

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, J., Sabli, E., & Sulhaswardi, S. (2019). Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara Dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Dinamika Pertanian*, 33(1), 103–114.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2021). Statistik Perkebunan Unggulan Nasional. Sekretariat Dirjend Perkebunan Kementerian Pertanian, 1056 pp. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/publikasi-buku-statistik-perkebunan-2019-2021>
- Elidar, Y. (2019). Pemberian Dosis Dan Interval Pupuk Organik Cair Nasa Kalimantan Timur Merupakan Salah Satu Daerah Yang Mempunyai Potensi POC Nasa Terhadap Pertumbuhan Bibit Untuk Mengetahui Kombinasi Dosis Dan Bibit Kelapa Sawit Yang Terbaik di *pre nursery* Peneliti. *Jurnal AGRIFOR*, XVIII (1).
- Gunawan, I., Titiaryanti, M. N., & Ginting, C. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk Npkmg Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *pre nursery* pada Beberapa Komposisi Media Tanam. *Jurnal Agromast*, 2(02).
- Herlambang, Rohmiyati, S. M., & Yuniasih, B. (2018). Pengaruh Kombinasi Pupuk Anorganik (NPK) dan Pupuk Organik *bioslurry (cair)* Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *pre nursery*. *Jurnal Agromast*, 3(1).
- Hout, W., Swandari, T., & Mardu, R. (2019). Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *pre nursery*. *Jurnal Agromast*, 4(1).
- Kasam, Ginting, C., & Setyawati, E. R. (2017). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Rasio Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit Pada Pembibitan *pre nursery*. *Jurnal Agromast*, 2(1).
- Kasno, A., & Anggria, L. (2016). Peningkatan Pertumbuhan Kelapa Sawit Di Pembibitan Dengan Pemupukan NPK / *Increasing Growth of Oil Palm Seedling with NPK Fertilization*. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 22(3), 107–114.
- Manahan, Idwar, W. (2016). Pengaruh Pupuk NPK dan Kascing Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) *main nursery*. *Jurnal Online Mahasiswa*, 3(2), 1–10.
- Nugroho Panji, (2020). *Panduan membuat pupuk kompos cair*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Pahan, I. (2006). *Panduan lengkap kelapa sawit manajemen agribisnis dari hulu hingga hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Pamungkas, S. S. T., & Adiguna, Y. (2020). Aplikasi Limbah Cair Tebu Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada *pre nursery*.

*Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, 16(2).

- Panjaitan, Abdul Mu'in, U. K. R. (2016). Pengaruh Ketebalan Mulsa dan Volume Penyiraman pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *pre nursery*. *Jurnal Agromast*, 1(2), 95–99.
- Risza, I. S. (1994). *Kelapa sawit*. Kanisius. Yogyakarta
- Saputra, E. A., Hastuti, P. B., & Astuti, Y. T. M. (2017). Pengaruh Aplikasi POC (Pupuk Organik Cair) Dari Limbah Ternak Pada Tanah Regusol Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *pre nursery*. *Jurnal Agromast*, 2(1).
- Sasradipoera, D. I. M. H., Adiwijaya, D. I. H. M. S., Ir.Taufik Darwis, M. K., Pardamean, M., & Irawan, A. Y. (2018). *Good Agriculture Practice Kelapa Sawit*. Andi.Yogyakarta
- Segara, B., Hawalid, H., & Moelyahadi, Y. (2015). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Pupuk NPK Makjemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada stadia *pre nursery*. *Jurnal Klorofil*, X(2), 68–75.
- Setyorini, T., Hartati, R. M., & Damanik, A. L. (2020). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di *pre nursery* Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair (Kulit Pisang) Dan Pupuk Npk. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(1), 98–106.
- Sinulingga, E., Ginting, J., & Sabrina, T. (2015). Pengaruh pemberian pupuk hayati cair dan pupuk npk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(3), 105699.
- Yanto, K., Dr. Ir. Adiwirman, & Ir. Nurbaiti, M. (2016). Pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Pada pembibitan utama. *Jurnal Online Mahasiswa*, 3(2), 14–16.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Layout Penelitian

