

DAFTAR PUSTAKA

- Abdali, M. (2016). *Respon Pertumbuhan Tanaman Mucuna Bracteata Di Pembibitan Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Npk*. 1–23.
- Astuti, Y. T. M., Santosa, T. N. B., & Andi. (2018). Sistem Penanaman Legume Cover Crop Pada Lahan Replanting Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Agroteknologi*, 02(01), 28–40.
- Chusnia, W. (1994). *Adln - Perpustakaan Universitas Airlangga* 5. 129, 5–19.
- Fadli, S. (2021). *Pengaruh Asal Bahan Stek Dan Zpt Alami Terhadap Pertumbuhan Mucuna Bracteata L*. 7–9.
- Fitriana, D. A., Islami, T., & Sugito, Y. (2015). Pengaruh Dosis Rhizobium Serta Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) Varietas Kancil The Effect Of Dosage Rhizobium As Well Kinds Manure On Growth And Yield Of Peanut (*Arachis Hypogaea L.*) Kancil Var. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(7), 130497. <https://www.neliti.com/id/publications/130497/>
- Hardiyanti, R. A., Hamzah, H., & Andriani, A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Merbau Darat (*Intsia Palembanica*) Di Pembibitan. *Jurnal Silva Tropika*, 6(1), 15–22. <https://doi.org/10.22437/jsilvtrop.v6i1.20845>
- Harist, A., Wawan, & Wardati. (2017). Sifat Fisik Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis Muell. Arg*) Pada Beberapa Kondisi Penutupan Lahan Dengan *Mucuna Bracteata*. *Jom Faperta Ur*, 4(2), 1–14.
- Kesumadewi, A. A. (2016). *Fiksasi Nitrogen Dan Asosiasi Tanaman Legum*. 26.
- Kriswanto, H., Safriyanti, E., & Bahri, S. (2016). Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk Npk Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata, Sturt*). *Klorofil: Jurnal Ilmu-Ilmu Agroteknologi*, 11(1), 1. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/view/209>
- Kusuma, Y. R., Cahyani, A. P., Aprilianto, E., & Prazidno, B. (2014). Prosiding Seminar Nasional Prosiding Seminar Nasional Prosiding Seminar Nasional. In *Jurnal Peternakan* (Issue September).
- Laksono, P. B., Wachjar, A., & Supijatno, D. (2016). Pertumbuhan *Mucuna*

Bracteata Dc. Pada Berbagai Waktu Inokulasi Dan Dosis Inokulan Growth Of Mucuna Bracteata Dc. At Different Times Of Inoculation And Various Rates Of Inoculant. *J. Agron. Indonesia*, 44(1), 104–110.

Marwan, P., & Handayani, E. F. B. (2018). Biological Seed Treatment Market. *Jurnal Pertanian Dan Pangan*, 1(1), 6–9. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/Biological-Seed-Treatment-Market-162422288.html>

Mastur, ., Syafaruddin, ., & Syakir, M. (2016). Peran Dan Pengelolaan Hara Nitrogen Pada Tanaman Tebu Untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. *Perspektif*, 14(2), 73. <https://doi.org/10.21082/P.V14n2.2015.73-86>

Priyandari, Y., Zakaria, R., & Syakura, A. (2017). Sistem Pakar Pemupukan Kelapa Sawit Menggunakan Metode Forward Chaining. *Performa : Media Ilmiah Teknik Industri*, 16(2), 98–106. <https://doi.org/10.20961/Performa.16.2.16978>

Rosliani. (2009). Pengaruh Cara Pengolahan Tanah Dan Tanaman Kacang-Kacangan Sebagai Tanaman Penutup Tanah Terhadap Kesuburan Tanah Dan Hasil Kubis Di Dataran Tinggi. *Jurnal Hortikultura*, 20(1), 36–44.

Safitri A, I., Utoyo, B., & Kusumastuti, A. (2015). Pengaruh Pupuk Npk Dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Main Nursery (The Effect Of Npk Fertilizer And Organic Fertilizer On The Growth Of Oil Palm [*Elaeis Guineensis* Jacq.] Seedling In Main Nursery). *Jurnal Aip*, 3(2), 69–81.

Saidi, D. (2020). Potensi Lahan Marginal Untuk Pengembangan Tanaman Singkong (*Manihot Esculenta* Crantz) Spesifik Lokasi Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional*, 382–390.

