

DAFTAR PUSTAKA

- Asroh, A., dan Novriani. 2019. Pemanfaatan keong mas sebagai pupuk organik cair yang dikombinasikan dengan pupuk nitrogen dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa L.*). Klorofil. 14(2): 83-89.
- Astuti, D., B. Suhartanto, B. Suwignyo, M. Z. Asyiqin. 2019. Pengaruh umur panen dan level pupuk nitrogen terhadap produksi dan kandungan nutrisi *Sorghum bicolor L.* Varietas numbu. Journal of Agriculture Innovation. 2(2): 9-16.
- Astuti, D., Suhartanto, B., N. Umami, dan A. Agus. 2018. Pengaruh dosis pupuk urea dan umur panen terhadap hasil hijauan sorgum (*Sorghum bicolor (L) Moench*). Journal of Agriculture Inovation. 1(2): 45-51.
- Biba, MA. 2011. Prospek pengembangan sorgum untuk ketahanan pangan dan energi. Iptek Tanaman Pangan, 6(2): 257–269.
- Dewanto, F. G., Londok, Tuturoong, R., dan Kaunang, W. 2013. Pengaruh pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. Jurnal Zootehnik. 32(5).
- Fitria, A., L. Abdullah, dan P. D. M. H. Karti. 2022. Pertumbuhan dan produksi sorgum bicolor pada kultur *fungi mikoriza arbuskula (FMA)* dengan sistem fertisasi dan fortifikasi nutrisi berbeda. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. 20(2): 51-57.
- Gunawan, S., S. A. Sijid, dan Hafsan. 2017. Sorgum untuk Indonesia swasembada pangan. Prosiding seminar nasional biology. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar.
- Herlina, B., Sadjadi, dan T. Karyono. 2023. Pemberian bokhisi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Jurnal Peternakan Silampari. 2(2):48-58
- Hoeman, S. 2007. Peluang dan potensi pengembangan sorgum manis. In Makalah Workshop Peluang dan Tantangan Sorgum Manis sebagai Bahan Baku Bioetanol. Jakarta (ID) : Ditjen Perkebunan, Departemen Pertanian.
- Keraf F. K., dan E. Mulyanti. 2017. Pengaruh Pemupukan Nitrogen terhadap Produksi Rumput Sorghum nitidumpada Umur Panen yang Berbeda. Jurnal Sain Peternakan Indonesia.12(3): 248-255
- Koten, B. 2012. Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor (L) Moench*) Varietas Lokal Rote Sebagai Hijauan Pakan ternak Ruminansia pada Umur Panen dan dan Dosis Pupuk Urea yang Berbeda. Buletin Peternakan. 3 (3): 150-155

- Koten, B. B., R. D. Soetrisno, N. Ngadiyono, B. Soewignyo. 2014. Perubahan nilai nutrien tanaman sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moenchi*) varietas lokal rote sebagai hijauan pakan ruminansia pada berbagai umur panen dan dosis pupuk urea. *Pastura*. 3(2) : 55 – 60.
- Kurniasari, R., Suwanto, dan E. Sulistyono. 2023. Pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*) varietas numbu dengan pemupukan organik yang berbeda. *Buletin Agrohorti*. 11(1) : 69-78.
- Laksono, J., dan W. Ibrahim. 2019. Analisis kuantitatif pertumbuhan dan produksi rumput setaria (*Setaria splendida Staff*) pada berbagai dosis pupuk nitrogen. *Jurnal Peternakan*. 3(2):1-6
- Lindawati, N., Izhar dan H. Syafria. 2000. Pengaruh pemupukan nitrogen dan interval pemotongan terhadap produktivitas dan kualitas rumput lokal kumpai pada tanah podzolik merah kuning. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 2(2): 130-133.
- Mansyur, N. I., E. H. Pudjiwati, dan A. Murtilaksono. 2021. Pupuk dan Pemupukan. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Nurdin. 2011. Penggunaan Lahan Kering Di Das Limboto Provinsi Gorontalo Untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30(3) : 98 –107.
- Nurrudin, A., G. Haryono, dan Y. E. Susilowati. 2020. Pengaruh dosis pupuk n dan pupuk kandang ayam terhadap hasil tanaman kubis (*Brassica oleracea, L*) var. grand 11. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 5 (1) : 1-6.
- Pramitasari, H. E., T. Wardiyati, dan M. Nawawi. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(1): 49-56.
- Prasetya, B., S. Kurniawan, dan M. Febrianingsih. 2009. (*Brassica juncea L.*) pada Entisol. *Jurnal Agritek*.17(5) : 1022-1029.
- Prihandana, R., dan R. Hendroko. (2008). Energi Hijau. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Purbajanti, E. D. 2013. Rumput dan Legum: Sebagai Hijauan Makanan Ternak. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Rahmatika, Widyana. 2013. Pengaruh dosis pupuk anorganik npk mutiara dan cara aplikasi pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus l.*) varietas *harmony*. *Jurnal Cendekia*, 11(2): 51-57.
- Ressie, M. L. Mullik, dan T. D. Dato. 2018. Pengaruh Pemupukan dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum cv Mott*). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 13(2):182-188
- Sahari, Panut. 2005. Pengaruh jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot landa (*Talinum triangulare Willd.*). *Jurnal Ilmu-Ilmu pertanian Agroland*, 3(16): 36-42.

