

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., Fathurrahman, & Bahrudin. (2018). Pengaruh Media dan Interval Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Vigor Cengkeh (*Syzygum aromaticum L.*). *E-Jurnal Mitra Sains.*, 6(3), 237–248.
- Albi Abdilah, Kemala Sari Lubis, M. (2018). Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Akibat Pemberian Limbah Kertas Rokok Dan Pupuk Kandang Ayam Di Tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 6(2337), 75383.
- Ardhian Hariadi , Sri Manu Rochmiyati, N. A. (2016). Pengaruh Pupuk Hayati dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan *Mucuna bracteata*. *JURNAL AGROMAST*, Vol. 1, No. 1, April 2016, 18(2), 33–37. <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Direktorat Jendral Perkebunan. (2019). Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020. *Secretariate of Directorate General of Estates*, 1–82.
- Handayani, G., Ginting, J., & Haryati. (2015). Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Abu Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*). *Jurnal Agroekoteknologi*, 4(1), 1822–1829.
- Herfyany, E., & Linda, R. (2013). Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*) pada Media Tanah Gambut yang Diberi Abu Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi. *Protobiont*, 2(2), 107–111.
- Indri Wiyono, N. (2020). Pengaruh Macam Bahan dan Volume Pembenh Tanah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery Pada Tanah Masam. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5(1), 8.
- Lubis, N., & Silvina, F. (2017). Pemberian Abu Jerami Padi Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) di Lahan Gambut Giving. 4(1), 1–10.
- Maulinda, L., & Jalaluddin. (2012). Pemanfaat abu jerami padi sebagai pembuatan pupuk kalium. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 1(1), 14–15.
- Normahani, 2021. Mengenal Pupuk Fosfat dan Fungsinya bagi Tanaman. <http://balittra.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita/info-aktual/1573-mengenal-pupuk-fosfat-dan-fungsinya-bagi-tanaman>. Diakses pada tanggal 04/02/2022 pada pukul 00.26 WIB.

- Nurhadi, M. (2022). *Penyumbang Terbesar Devisa Negara Indonesia adalah Kelapa Sawit, Berapa Nominalnya?* Www.Suara.Com. <https://www.suara.com/bisnis/2022/01/26/143508/penyumbang-terbesar-devisa-negara-indonesia-adalah-kelapa-sawit-berapa-nominalnya#:~:text=Namun%2Csejauh ini kelapa sawit,70 miliar dolar pada 2020.>
- Prayoga, D., Riniarti, M., & Duryat, D. (2018). Aplikasi Rhizobium dan Urea pada Pertumbuhan Semai Sengon Laut. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(1), 1–8.
- Purba, Y. (2018). Identifikasi Karakteristik Tanah Marginal Di Desa Reuleut Barat Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.
- Purwanto, & Prihastuti. (2014). Kajian Penggunaan Pupuk Hayati Kemasan untuk Tanaman Kacang Tanah di Lahan Kering Masam , Lampung. *Sains Dan Matematika*, 3(1), 7–12.
- Ramces Sitohang, Sri Manu Rohmiyati, H. W. (2019). Macam Dan Dosis Pembenh Tanah Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery Pada Tanah Latosol. *Tjyybjb.Ac.Cn*, 3(2), 58–66. <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Saidi, D. (2020). Potensi Lahan Marginal Untuk Pengembangan Tanaman Singkong (Manihot Esculenta Crantz) Spesifik Lokasi di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional*, 372–373.
- Sari, R., & Prayudyaningsih, R. (2015). Rhizobium: Pemanfaatannya Sebagai Bakteri Penambat Nitrogen. *Info Teknis EBONI*, 12(1), 51–64.
- Subardja, D. (2007). Karakteristik dan Pengelolaan Tanah Masam dari Batuan Vulkanik untuk Pengembangan Jagung di Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 25, 59–69.
- Sugianto, S. K., Shovitri, M., & Hidayat, H. (2019). Potensi Rhizobakteri Sebagai Pelarut Fosfat. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 7(2), 7–10. <https://doi.org/10.12962/j23373520.v7i2.37241>
- Wahyuni, M., Saragih, R. E., & Sembiring, M. (2020). Interaksi Perlakuan Mikoriza dan Inokulum Rhizobium sp Terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Bintil Akar Mucuna Bracteata Interaction of Micoriza and Inoculum Treatment of Rhizobium sp on Growth and Formation of Mucuna bracteata Nodule Roots. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(2), 90–97.
- Y. Prasetya, Y. Astuti, E. R. (2016). Pengaruh Pematahan Dormansi Pada Benih *Mucuna bracteata*. 05(01), 169–176.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik perlakuan dan layout penelitian