P2N4U2	P2N1U3	P2N4U1	P3N1U1	P3N2U5
P3N3U2	P2N2U1	P3N4U1	P1N4U2	P3N4U3
P1N1U3	P3N2U2	P4N2U3	P2N2U4	P1N4U5
P4N1U4	P2N3U4	P2N1U5	P2N3U5	P4N1U5
P2N1U1	P1N1U1	P4N3U5	P1N4U3	P1N2U1
P4N1U3	P3N2U1	P1N1U2	P2N2U5	P4N1U2
P1N4U4	P4N2U1	P3N1U3	P3N3U5	P4N3U2
P4N2U5	P1N2U3	P4N1U1	P4N4U1	P2N4U3
P3N3U1	P1N3U3	P1N1U4	P3N1U4	P1N1U5
P2N1U4	P2N4U4	P1N2U2	P1N4U1	P4N2U2
P1N3U1	P1N3U2	P2N1U2	P2N3U3	P2N4U5
P3N2U4	P3N1U2	P2N2U3	P3N4U2	P2N2U2
P4N4U4	P3N3U4	P1N3U4	P3N4U4	P4N4U2
P1N3U5	P2N3U1	P3N4U5	P2N3U2	P4N2U4
P1N2U4	P3N3U3	P4N4U5	P4N3U3	P4N3U4
P4N3U1	P4N4U3	P3N2U3	P1N2U5	P3N1U5

Keterangan :

P : Pupuk organik cair

N : Pupuk NPK

U : Ulangan

Faktor I : P1= 0 ml

: P2= 3 ml

: P3= 5 ml

: P4= 8 ml

Faktor II : N1= 0 g

: N2= 1 g

: N3= 2 g

: N4= 3 g

Lampiran 2. Dosis aplikasi pupuk pada minggu ke 4-11

Jenis pupuk	aplikasi pupuk pada minggu ke 4-11							
	4	5	6	7	8	9	10	11
POC 3 ml		3 ml		3 ml		3 ml		3 ml
NPK 1 g	1g		1 g		1 gr		1g	
POC 5 ml		5 ml		5 ml		5 ml		5 ml
NPK 2 g	2 g		2 g		2 g		2 g	
POC 8 ml		8 ml		8 ml		8 ml		8 ml
NPK 3 g	3 g		3 g		3 g		3 g	

Lampiran 3. Sidik ragam parameter tinggi bibit

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Tinggi Tanaman

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	102,487 <sup>a</sup>	15	6,833	2,131	0,019
Intercept	36765,313	1	36765,313	11466,764	0,000
Pupuk_Organik_Cair	35,738	3	11,913	3,715	0,016
Pupuk_NPK	16,338	3	5,446	1,699	0,176
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	50,413	9	5,601	1,747	0,096
Error	205,200	64	3,206		
Total	37073,000	80			
Corrected Total	307,688	79			

a. R Squared = ,333 (Adjusted R Squared = ,177)

Lampiran 4. Sidik ragam parameter jumlah daun

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Jumlah Daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5,887 <sup>a</sup>	15	0,393	1,794	0,055
Intercept	567,113	1	567,113	2592,514	0,000
Pupuk_Organik_Cair	0,938	3	0,313	1,429	0,243
Pupuk_NPK	3,438	3	1,146	5,238	0,003
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	1,513	9	0,168	0,768	0,646
Error	14,000	64	0,219		
Total	587,000	80			
Corrected Total	19,888	79			

a. R Squared = ,296 (Adjusted R Squared = ,131)

Lampiran 5. Sidik ragam parameter diameter batang

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Diameter Batang

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14,296 <sup>a</sup>	15	0,953	2,030	0,026
Intercept	3284,485	1	3284,485	6997,570	0,000
Pupuk_Organik_Cair	3,154	3	1,051	2,240	0,092
Pupuk_NPK	1,634	3	0,545	1,161	0,332
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	9,507	9	1,056	2,250	0,030
Error	30,040	64	0,469		
Total	3328,820	80			
Corrected Total	44,336	79			

a. R Squared = ,322 (Adjusted R Squared = ,164)