- Samanhudi, P. Harsono, E. Handayanta, R. Hartanto, A. Yunus, M. Rahayu, dan W. S. Anggara. 2021. Pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis (*Sorghum bicolor L.*) dengan aplikasi pupuk kandang di lahan kering. *Jurnal Agrotek Indonesia*. (6)1: 33-43.
- Saputra, A., B. Nohong, dan Rinduwati. 2020. Pengaruh tingkat pemberian pupuk urea dan umur panen terhadap produksi hijuan sorgum manis (*Sorghum bicolor (L.) Moench*). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak* 14(1): 27-34.
- Sarif, P., A. Hadid, dan I. Wahyudi, 2015. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) akibat pemberian berbagai dosis pupuk urea. *Jurnal Agrotekbis*. 3(5) : 585-591
- Silalahi, M. J., A. Rumambi., M. Telleng., W. B. Kaunang. 2018. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman sorgum sebagai pakan. *Zootec*. 38(20): 286-295.
- Sriagtula, R., dan S. Sowmen. 2018. Evaluasi pertumbuhan dan produktivitas sorgum mutan brown midrib (*Sorghum bicolor L. Moench*) fase pertumbuhan berbeda sebagai pakan hijauan pada musim kemarau di tanah ultisol. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 20 (2): 130-144.
- Sriagtula, R., S. Sowmen, dan Mardhiyetti. 2023. Produksi sorgum manis (*Sorghum bicolor L. Moench*) tanaman primer dan ratun I varietas numbu dan CTY-33 di tanah ultisol. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 25 (1): 1-12.
- Suci A., D. R. Lukiwati, dan E. D. Purbajanti. 2013. Pengaruh kombinasi jenis pupuk kandang dengan pupuk anorganik terhadap serapan nitrogen dan serapan fosfor hijauan alfalfa (*Medicago sativa L.*). *Agromedia*. 31(2) : 20-26
- Suwarto, P. Hadi, L. Widiastuti. 2020. Pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*) pada berbagai dosis pupuk nitrogen dan konsentrasi pupuk organik di desa Bolopleret Juwiring Klaten. *Agrotech Research Journal*, 1(2): 10-12.
- Tarigan, D. H., T. Irmansyah, dan E. Purba. 2013. Pengaruh waktu penyiangan terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(1) : 86-94.
- Triyanto, 2013. Proses Fotosintesis Pada Tanaman dan Peningkatan Produksi Berat Basah dan Kering. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 1(1): 374-380
- USDA. 2008. Gemrplasm Resources Information Network (GRIN). Unite State Departement of Agriculture. Agriculture Research Service. Bellsville Area.
- Utami, Indah Sari. 2017. Pengaruh pemberian kombinasi pupuk nitrogen, fosfor, dan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi bahan kering sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*). Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Widiyawati, I., Sugiyanta, A. Junaedi, dan R. Widyastuti.2014. Peran Bakteri Penambat Nitrogen untuk Mengurangi Dosis Pupuk Nitrogen Anorganik pada Padi Sawah. *J. Agron. Indonesia*. 42(2) : 96 - 102

