

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, R. 2017. Pengaruh dosis pupuk urea dan komposisi media tanam terhadap pembibitan kelapa sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) varietas mariat pada fase pre nursery.
- Agung, A. K., Adiprasetyo, T., & Hermansyah. 2019. Penggunaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Substitusi Pupuk Npk Dalam Pembibitan Awal Kelapa Sawit. *JIPI*. 21(2), 75-81 (2019)
- Anonim. 2020. Standar pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan. Diakses pada 06 Juli 2023 dari <https://www.facebook.com/ppks.id/posts/tahukah-sahabat-ppks-standar-pertumbuhan-bibit-kelapa-sawit-berdasarkan-umur-bul/2714580582097821/>
- Anonim. 2023. Statistik Perkebunan Unggun Nasional 2021-2023. Jakarta. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Asra, G., Simanungkalit, T., Rahmawati, N. 2015. Respons Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*. *Jurnal Online Agroteknologi*, Vol.3, No 1.
- Damanik, M. M. B., Bacthiar, E. H., Fauzi, S., & Hamidah, H. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan USU Press, Medan.
- Fauzi, Y., Y. E Widyastuti, I. Satya Wibawa, R. H Paeru. 2012. Kelapa Sawit. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Gunawan. I, Titiriyanti. N, Ginting. C. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk NPKmg Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pn Pada Beberapa Komposisi Media Tanam. *JURNAL AGROMAST* , Vol.1, No.2
- Leonardo. A, Yulia, E. & Indra. S. 2016. Pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan mulsa helaian anak daun kelapa sawit pada medium tanam Sub Soil bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) tahap main nursery. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 3(1), 1-14.
- Marlius, D. 2019. Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/84162/PEMBIBITAN-KELAPA-SAWIT/>
- Pahan, I. 2021. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pamungkas, E., Saktiyono, S.T. 2019. Pemanfaatan Limbah Kotoran Kambing Sebagai Tambahan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *Pre Nursery*. *Jurnal Politeknik LPP Yogyakarta*. Vol.15, No.1.
- Risal , Y. 2019. Kajian Populasi Serangga Penyerbukan *elaedobius kamerunicus* Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq)
- Setyorini, T. Hartati, M. H. Damanik, A. L. 2020. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery* Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair (Kulit Pisang) dan Pupuk NPK. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, Vol. 18 (1): 98 – 106.

- Sinulingga, E. Ginting, J, T. Sabrina. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*. Jurnal Online Agroteknologi, Vol.3, No 3.
- Syahputra, B. 2018. Makalah Agribisnis Tanaman Perkebunan Tumpang Sari Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq) Dengan Jagung Manis (*Zea mays*) Di Faperta UNILA.
- Yuninda, D. E., Badal, B., & Taher, Y. A. 2021. Pemberian Tanah: Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks); Pupuk Npk 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Main-Nursery. Jurnal Research Ilmu Pertanian, 1(2), 196-206.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap tinggi tanaman

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	59,182a	11	5,38	1,031	2,07	
Nilai rata-rata	18228,6	1	18228,6	3492,63		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	43,298	3	14,433	2,765	2,82	0,056
Pupuk_NPK	0,924	2	0,462	0,088	3,2	0,916
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	14,961	6	2,494	0,478	2,33	0,82
Kesalahan	187,89	36	5,219			
Total	18475,7	48				
Koreksi total	247,072	47				

Keterangan : Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
 Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 2. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap jumlah daun

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	3,167a	11	0,288	1,219	2,07	
Nilai rata-rata	456,333	1	456,333	1932,71		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	0,5	3	0,167	0,706	2,82	0,555
Pupuk_NPK	1,042	2	0,521	2,206	3,2	0,125
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	1,625	6	0,271	1,147	2,33	0,356

Kesalahan	8,5	36	0,236			
Total	468	48				
Koreksi total	11,667	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 3. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap luas daun

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	2988,979a	11	271,725	1,919	2,07	
Nilai rata-rata	583774	1	583774	4122,25		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	1649,85	3	549,95	3,883	2,82	0,017
Pupuk_NPK	158,479	2	79,24	0,56	3,2	0,576
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	1180,65	6	196,775	1,39	2,33	0,245
Kesalahan	5098,15	36	141,615			
Total	591861	48				
Koreksi total	8087,13	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 4. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap diameter batang

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	7,812a	11	0,71	1,222	2,07	
Nilai rata-rata	1641,51	1	1641,51	2823,77		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	0,992	3	0,331	0,569	2,82	0,639
Pupuk_NPK	2,85	2	1,425	2,452	3,2	0,1

Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	3,97	6	0,662	1,138	2,33	0,361
Kesalahan	20,928	36	0,581			
Total	1670,25	48				
Koreksi total	28,74	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 5. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap berat segar tanaman

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	21,157a	11	1,923	1,283	2,07	
Nilai rata-rata	1188,93	1	1188,93	792,902		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	10,001	3	3,334	2,223	2,82	0,102
Pupuk_NPK	2,716	2	1,358	0,906	3,2	0,413
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	8,44	6	1,407	0,938	2,33	0,48
Kesalahan	53,981	36	1,499			
Total	1264,06	48				
Koreksi total	75,138	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 6. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap berat kering tanaman

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	1,283a	11	0,117	1,223	2,07	
Nilai rata-rata	60,234	1	60,234	631,559		

Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	0,187	3	0,062	0,653	2,82	0,586
Pupuk_NPK	0,18	2	0,09	0,943	3,2	0,399
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	0,917	6	0,153	1,602	2,33	0,175
Kesalahan	3,433	36	0,095			
Total	64,95	48				
Koreksi total	4,717	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 7. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap panjang akar

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	202,022 a	11	18,366	0,42	2,07	
Nilai rata-rata	32349,3	1	32349,3	739,688		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	147,631	3	49,21	1,125	2,82	0,352
Pupuk_NPK	15,495	2	7,748	0,177	3,2	0,838
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	38,896	6	6,483	0,148	2,33	0,988
Kesalahan	1574,41	36	43,734			
Total	34125,7	48				
Koreksi total	1776,44	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 8. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap jumlah akar

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	13,417a	11	1,22	0,944	2,07	
Nilai rata-rata	602,083	1	602,083	466,129		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	0,75	3	0,25	0,194	2,82	0,9
Pupuk_NPK	5,042	2	2,521	1,952	3,2	0,157
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	7,625	6	1,271	0,984	2,33	0,451
Kesalahan	46,5	36	1,292			
Total	662	48				
Koreksi total	59,917	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 9. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap berat segar akar

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	3,083a	11	0,28	0,85	2,07	
Nilai rata-rata	157,289	1	157,289	477,227		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	0,624	3	0,208	0,631	2,82	0,6
Pupuk_NPK	1,023	2	0,511	1,551	3,2	0,226
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	1,436	6	0,239	0,726	2,33	0,631
Kesalahan	11,865	36	0,33			
Total	172,237	48				
Koreksi total	14,948	47				

Keterangan :Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 10. Sidik ragam pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap berat kering akar

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F.hitung	F.tabel	Sig.
Koreksi model	,119a	11	0,011	0,613	2,07	
Nilai rata-rata	7,254	1	7,254	411,158		
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit	0,002	3	0,001	0,036	2,82	0,991
Pupuk_NPK	0,037	2	0,018	1,035	3,2	0,365
Kompos_tandan_kosong_kelapa_sawit * Pupuk_NPK	0,081	6	0,013	0,761	2,33	0,605
Kesalahan	0,635	36	0,018			
Total	8,008	48				
Koreksi total	0,754	47				

Keterangan : Sig > 0,05 menunjukkan tidak beda nyata
 Sig < 0,05 menunjukkan beda nyata

Lampiran 11. Layout percobaan

K1D2U2	K0D2U2	K1D0U4	K0D0U3	K1D2U3	K2D2U2
K0D2U4	K1D1U2	K3D0U1	K3D1U2	K0D1U2	K2D1U2
K1D2U1	K0D0U1	K1D0U3	K3D0U4	K2D2U4	K2D2U1
K3D1U1	K2D0U3	K3D2U3	K1D0U2	K0D1U1	K3D1U3
K2D1U3	K2D1U1	K1D1U4	K3D1U4	K0D2U3	K2D0U1
K2D0U4	K0D1U4	K1D1U3	K0D0U4	K3D2U1	K2D2U3
K1D1U1	K0D0U2	K2D0U2	K1D2U4	K3D2U2	K0D1U3
K0D2U1	K3D2U4	K2D1U4	K3D0U3	K1D0U1	K3D0U2

Keterangan :
 K0 = Tanpa perlakuan Ulangan ke-1 D0 = Tanpa perlakuan U1 =

K1 = 15 g
K2 = 30 g
K3 = 45 g

D1 = 2,25 g
D2 = 3,35 g

U2 = Ulangan ke-2
U3 = Ulangan ke-3
U4 = Ulangan ke-4