

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiganda, R. 2007. Manajemen Tanah dan Pemupukan Kelapa Sawit. Dalam S. Mangoensoekarjo dan H. Semangoen(Ed). Manajemen Tanah dan Pemupukan Budidaya Tanaman Perkebunan. Gajah Mada University Press.Yogyakarta.
- Anonim. 2018. Panduan Praktikum Kesuburan Tanah. Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
- Badan Pusat Statistik. 2020. Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2019. Badan Pusat Statistik. Jakarta
- Balai Penelitian Tanah. 2016. Pengertian Pupuk. Diambil kembali dari balittanah.litbang.pertanian.go.id:<http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita/1059>.
- Fahmi, A .,Syamsudin., Utami S.N.H.,dan Radjagukguk, B. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen Dan Fosfat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays L*). *Jurnal Berita Biologi* 10(3) 297-303. Diakses dari https://ejournal.biologi.lipi.go.id/index.php/berita_biologi/article/view/744
- Hakim, M. 2007. Kelapa Sawit Teknis Agronomis & Manajemen. Media Perkebunan. Jakarta
- Kementrian Pertanian. 2011. Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah. Peraturan Menteri Pertanian No.70.
- Lakitan, B. 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lubis, R E., & A. Widanarko. 2011. Buku Pintar Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Marlina, E., E.Anom & S.Yosefa. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max(L)* Merril). Skripsi. Universitas Riau. Riau.
- Maryani, A.T. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit dan Di Pembibitan Utama. *Jurnal Agroteknologi Universitas Jambi vol 1 (2)* 65-66. Diakses dari <https://online-journal.unja.ac.id/bioplante/article/view/1807>
- Mulyono, B., & E. W. Tira 2017. Efektivitas NPK Organik sebagai Pengganti NPK Anorganik pada Budidaya Jagung Manis (*Zea mays sacharata*) di Tanah Regosol). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. D.I Yogyakarta

- Purwanto I., J. Suryono, K.K.Sumantri., E.Somantri., Mulyadi, Suwandi., Jaenudin, Mindawati, E. Suhaeti, E. Hidayat, & R.Hidayat. 2014. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penelitian Kesuburan Tanah. Badan Penelitian dan Pembangunan Pertanian IAARD Press. Jakarta.
- Anonim. 2014. Petunjuk Teknis Pembibitan Kelapa Sawit. PPKS. Medan
- Rajiman .2020 .Pengantar Pemupukan. Deepublish. Yogyakarta
- Reptiana, L. M. 2015. Kerusakan Tanah Akibat Penggunaan Pupuk Kimia Berlebih pada Lahan. Universitas Jember. Jember.
- Rosmarkam A., & N.W.Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrosayono, S.2013. Budidaya Kelapa Sawit. PT Agro Media Pustaka. Depok.
- Sinurat, H. S., E.R. Setyawati & U.D.Parwati, 2016. Uji Efektivitas Dosis dan Cara Aplikasi Pupuk NPK pada Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery. *Jurnal Agromast Vol.1 No.2, 10-11.* Diakses dari <http://36.82.106.238:8885/jurnal/index.php/JAI/article/view/326>
- Subandi. 2013. Peran dan Pengelolaan Hara Kalium Untuk Produksi Pangan di Indonesia. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian Vol.6 No.2, 1-10.* Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/30881-ID-role-and-management-of-potassium-nutrient-for-food-production-in.pdf>.
- Suriadikarta, D., D. Setyorini, dan W. Hartatik. 2004. Uji Mutu dan Efektivitas Pupuk Alternatif Anorganik. Balai Penelitian Tanah. Jakarta
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta

LAMPIRAN

P2C3	P2C1	P1C3	P2C2	P1C1	P2C1
P1C1	P1C3	P2C1	P2C1	P2C3	P2C2
P1C2	P1C2	P2C3	P1C3	P1C2	P2C3
P2C2	P1C1	P2C2	P1C2	P1C3	P1C1

Faktor 1 Sumber Pupuk :

P1= Sumber Pupuk NPK Buatan

P2= Sumber Pupuk NPK Organik

Faktor 2 Cara aplikasi pupuk:

C1= aplikasi pupuk broadcast(tebar)

C2= aplikasi pupuk pocket (benam)

C3= aplikasi pupuk fertigasi (dilarutkan)

Didapat 24 kombinasi sample perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan dilakukan 4 kali ulangan