Zubair, Anas. 2016. *Sorgum tanaman multi manfaat*. Bandung: Unpad Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan level pupuk yang digunakan

Rumus Perhitungan Dosis Pupuk :

$$\frac{\text{Luas Bedengan}}{\text{Luas Lahan (1 Ha)}} = \frac{\text{Kg}}{\text{Dosis Pupuk Kg/Ha}}$$

Pupuk Dasar :

Pupuk KCL = 75 Kg/Ha

Pupuk SP-36 = 100 Kg/Ha

- Kebutuhan Pupuk SP-36

$$\bullet \frac{5 \text{ m}}{10.000 \text{ m}} = \frac{\text{kg}}{100 \text{ kg/ha}} = \frac{500 \text{ kg/ha}}{10.000 \text{ m}} = 0,05 \text{ kg/ha} = 50 \text{ gram/plot}$$

$$50 \times 16 \text{ petak} = 800 \text{ gram}$$

- Kebutuhan Pupuk KCL

$$\frac{5 \text{ m}}{10.000 \text{ m}} = \frac{\text{kg}}{75 \text{ kg/ha}} = \frac{375 \text{ kg/ha}}{10.000 \text{ m}} = 0,0375 \text{ kg/ha} = 37,5 \text{ gram/plot}$$

$$37,5 \times 16 \text{ petak} = 600 \text{ gram}$$

Perlakuan :

N0 = Kontrol (Tanpa Menggunakan Pupuk)

N1 = 100 Kg urea/Ha

N2 = 150 Kg urea/Ha

N3 = 200 Kg urea/Ha

- Luas bedengan = 2 x 2,5 m

- Jarak tanam = 60 x 50 cm

- Kebutuhan Pupuk Urea

$$100 \text{ kg urea/ha} = \frac{5 \text{ m}}{10.000 \text{ m}} = \frac{\text{kg}}{100 \text{ kg/ha}} = \frac{500 \text{ kg/ha}}{10.000 \text{ m}} = 0,05 \text{ kg/ha} = 50 \text{ gram/plot}$$

$$150 \text{ kg urea/ha} = \frac{5 \text{ m}}{10.000 \text{ m}} = \frac{\text{kg}}{150 \text{ kg/ha}} = \frac{750 \text{ kg/ha}}{10.000 \text{ m}} = 0,075 \text{ kg/ha} = 75 \text{ gram/plot}$$

$$200 \text{ kg urea/ha} = \frac{5 \text{ m}}{10.000 \text{ m}} = \frac{\text{kg}}{200 \text{ kg/ha}} = \frac{1.000 \text{ kg/ha}}{10.000 \text{ m}} = 0,1 \text{ kg/ha} = 100 \text{ gram/plot}$$

Lampiran 2. Analisis Tanah



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDIN
Kampus Tanalangga Jl. Pemuda Kemerdikaan Km.10, Makassar
Telp. 0411-947679 Fax 0411-547676

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 0127.T.LKKT/2022
Permintaan : Prof. Dr. Ir. Budiman, MP
Asal Contoh/Lokasi : -
O b j e k : Penelitian
Tgl. Penerimaan : 31 Mei 2022
Tgl. Pengujian : 9 Juni 2022
J u m l a h : 1 Contoh Tanah Terganggu

Urut	Laboratorium	Pengirim	Tekstur (g/g)			Klas. Tekstur	Ekstensi 1:2.5		Tetapan Contoh Kering 105°C										
			Pasir	Debu	Liat		pH		Bahan Organik			Nilai Tukar Kation (NH ₄ Acetat 1N pH7)							
							H ₂ O	HCl	Jahe, K & B	Jahe, K & B	Jahe, K & B	C	N	C/N	Oksid P ₂ O ₅	Ca	Mg	K	Na
1	-	-	26	35	39	Lempung berat	9.15		1.63	0.12	14	9.28	5.48	1.07	0.21	0.12	7	20.18	34