Matrik Perlakuan

Abu Jerami	Pupuk P	Ulangan 1 (U ₁)	Ulangan 2 (U ₂)	Ulangan 3 (U ₃)
0 gr (P ₀)	0 gr (T ₀)	P ₀ T ₀ U ₁	P ₀ T ₀ U ₂	P ₀ T ₀ U ₃
	1 gr (T ₁)	P ₀ T ₁ U ₁	P ₀ T ₁ U ₂	P ₀ T ₁ U ₃
	2 gr (T ₂)	P ₀ T ₂ U ₁	P ₀ T ₂ U ₂	P ₀ T ₂ U ₃
	3 gr (T ₃)	P ₀ T ₃ U ₁	P ₀ T ₃ U ₂	P ₀ T ₃ U ₃
5 gr (P ₁)	0 gr (T ₀)	P ₁ T ₀ U ₁	P ₁ T ₀ U ₂	P ₁ T ₀ U ₃
	1 gr (T ₁)	P ₁ T ₁ U ₁	P ₁ T ₁ U ₂	P ₁ T ₁ U ₃
	2 gr (T ₂)	P ₁ T ₂ U ₁	P ₁ T ₂ U ₂	P ₁ T ₂ U ₃
	3 gr (T ₃)	P ₁ T ₃ U ₁	P ₁ T ₃ U ₂	P ₁ T ₃ U ₃
10 gr (P ₂)	0 gr (T ₀)	P ₂ T ₀ U ₁	P ₂ T ₀ U ₂	P ₂ T ₀ U ₃
	1 gr (T ₁)	P ₂ T ₁ U ₁	P ₂ T ₁ U ₂	P ₂ T ₁ U ₃
	2 gr (T ₂)	P ₂ T ₂ U ₁	P ₂ T ₂ U ₂	P ₂ T ₂ U ₃
	3 gr (T ₃)	P ₂ T ₃ U ₁	P ₂ T ₃ U ₂	P ₂ T ₃ U ₃
15 gr (P ₃)	0 gr (T ₀)	P ₃ T ₀ U ₁	P ₃ T ₀ U ₂	P ₃ T ₀ U ₃
	1 gr (T ₁)	P ₃ T ₁ U ₁	P ₃ T ₁ U ₂	P ₃ T ₁ U ₃
	2 gr (T ₂)	P ₃ T ₂ U ₁	P ₃ T ₂ U ₂	P ₃ T ₂ U ₃
	3 gr (T ₃)	P ₃ T ₃ U ₁	P ₃ T ₃ U ₂	P ₃ T ₃ U ₃

Keterangan :