Saputra, N., Rosa Setyawati, E., & Nanik Kristalisasi, E. (2023). Respon Pertumbuhan Mucuna Bracteata Terhadap Media Tanam Top Soil Dan Sub Soil Dan Dosis Npk. *Agroforetech*, 1(03), 1418–1422.

Saragi, G. N., Andayani, N., & Noviana, G. (2023). Pengaruh Media Tanam Dan Dosis Pupuk Np Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Pada Fase Pre Nursery. *Agroforetech*, 1(1), 147–151. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/jom/article/view/435>

Shidqii, M. A., Theresia, Y., Astuti, M., & Kautsar, V. (N.D.). *Pengaruh Dosis*

Pupuk Npk Dan Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Nodulasi Mucuna Bracteata.

- Suari, N. N. ., & Hasfiah. (2021). The Effect Of Combination Of N, P, K And Bokashi Fertilizers On The Growth And Production Of Lowland Rice (*Oriza Sativa L.*). *Jurnal Agriyan*, 7(1), 17–30.
- Syarovy, M., Santoso, H., & Sembiring, D. S. (2021). Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit Pada Lahan Dengan Tanaman Penutup Tanah *Mucuna Bracteata* Yang Tidak Terawat Dan Alang-Alang (*Imperata Cylindrica*). *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 26(1), 46–54. <https://doi.org/10.22302/iopri.war.warta.v26i1.46>
- Tarigan. S. M, E. B. Febrianto, & P. Sunanda. (2020). Analisa Pertumbuhan (*Mucuna Bracteata*) Asal Biji Dengan Beberapa Jenis Media Tanam. *Agrohita Jurnal*, 5(1), 57–65. [Http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/agrohita/article/view/1727/pdf](http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/agrohita/article/view/1727/pdf)
- Wahyuni, M., Saragih, R. E., & Sembiring, M. (2020). Interaksi Perlakuan Mikoriza Dan Inokulum *Rhizobium Sp* Terhadap Pertumbuhan Dan Pembentukan Bintil Akar *Mucuna Bracteata*. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(2), 90–97. <https://doi.org/10.25181/jppt.v20i2.1408>
- Wahyuni, M., & Sebayang, E. P. (2018). Pengaruh Pemberian Bakteri *Rhizobium Sp* Terhadap Pertumbuhan Dan Pembentukan Bintil Akar *Mucuna Bracteata* Dengan Biji Dan Stek. *Jurnal Agro Estate*, 11(1), 8.
- Widawati, S. (2015). *Isolasi Dan Uji Efektivitas Plant Growth Promoting Rhizobacteria Di Lahan Marginal Pada Pertumbuhan Tanaman Kedelai (Glycine Max L. Merr.) Var. Wilis. 1*, 59–65. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/M010109>
- Wiratmaja, W. (2018). *Pergerakan Hara Mineral Dalam Tanaman.*
- Yani, I. (2021). *Penggunaan Kacangan Penutup Tanah Macunu Bructeata Pada Pertanaman Kelapa Sawit.*

Lampiran 1. Analisis Ragam

a. Sidik ragam (ANOVA) Tinggi Tanaman.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	7795128,91	16	487195,55	2111,98	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	2962,48	16	987,49	4,28	2,80	0,009
Dosis pupuk NPK	20,80	3	6,93	0,030	2,80	0,993
Dosis <i>Rhizobium</i> *Dosis pupuk NPK	594,54	9	66,06	0,286	2,08	0,975
Error	11072,70	48				
Total	7806201,61	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

b. Sidik ragam (ANOVA) Panjang Sulur.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	8152297,000	16	509518,56	2110,89	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	2476,300	3	825,43	3,42	2,80	0,025
Dosis pupuk NPK	18,87	3	6,29	0,026	2,80	0,994
Dosis <i>Rhizobium</i> *Dosis pupuk NPK	1181,98	9	131,33	0,544	2,08	0,835
Error	11586,05	48	241,37			
Total	8163883,05	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

c. Analisis ragam (ANOVA) Jumlah Daun.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	684418,000	16	42776,12	4350,11	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	24,56	3	8,18	0,833	2,80	0,483
Dosis pupuk NPK	0,312	3	0,104	0,011	2,80	0,998
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.*Dosis pupuk NPK	50,562	9	5,618	0,571	2,08	0,814
Error	472,000	48	9,833			
Total	684890,000	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

d. Analisis ragam (ANOVA) Berat Segar Tanaman.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	2369603,34	16	148100,200	33,33	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	5469,97	3	1823,32	0,410	2,80	0,746
Dosis pupuk NPK	4314,066	3	1438,022	0,324	2,80	0,808
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.*Dosis pupuk NPK	40594,890	9	4510,543	1,015	2,08	0,441
Error	213255,115	48	4442,815			
Total	2582858,460					