Catatan

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diujikan tidak untuk diperbanyak
di mana pengambilan contoh tanah tersebut tidak dilakukan oleh pihak Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah

Makassar, 24 Juni 2022
Kepala Laboratorium

W. H. Muh. Jayas, MP
Telp. 15590526 159501 1 001

Lampiran 3. Hasil Uji Laboratorium

KODE SAMPEL	BERAT AMPLOP (g)	BERAT SAMPEL (g)	BERAT SETELAH DIOVEN (g)	BAHAN KERING (%)	KADAR AIR (%)
1N2 ₁	12	100	26	14	86
5N3 ₁	12	100	23	11	89
9N0 ₁	12	100	22	10	90
13N1 ₁	12	100	23	11	89
2N1 ₂	12	100	28	16	84
6N0 ₂	12	100	25	13	87
10N2 ₂	12	100	26	14	86
14N3 ₂	12	100	27	15	85
3N0 ₃	12	100	26	14	86
7N3 ₃	12	100	25	13	87
11N2 ₃	12	100	25	13	87
15N1 ₃	12	100	24	12	88
4N2 ₄	12	100	25	13	87
8N1 ₄	12	100	27	15	85
12N3 ₄	12	100	24	12	88
16N0 ₄	12	100	24	12	88

*Berat sampel diambil berdasarkan sampel yang telah dianginkan

*Rumus :

$$\text{Bahan kering} = [(\text{berat setelah dioven} - \text{berat amplop}) / \text{berat sampel}] \times 100\%$$

$$\text{Kadar air} = 100\% - \text{bahan kering}$$

**Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik Untuk Produksi Bahan Segar Tanaman
Sorgum (*Sorghum bicolor* (L). Moench) Var. Super 2**

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	N0	4
	2	N1	4
	3	N2	4
	4	N3	4
ulangan	1	ulangan 1	4
	2	ulangan 2	4
	3	ulangan 3	4
	4	ulangan 4	4

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Berat Segar (g)

Perlakuan	ulangan	Mean	Std. Deviation	N
N0	ulangan 1	10540.0000	.	1
	ulangan 2	9620.0000	.	1
	ulangan 3	11460.0000	.	1
	ulangan 4	11620.0000	.	1
	Total	10810.0000	925.13062	4
N1	ulangan 1	15260.0000	.	1
	ulangan 2	11050.0000	.	1
	ulangan 3	12000.0000	.	1
	ulangan 4	12430.0000	.	1
	Total	12685.0000	1810.90217	4
N2	ulangan 1	15360.0000	.	1
	ulangan 2	12010.0000	.	1
	ulangan 3	13360.0000	.	1
	ulangan 4	15160.0000	.	1
	Total	13972.5000	1587.64763	4
N3	ulangan 1	16010.0000	.	1
	ulangan 2	15400.0000	.	1
	ulangan 3	13360.0000	.	1
	ulangan 4	15900.0000	.	1
	Total	15167.5000	1233.89289	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat Segar (g)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	55120050.000 ^a	6	9186675.000	7.403	.004
Intercept	2770443225.000	1	2770443225.000	2232.563	.000
perlakuan	41753325.000	3	13917775.000	11.216	.002
ulangan	13366725.000	3	4455575.000	3.591	.059
Error	11168325.000	9	1240925.000		
Total	2836731600.000	16			
Corrected Total	66288375.000	15			

a. R Squared = .832 (Adjusted R Squared = .719)

Bahan Segar (g)

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
N0	4	10810.0000		
N1	4		12685.0000	
N2	4		13972.5000	13972.5000
N3	4			15167.5000
Sig.		1.000	.137	.164

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1240925.000.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Alpha = .05.

