarti, B. N., Susetyo, S. H., & Sarwono, E. (2015). Degradasi COD limbah cair dari pabrik kelapa sawit dalam proses pembentukan biogas. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(3).
- Widiastuti, H. (2007). Pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit sisa jamur merang (*Volvariella volvacea*)(TKSJ) sebagai pupuk organik pada pembibitan kelapa sawit Utilization of spent mushroom (*Volvariella volvacea*) media derived from empty fruit bunches of oil palm (SMEB) as organic fertilizer on oil palm seedling. *Menara Perkebunan*, 75(2).  
<https://doi.org/10.22302/iribb.jur.mp.v75i2.148>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Distribusi frekuensi (Aplikasi Kompos, Janjang Kosong, tanpa aplikasi) Terhadap Variabel Terikat (Yield (ton/ha, Janjang perpok (Jjg/Pkk) , Berat janjang rata-rata (kg))

a. Yield (ton/ha)

Perlakuan	Kelompok								Total	Rata-Rata
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perlakuan	
Kompos	26,18	26,21	32,17	30,75	28,10	26,88	28,44	29,34	228,07	28,51
JangKos	29,79	27,16	31,20	31,26	25,43	23,60	21,54	22,60	212,58	26,57
Kontrol	6,61	12,80	21,06	19,69	16,72	17,69	15,51	16,77	126,86	15,86
Total Kelompok	62,58	66,16	84,44	81,70	70,25	68,17	65,49	68,71	567,51	126,11
Rata-Rata	20,86	22,05	28,15	27,23	23,42	22,72	21,83	22,90	189,17	23,65

b. Janjang/Pokok

Perlakuan	Kelompok								Total	Rata-Rata
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perlakuan	
Kompos	4,77	7,93	11,41	11,73	10,32	10,93	9,43	9,90	76,44	9,55
JangKos	13,33	11,32	12,72	13,86	10,95	9,97	8,90	9,65	90,70	11,34
Kontrol	7,73	6,80	7,79	8,70	7,23	6,86	5,48	10,47	61,06	7,63
Total Kelompok	25,83	26,05	31,92	34,29	28,51	27,76	23,81	30,02	228,20	50,71
Rata-Rata	8,61	8,68	10,64	11,43	9,50	9,25	7,94	10,01	76,07	9,51

c. Berat Janjang Rata-Rata (kg)

Perlakuan	Kelompok								Total	Rata-Rata
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perlakuan	
Kompos	26,06	30,37	33,04	27,57	29,83	31,02	43,10	22,82	243,81	30,48
JangKos	16,13	17,34	17,69	16,25	16,73	17,73	18,50	17,90	138,27	17,28
Kontrol	9,80	11,49	13,09	11,93	11,54	12,37	13,01	13,26	96,49	12,06
Total Kelompok	51,99	59,20	63,82	55,75	58,10	61,12	74,61	53,98	478,58	106,35
Rata-Rata	17,33	19,73	21,27	18,58	19,37	20,37	24,87	17,99	159,53	19,94

Lampiran 2. Hasil Uji Univariate Variabel Bebas (Aplikasi Kompos, Janjang Kosong, tanpa aplikasi) Terhadap Variabel Terikat (Yield (ton/ha, Janjang perpoko (Jjg/Pkk) , Berat janjang rata-rata (kg))

a. Terhadap Yield (ton/ha)

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Dependent Variable:					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	743,128 <sup>a</sup>	2	371,56	27,90	0,00
Intercept	13419,010	1	13419,01	1007,66	0,00
Perlakuan	743,128	2	371,56	27,90	0,00
Error	279,657	21	13,32		
Total	14441,795	24			
Corrected Total	1022,784	23			

a. R Squared = ,727 (Adjusted R Squared = ,701)

b. Terhadap Janjang Perpokok (Jjg/Pkk)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	54,932 <sup>a</sup>	2	27,466	7,723	0,003
Intercept	2169,421	1	2169,421	610,014	0,000
Perlakuan	54,932	2	27,466	7,723	0,003
Error	74,683	21	3,556		
Total	2299,037	24			
Corrected Total	129,616	23			

a. R Squared = ,424 (Adjusted R Squared = ,369)

c. Berat Janjang Rata-Rata (kg)

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Dependent Variable:					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1441,235 <sup>a</sup>	2	720,617	56,567	0,000
Intercept	9543,058	1	9543,058	749,112	0,000
Perlakuan	1441,235	2	720,617	56,567	0,000
Error	267,522	21	12,739		
Total	11251,815	24			
Corrected Total	1708,757	23			

a. R Squared = ,843 (Adjusted R Squared = ,829)

Lampiran 3. Hasil Uji F (Aplikasi Kompos, Janjang Kosong, tanpa aplikasi) Terhadap Variabel Terikat (Yield (ton/ha, Janjang perpoko (Jjg/Pkk), Berat janjang rata-rata (kg)).