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

e. Analisis ragam (ANOVA) Berat Kering Tanaman.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	186207,898	16	11637,994	47,112	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	3,374	3	1,125	0,005	2,80	1,000
Dosis pupuk NPK	18,878	3	6,293	0,025	2,80	0,994
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.*Dosis pupuk NPK	9186,638	9	1020,738	4,132	2,08	0,001
Error	11857,333	48	247,028			
Total	198065,230	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

f. Analisis ragam (ANOVA) Berat Segar Akar.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	45835,105	16	2864,694	96,627	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	390,876	3	130,292	4,395	2,80	0,008
Dosis pupuk NPK	32,838	3	10,946	0,369	2,80	0,776
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.*Dosis pupuk NPK	858,736	9	95,415	3,218	2,08	0,004
Error	1423,055	48	29,647			
Total	47258,160	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

g. Analisis ragam (ANOVA) Berat Kering Akar.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	2462,305	16	153,894	31,381	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	1,076	3	0,359	0,073	2,80	0,974
Dosis pupuk NPK	0,627	3	0,209	0,043	2,80	0,988
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.*Dosis pupuk NPK	47,337	9	5,260	1,073	2,08	0,400
Error	235,395	48	4,904			
Total	2697,700	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

h. Sidik ragam (ANOVA) Jumlah Bintil Akar Total.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	60661,750	16	153,894	31,381	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	3,297	3	1,099	0,024	2,80	0,995
Dosis pupuk NPK	27,797	3	9,266	0,199	2,80	0,897
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.*Dosis pupuk NPK	911,516	9	101,280	2,171	2,08	0,041
Error	2239,250	48	46,651			
Total	62901,000	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

i. Analisis ragam (ANOVA) Jumlah Bintil Akar Efektif.

Sumber Keragaman	Type III Jumlah Kuadrat Total	Derajat Bebas	Kuadrat Rata-Rata	F-Hitung	F-Tabel	Sig.
Perlakuan	24627,500	16	1539,219	33,883	1,88	0,000
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.	339,313	3	113,104	2,490	2,80	0,071
Dosis pupuk NPK	21,063	3	7,021	0,155	2,80	0,926
Dosis <i>Rhizobium</i> sp.*Dosis pupuk NPK	628,063	9	69,785		2,08	
Error	2180,500	48	45,427			
Total	26808,000	64				

Jika Sig. < 0,05 berarti signifikan/berpengaruh nyata

Jika Sig. > 0,05 berarti non signifikan/tidak berpengaruh nyata

j. Ringkasan ANOVA

Parameter	<i>Rhizobium</i> sp.	Dosis pupuk NPK	Interaksi
Tinggi Tanaman	S	NS	NS
Panjang Sulur	S	NS	NS
Jumlah Daun	NS	NS	NS
Berat Segar Tanaman	NS	NS	NS
Berat Kering Tanaman	NS	NS	NS
Berat Segar Akar	S	NS	NS
Berat Kering Akar	NS	NS	NS
Jumlah Bintil Akar Total	NS	NS	NS
Jumlah Bintil Akar Efektif	S	NS	NS

NS : Non signifikan atau tidak berbeda nyata

S : Signifikan atau berbeda nyata

Lampiran 2. Dokumentasi.



Pengayakan tanah



pengisian tanah ke polybag



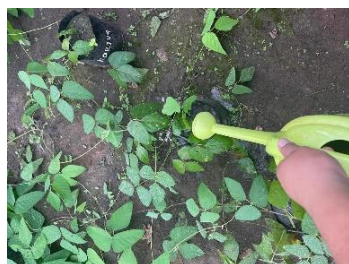
Penyusunan polybag



Penanaman kecambah & pemberian *Rhizobium* SP.