Lampiran 1

A. Sidik Ragam tinggi bibit (cm)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	147,510	1	147,510	3,701TN	,070
CARA_APLIKASI	71,688	2	35,844	,899TN	,424
SUMBER_NPK *	230,271	2	115,135	2,889TN	,082
CARA_APLIKASI					
Galat	717,438	18	39,858		
Total	10587,750	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

B. Sidik Ragam jumlah daun (helai)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	0,167	1	0,167	,125TN	,728
CARA_APLIKASI	3,583	2	1,792	1,344TN	,286
SUMBER_NPK *	4,083	2	2,042	1,531TN	,243
CARA_APLIKASI					
Galat	24,000	18	1,333		
Total	432,000	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

C. Sidik Ragam jumlah klorofil daun (spad)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	400,167	1	400,167	11,046N	,004
CARA_APLIKASI	167,423	2	83,712	2,311TN	,128
SUMBER_NPK *	67,903	2	33,952	,937TN	,410
CARA_APLIKASI					
Galat	652,080	18	36,227		
Total	75257,980	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

Lampiran 2

A. Sidik Ragam diameter batang bibit (mm)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	209,746	1	209,746	4,840N	0,041
CARA_APLIKASI	36,839	2	18,419	,425TN	0,660
SUMBER_NPK *	127,802	2	63,901	1,475TN	0,255
CARA_APLIKASI					
Galat	779,989	18	43,333		
Total	7756,201	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

B. Sidik Ragam panjang akar bibit (cm)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	1,500	1	1,500	,015TN	0,903
CARA_APLIKASI	268,750	2	134,375	1,380TN	0,277
SUMBER_NPK *	612,750	2	306,375	3,146TN	0,067
CARA_APLIKASI					
Galat	1753,000	18	97,389		
Total	52322,000	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

C. Sidik Ragam berat segar akar bibit (g)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	285,798	1	285,798	,409TN	0,531
CARA_APLIKASI	1539,590	2	769,795	1,101TN	0,354
SUMBER_NPK *	6201,984	2	3100,992	4,434N	0,027
CARA_APLIKASI					
Galat	12588,305	18	699,350		
Total	119040,033	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

Lampiran 3

A. Sidik Ragam berat kering akar bibit (g)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	9,830	1	9,830	,737TN	0,402
CARA_APLIKASI	24,684	2	12,342	0,926TN	0,414
SUMBER_NPK *	118,091	2	59,045	4,429N	0,027
CARA_APLIKASI					
Galat	239,994	18	13,333		
Total	2938,347	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

B. Sidik Ragam berat segar tajuk bibit (g)

Jumlah Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	3729,279	1	3729,279	2,113TN	0,163
CARA_APLIKASI	3265,112	2	1632,556	,925TN	0,415
SUMBER_NPK *	11891,130	2	5945,565	3,369TN	0,057
CARA_APLIKASI					
Galat	31768,164	18	1764,898		
Total	553477,551	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

C. Sidik Ragam berat kering tajuk bibit (g)

Jumlah Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	157,235	1	157,235	1,430TN	0,247
CARA_APLIKASI	238,194	2	119,097	1,084TN	0,359
SUMBER_NPK *	696,500	2	348,250	3,168TN	0,066
CARA_APLIKASI					
Galat	1978,519	18	109,918		
Total	35374,526	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

Lampiran 4

A. Sidik ragam volume akar (ml)

Sumber Keragaman	JK	Df	KT	F.hit	Sig.
SUMBER_NPK	459,375	1	459,375	,398TN	0,536
CARA_APLIKASI	2293,750	2	1146,875	,994TN	0,390
SUMBER_NPK * CARA_APLIKASI	5118,750	2	2559,375	2,218TN	0,138
Galat	20768,750	18	1153,819		
Total	152625,000	24			

Keterangan:

TN : Tidak Beda Nyata

N : Beda Nyata

Lampiran 5

A. Uji lanjut berat segar akar (gr)

Uji_Lanjut	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P1C3	4	36,7975	
P2C2	4	50,7525	50,7525
P1C1	4	55,7225	55,7225
P2C3	4	68,6375	68,6375
P2C1	4		83,0800
P1C2	4		89,2450
Sig.		0,134	0,079

B. Uji lanjut berat kering akar (gr)

Uji_Lanjut	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P1C3	4	6,7550	
P2C2	4	8,5325	8,5325
P1C1	4	8,7000	8,7000
P2C3	4	10,9750	10,9750
P2C1	4		13,3100
P1C2	4		13,5225
Sig.		0,150	0,097