P₀ : Abu jerami 0 gr

P₁ : Abu jerami 5 gr

P₂ : Abu jerami 10 gr

P₃ : Abu jerami 15 gr

T₀ : Pupuk P 0 gr

T₁ : Pupuk P 1 gr

T2 : Pupuk P 2 gr

T3 : Pupuk P 3 gr

U1 : Ulangan 1

U2 : Ulangan 2

U3 : Ulangan 3

Layout Penelitian

P ₀ T ₀ U ₁	P ₀ T ₃ U ₂	P ₁ T ₂ U ₃	P ₁ T ₃ U ₃	P ₂ T ₂ U ₂	P ₃ T ₁ U ₁	P ₃ T ₃ U ₂	P ₀ T ₁ U ₂
P ₀ T ₂ U ₃	P ₁ T ₀ U ₂	P ₁ T ₁ U ₁	P ₂ T ₀ U ₂	P ₂ T ₃ U ₃	P ₃ T ₀ U ₃	P ₃ T ₂ U ₂	P ₀ T ₃ U ₁
P ₀ T ₁ U ₁	P ₀ T ₀ U ₃	P ₃ T ₂ U ₁	P ₃ T ₁ U ₃	P ₃ T ₃ U ₁	P ₂ T ₁ U ₁	P ₀ T ₂ U ₂	P ₁ T ₀ U ₃
P ₃ T ₃ U ₃	P ₃ T ₀ U ₁	P ₂ T ₃ U ₁	P ₂ T ₀ U ₃	P ₀ T ₁ U ₃	P ₁ T ₁ U ₃	P ₁ T ₂ U ₁	P ₂ T ₁ U ₂
P ₂ T ₁ U ₃	P ₀ T ₃ U ₃	P ₁ T ₁ U ₂	P ₂ T ₂ U ₃	P ₁ T ₃ U ₁	P ₂ T ₀ U ₁	P ₂ T ₂ U ₁	P ₂ T ₃ U ₃
P ₃ T ₂ U ₃	P ₃ T ₁ U ₂	P ₃ T ₀ U ₂	P ₁ T ₂ U ₂	P ₀ T ₂ U ₁	P ₁ T ₀ U ₁	P ₁ T ₃ U ₂	P ₀ T ₀ U ₂

Cadangan

Lampiran 2. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang ruas *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	2,178	3	0,726	0,246	0,864	NS
Pupuk P	2,977	3	0,992	0,336	0,800	NS
Abu Jerami*Pupuk P	56,109	9	6,234	2,110	0,058	NS
Error	94,552	32	2,955			
Total	5801,072	48				

Lampiran 3. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap jumlah ruas *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	13,167	3	4,389	1,197	0,327	NS
Pupuk P	24,167	3	8,056	2,197	0,108	NS
Abu Jerami*Pupuk P	78,000	9	8,667	2,364	0,035	S
Error	117,333	32	3,667			
Total	38766,000	48				

Lampiran 4. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang sulur *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	241,896	3	80,632	0,034	0,991	NS
Pupuk P	422,063	3	140,688	0,059	0,981	NS
Abu Jerami*Pupuk P	26965,521	9	2996,169	1,266	0,293	NS
Error	75755,333	32	2367,354			
Total	4718045,0	48				

Lampiran 5. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap jumlah daun *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	1815,750	3	605,250	0,699	0,560	NS
Pupuk P	1435,417	3	478,472	0,552	0,650	NS
Abu Jerami*Pupuk P	13164,750	9	1462,750	1,689	0,133	NS
Error	27719,333	32	866,229			
Total	373812,00	48				

Lampiran 6. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap diameter batang *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	1,027	3	0,342	1,449	0,247	NS
Pupuk P	1,052	3	0,351	1,485	0,237	NS
Abu Jerami*Pupuk P	3,080	9	0,342	1,449	0,210	NS
Error	7,560	32	0,236			
Total	840,230	48				

Lampiran 7. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap luas daun *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	753,777	3	251,259	1,041	0,388	NS
Pupuk P	277,026	3	92,342	0,382	0,766	NS
Abu Jerami*Pupuk P	2157,732	9	239,748	0,993	0,465	NS
Error	7727,313	32	241,479			
Total	96370,850	48				

Lampiran 8. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap panjang akar *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	2088,807	3	696,269	1,095	0,365	NS
Pupuk P	2719,224	3	906,408	1,426	0,253	NS
Abu Jerami*Pupuk P	5181,922	9	575,769	0,906	0,532	NS
Error	20341,167	32	635,661			
Total	164898,250	48				

Lampiran 9. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap volume akar *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	104,729	3	34,910	2,439	0,082	NS
Pupuk P	32,896	3	10,965	0,766	0,521	NS
Abu Jerami*Pupuk P	36,854	9	4,095	0,286	0,974	NS
Error	458,000	32	14,313			
Total	2421,000	48				

Lampiran 10. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat segar tajuk *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	284,993	3	94,998	0,163	0,920	NS
Pupuk P	870,248	3	290,083	0,499	0,686	NS
Abu Jerami*Pupuk P	6291,373	9	699,041	1,202	0,327	NS
Error	18602,584	32	581,331			
Total	74701,355	48				