Correlations

		Pemupukan	Bahan Segar
Pemupukan	Pearson Correlation	1	.997**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	4	4
Bahan Segar	Pearson Correlation	.997**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	4	4

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 5. Hasil Analisis Statistik Untuk Produksi Bahan Kering Tanaman Sorghum (*Sorghum bicolor* (L). Moench) Var. Super 2

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
perlakuan	1	N0	4
	2	N1	4
	3	N2	4
	4	N3	4
ulangan	1	ulangan 1	4
	2	ulangan 2	4
	3	ulangan 3	4
	4	ulangan 4	4

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Berat Kering

perlakuan	ulangan	Mean	Std. Deviation	N
N0	ulangan 1	1054.0000	.	1
	ulangan 2	1251.0000	.	1
	ulangan 3	1604.0000	.	1
	ulangan 4	1394.0000	.	1
	Total	1325.7500	232.03215	4
N1	ulangan 1	1679.0000	.	1
	ulangan 2	1768.0000	.	1
	ulangan 3	1560.0000	.	1
	ulangan 4	1865.0000	.	1
	Total	1718.0000	129.86403	4
N2	ulangan 1	2150.0000	.	1
	ulangan 2	1681.0000	.	1
	ulangan 3	1737.0000	.	1
	ulangan 4	1971.0000	.	1
	Total	1884.7500	216.90301	4
N3	ulangan 1	1761.0000	.	1
	ulangan 2	2310.0000	.	1
	ulangan 3	1737.0000	.	1
	ulangan 4	1908.0000	.	1
	Total	1929.0000	265.00943	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berat Kering

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	953461.000 ^a	6	158910.167	2.777	.082
Intercept	47025306.250	1	47025306.250	821.775	.000
perlakuan	904536.250	3	301512.083	5.269	.023
ulangan	48924.750	3	16308.250	.285	.835
Error	515016.750	9	57224.083		
Total	48493784.000	16			
Corrected Total	1468477.750	15			

a. R Squared = .649 (Adjusted R Squared = .415)

Berat Kering

Duncan^{a,b}

perlakuan	N	Subset	
		1	2
N0	4	1325.7500	
N1	4		1718.0000
N2	4		1884.7500
N3	4		1929.0000
Sig.		1.000	.263

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 57224.083.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Alpha = .05.

Correlations

		Pemupukan	Bahan Kering
Pemupukan	Pearson Correlation	1	.979*
	Sig. (2-tailed)		.021
	N	4	4
Bahan Kering	Pearson Correlation	.979*	1
	Sig. (2-tailed)	.021	
	N	4	4

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Ket. Pembersihan Gulma



Ket. Penimbangan Pupuk Nitrogen



Ket. Tanaman Sorgum Umur 1 Minggu



Ket. Penyeragaman Tanaman



Ket. Pemupukan Nitrogen



Ket. Penimbangan Bahan Kering



Ket. Penimbangan Bahan Segar



Ket. Pengovenan Sampel

RIWAYAT HIDUP



Oni Aila Azurah yang biasa dipanggil Oni, Lahir di Sinjai pada tanggal 16 Desember 2002, sebagai anak ke-1 dari 4 bersaudara dari pasangan Abd. Hanis dan Tati. Penulis berasal dari Boroppaoe, Kecamatan Sinjai Selatan, Kab. Sinjai, Sulawesi Selatan. Jenjang pendidikan penulis dimulai pada sekolah dasar di SDN 43 Bontopedda di Kab. Sinjai hingga pada tahun 2014. Setelah selesai penulis melanjutkan sekolah kejenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Sinjai hingga pada tahun 2017. Pada saat SMP, penulis aktif di organisasi PMR (Palang Merah Remaja) dan selalu mengikuti lomba dibidang tersebut. Setelah selesai penulis kembali melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri. 12 Sinjai dan selesai pada tahun 2020. Pada saat dibangku SMA penulis aktif diorganisasi ROHIS (Rohani Islam) dan OSIS. Penulis juga pernah mengikuti Lomba Olimpiade Sains Nasional (OSN) tingkat kabupaten bidang matematika dan biologi. Setelah lulus SMA, penulis melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi di Universitas Hasanuddin, jurusan S1 Peternakan melalui jalur SBMPTN pada pilihan pertama tahun 2020. Penulis aktif berorganisasi di HUMANIKA (Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak) dan menjadi pengurus tahun 2023-2024. Penulis kini telah menyelesaikan tugas akhir dan telah mendapat gelar sarjana dengan lama studi 3 Tahun 11 Bulan.