Lampiran 6. Sidik ragam parameter berat segar tajuk

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Berat Segar Tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	34,371 <sup>a</sup>	15	2,291	18,405	0,000
Intercept	2165,281	1	2165,281	17391,811	0,000
Pupuk_Organik_Cair	2,973	3	0,991	7,959	0,000
Pupuk_NPK	21,726	3	7,242	58,167	0,000
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	9,674	9	1,075	8,633	0,000
Error	7,968	64	0,125		
Total	2207,620	80			
Corrected Total	42,340	79			

a. R Squared = ,812 (Adjusted R Squared = ,768)

Lampiran 7. Sidik ragam parameter berat kering tajuk

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Berat Kering Tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1,160 <sup>a</sup>	15	0,077	1,423	0,164
Intercept	67,345	1	67,345	1239,945	0,000
Pupuk_Organik_Cair	0,542	3	0,181	3,329	0,125
Pupuk_NPK	0,050	3	0,017	0,310	0,818
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	0,566	9	0,063	1,159	0,336
Error	3,476	64	0,054		
Total	71,980	80			
Corrected Total	4,636	79			

a. R Squared = ,250 (Adjusted R Squared = ,074)

Lampiran 8. Sidik ragam parameter berat segar akar

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Berat Segar Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14,948 <sup>a</sup>	15	0,997	13,829	,269
Intercept	370,230	1	370,230	5137,625	0,000
Pupuk_Organik_Cair	3,721	3	1,240	17,214	,076
Pupuk_NPK	8,592	3	2,864	39,745	,072
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	2,634	9	0,293	4,061	,373
Error	4,612	64	0,072		
Total	389,790	80			
Corrected Total	19,560	79			

a. R Squared = ,764 (Adjusted R Squared = ,709)

Lampiran 9. Sidik ragam parameter berat kering akar

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Berat Kering Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,508 <sup>a</sup>	15	0,034	5,419	0,000
Intercept	6,272	1	6,272	1003,520	0,000
Pupuk_Organik_Cair	0,045	3	0,015	2,400	0,076
Pupuk_NPK	0,403	3	0,134	21,493	0,000
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	0,060	9	0,007	1,067	0,399
Error	0,400	64	0,006		
Total	7,180	80			
Corrected Total	0,908	79			

a. R Squared = ,559 (Adjusted R Squared = ,456)

Lampiran 10. Sidik ragam parameter volume akar

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Volume Akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1,987 <sup>a</sup>	15	0,133	1,413	0,169
Intercept	99,013	1	99,013	1056,133	0,000
Pupuk_Organik_Cair	0,038	3	0,013	0,133	0,940
Pupuk_NPK	1,638	3	0,546	5,822	0,001
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	0,313	9	0,035	0,370	0,945
Error	6,000	64	0,094		
Total	107,000	80			
Corrected Total	7,988	79			

a. R Squared = ,249 (Adjusted R Squared = ,073)

Lampiran 11. Sidik ragam parameter volume bibit

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Volume Bibit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	41,800 <sup>a</sup>	15	2,787	7,309	0,000
Intercept	793,800	1	793,800	2082,098	0,000
Pupuk_Organik_Cair	1,500	3	0,500	1,311	0,278
Pupuk_NPK	35,100	3	11,700	30,689	0,000
Pupuk_Organik_Cair * Pupuk_NPK	5,200	9	0,578	1,515	0,162
Error	24,400	64	0,381		
Total	860,000	80			
Corrected Total	66,200	79			

a. R Squared = ,631 (Adjusted R Squared = ,545)



## Lampiran 12. Foto Penelitian

### Pengisian polybag



### Penyusunan polybag dan penanaman kecambah



### Pemupukan



Penyiraman sebelum panen



Pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang



Penimbangan berat segar tajuk dan akar



Mengukur volume akar dan pengovenan bibit



Penimbangan berat kering akar dan tajuk



Gambar pupuk organik NASA dan NPK