Pengukuran tinggi & dan panjang sulur
Pemberian dosis pupuk NPK



Penyiraman tanaman



Persiapan panen



Proses panen



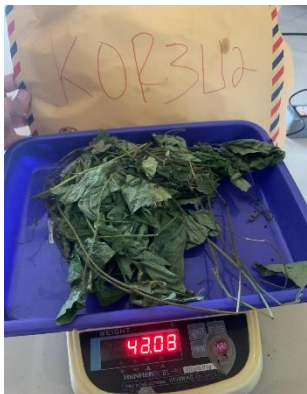
Akar Tanaman



Tim Yang Membantu Panen



Proses pengovenan



Berat Segar Tanaman



Berat Segar Akar



Berat Kering Tanaman



Berat Kering Akar

Lampiran 3. Matrik Perlakuan.

Matrik Perlakuan

Pupuk (NPK)	<i>Rhizobium</i> sp.	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4
0 g	0 g/ tanaman	K0R0U1	K0R0U2	K0R0U3	K0R0U4
	3 g/ tanaman	K0R1U1	K0R1U2	K0R1U3	K0R1U4
	6 g/ tanaman	K0R2U1	K0R2U2	K0R2U3	K0R2U4
	9 g/ tanaman	K0R3U1	K0R3U2	K0R3U3	K0R3U4
1 g	0 g/ tanaman	K1R0U1	K1R0U2	K1R0U3	K1R0U4
	3 g/ tanaman	K1R1U1	K1R1U2	K1R1U3	K1R1U4
	6 g/ tanaman	K1R2U1	K1R2U2	K1R2U3	K1R2U4
	9 g/ tanaman	K1R3U1	K1R3U2	K1R3U3	K1R3U4
2 g	0 g/ tanaman	K2R0U1	K2R0U2	K2R0U3	K2R0U4
	3 g/ tanaman	K2R1U1	K2R1U2	K2R1U3	K2R1U4
	6 g/ tanaman	K2R2U1	K2R2U2	K2R2U3	K2R2U4
	9g/ tanaman	K2R3U1	K2R3U2	K2R3U3	K2R3U4
3 g	0 g/ tanaman	K3R0U1	K3R0U2	K3R0U3	K3R0U4
	3 g/ tanaman	K3R1U1	K3R1U2	K3R1U3	K3R1U4
	6 g/ tanaman	K3R2U1	K3R2U2	K3R2U3	K3R2U4
	9 g/ tanaman	K3R3U1	K3R3U2	K3R3U3	K3R3U4

Keterangan :

R0 : Rhizobium 0 g

K0 : Pupuk (NPK) 0 g

U1 : Ulangan 1

R1 : Rhizobium 3 g

K1 : Pupuk (NPK) 1 g

U2 : Ulangan 2

R2 : Rhizobium 6 g

K2 : Pupuk (NPK) 2 g

U3 : Ulangan 3

R3 : Rhizobium 9 g

K3 : Pupuk (NPK) 3 g

U4 : Ulangan 4

Lampiran 4. Layot Penelitian.

K0R0U1	K0R2U2	K0R1U2	K1R1U4	K0R2U1	K2R3U2	K1R3U3	K0R0U4
K1R0U1	K2R1U2	K0R3U3	K1R0U4	K1R3U1	K3R1U2	K1R1U3	K0R3U4
K0R1U1	K1R3U2	K0R2U3	K0R1U3	K1R1U1	K1R2U2	K3R2U3	K3R0U4
K2R0U1	K1R1U2	K0R0U2	K2R3U4	K2R3U1	K3R0U2	K2R1U3	K2R0U4
K3R2U1	K0R1U4	K3R1U3	K2R2U4	K0R3U1	K0R0U3	K1R0U3	K1R3U4
K2R2U1	K0R3U2	K2R0U3	K1R2U4	K3R3U1	K3R2U2	K3R3U3	K0R2U4
K3R0U1	K1R0U2	K1R2U3	K2R1U4	K3R1U1	K2R0U2	K2R2U3	K3R3U4
K1R2U1	K3R3U2	K3R0U3	K3R2U4	K2R1U1	K2R2U2	K2R3U3	K3R1U4

Ulangan