Lampiran 11. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat kering tajuk *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	15,101	3	5,034	0,219	0,883	NS
Pupuk P	29,062	3	9,687	0,421	0,739	NS
Abu Jerami*Pupuk P	262,148	9	29,128	1,267	0,292	NS
Error	735,863	32	22,996			
Total	3689,632	48				

Lampiran 12. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat segar akar *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	123,328	3	41,109	3,807	0,019	S
Pupuk P	25,749	3	8,583	0,795	0,506	NS
Abu Jerami*Pupuk P	40,260	9	4,473	0,414	0,918	NS
Error	345,559	32	10,799			
Total	2470,249	48				

Lampiran 13. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap berat kering akar *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	Df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	1,019	3	0,340	2,525	0,075	NS
Pupuk P	0,543	3	0,181	1,345	0,277	NS
Abu Jerami*Pupuk P	0,788	9	0,088	0,651	0,745	NS
Error	4,304	32	0,134			
Total	50,068	48				

Lampiran 14. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap bintil akar *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	3165,417	3	1055,139	1,240	0,311	NS
Pupuk P	548,250	3	182,750	0,215	0,885	NS
Abu Jerami*Pupuk P	5829,583	9	647,731	0,761	0,652	NS
Error	27224,667	32	850,771			
Total	158172,000	48				

Lampiran 15. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap bintil akar efektif *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	1518,417	3	506,139	1,086	0,369	NS
Pupuk P	212,417	3	70,806	0,152	0,928	NS
Abu Jerami*Pupuk P	4055,750	9	450,639	0,967	0,485	NS
Error	14917,333	32	466,167			
Total	73638,000	48				

Lampiran 16. Sidik ragam pengaruh abu jerami dan pupuk P terhadap pH tanah *Mucuna bracteata* di tanah masam.

Sumber Keragaman	SS	df	MS	F	Sig.	Ket.
Abu Jerami	8,283	3	2,761	57,853	0,000	S
Pupuk P	0,621	3	0,207	4,339	0,011	S
Abu Jerami*Pupuk P	1,044	9	0,116	2,432	0,031	S
Error	1,527	32	0,048			
Total	1344,785	48				

Lampiran 17. Dokumentasi kegiatan



a. Melukai benih *Mucuna* dengan gunting



b. Merendam benih *Mucuna* dengan air hangat selama 15 menit



c. Semai benih *Mucuna* dengan tisu basah selama 3-4 hari



d. Semai benih *Mucuna* dengan potray semai



e. Cek pH tanah latosol dan abu jerami sebelum penanaman



f. Ayak tanah latosol



g. Pencampur media tanam antara tanah latosol dan abu jerami sesuai dosis



h. Pengisian polybag



i. Penanaman *Mucuna bracteata*



j. Pasang tali untuk jalaran



k. Mengukur parameter penelitian mingguan seperti panjang sulur, panjang ruas, jumlah daun, jumlah ruas, dan diameter batang.



l. Melakukan pemupukan TSP sesuai dosis



m. Melakukan pemupukan Urea sesuai dosis



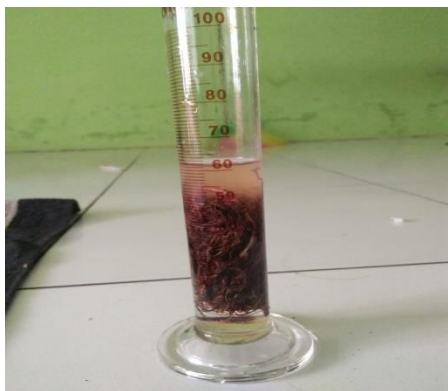
n. Panen hasil penelitian



o. Mengukur luas daun



p. Mengukur panjang akar



q. Mengukur volume akar



r. Mengukur berat segar tajuk



s. Mengukur berat segar akar



t. Tanaman dioven



u. Mengukur berat kering tajuk



v. Mengukur berat kering akar



w. Menghitung bintil akar



x. Mengukur pH tanah sesudah penelitian