a. Terhadap Yield (ton/ha)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	641,195	2	320,597	17,643	,000 <sup>b</sup>
	Residual	381,589	21	18,171		
	Total	1022,784	23			
a. Dependent Variable: Yield						
b. Predictors: (Constant), Perlakuan, Tahun_Produksi						

b. Terhadap Jumlah Janjang Perpokok (Jjg/Pkk)

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14,746	2	7,373	1,348	,281 <sup>b</sup>
	Residual	114,870	21	5,470		
	Total	129,616	23			
a. Dependent Variable: Janjang_Perpokok						
b. Predictors: (Constant), Perlakuan, Tahun_Produksi						

c. Terhadap Berat Janjang Rata-Rata (kg)

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1370,948	2	685,474	42,613	,000 <sup>b</sup>
	Residual	337,809	21	16,086		
	Total	1708,757	23			
a. Dependent Variable: BJR						
b. Predictors: (Constant), Perlakuan, Tahun_Produksi						



Lampiran 4. Hasil Uji Lanjutan Duncan (Aplikasi Kompos, Janjang Kosong, tanpa aplikasi) Terhadap Variabel Terikat (Yield (ton/ha) dan Berat janjang rata-rata (kg)).

a. Terhadap Yield (ton/ha)

<b>Yield</b>			
Duncan <sup>ab</sup>			
Perlakuan	N	Subset	
		1	2
Kontrol	8	15,86	
JangKos	8		26,57
Kompos	8		28,51
Sig.		1,00	0,30
Means for groups in homogeneous subsets are			
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 8,000.			
b. Alpha = 0,05.			

b. Terhadap Berat Janjang Rata-Rata (kg)

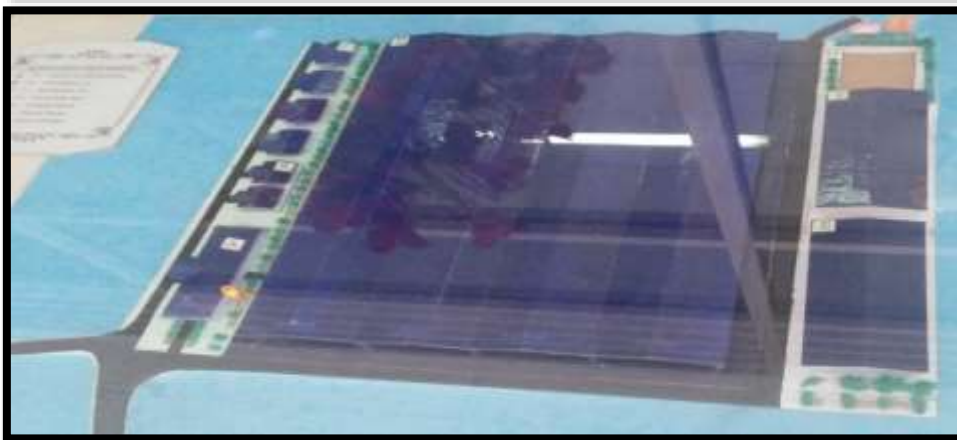
<b>BJR</b>				
Duncan <sup>ab</sup>				
Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
Kontrol	8	12,0613		
JangKos	8		17,2838	
Kompos	8			30,4768
Sig.		1,000	1,000	1,000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.				
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 8,000.				
b. Alpha = 0,05.				

Lampiran 5. Data Curah hujan 7 Tahun Terakhir.

Bulan	Tahun													
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH
Jan	10	311	12	218	20	175	17	171	13	371	22	387	9	146
Feb	10	251	7	405	10	172	13	273	5	298	7	49	8	303
Mar	13	369	14	261	17	283	8	418	5	176	13	354	2	59
Apr	11	305	12	241	12	312	9	696	12	202	12	235	6	161
Mei	9	187	10	299	13	266	5	489	3	343	8	222	5	110
Jun	13	214	6	121	8	168	4	375	4	486	5	76	7	205
Jul	10	177	6	134	7	294	7	403	13	349	7	259	9	290
Agu	8	125	10	259	3	370	4	122	3	400	13	233	10	283
Sep	13	176	12	309	9	295	6	375	14	198	13	349	8	210
Okt	12	136	14	200	11	321	6	264	12	172	9	361	18	314
Nov	14	183	16	262	16	168	4	660	16	438	16	138	11	209
Des	17	113	13	130	21	185	7	437	20	254	16	170	7	189

Lampiran 6. Dokumentasi.

Pabrik Kompos



Tumpukan Kompos dari Janjagn Kosong







Pembalikan Kompos





Pengiriman Kompos ke lapangan



Aplikasi Kompos di lapangan.

