

DAFTAR PUSTAKA

- Aromdhana, G. A. R. Y. 2006. Respon Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap pemberian asam humik pada tanah latosol. Skripsi. Bogor. Fakultas Peternakan. IPB.
- Clements, R. J., R. J. Williams., B. Grof., and J. B. Hacker. 1983. Centrosema. In: R.L. Burt, P.P. Rotar, J.L. Walker, and M.W.Silvey (eds). The Role of Centrosema, Desmodium, and Stylosanthes in Improving Tropical Pastures. Westview Press, Boulder. Colorado. 69 – 96.
- Diana, H.N., Roeswandy dan F. N. Hasan. 2005. Pengaruh berbagai level naungan dari beberapa pastura campuran terhadap produksi hijauan. Jurnal Agribisnis Peternakan. 1(2) : 67-72 .
- Ella. A., G. J. Blair, and W. W. Stur. 1991. Effect of age of forage tree legumes at the first cutting on subsequent production. Tropical Grasslands volume 25. Indonesia.
- Gardner F.P, Pearce R. B, and Mitchell R.L. 1991. Physiology of Crop Plants. Diterjemahkan oleh H.Susilo. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Gomez, K.A. and A. A. Gomez. 2015. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua. Penerjemahan: Endang Sjamsuddin dan Justika S. Baharsjah. Jakarta : Penerbit UI Press. ISBN 979-456-139-8.
- Hasan, S., Budiman., A. Natsir., Sema. and P. I. Khaerani. 2019. The investigation of biological nitrogen fixation in critical dryland pasture. Online Journal of Biological Sciences. 19 : 152-8.
- Herryawan, K. M. 2014. Mekanisme transfer nutrisi dan legume ke rumput yang dinokulasi FMA. Pastura. 4 (1) : 20 -25.
- Islami, T., dan W. H. Utomo. 1995. Hubungan tanah, air dan tanaman. Semarang : IKIP Semarang Press
- Kaca, I. N., I. G. Sutapa., L. Suariani., Y. Tonga., N. M. Yudiastari., dan N. K. E. Suwitari. 2017. Produksi dan kualitas rumput gajah kate (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) yang ditanam dalam pertanaman campuran rumput dan legum pada pemotongan pertama. Pastura. 6 (2): 78 – 84.
- Kesumadewi, A. A. I. 2016. Fiksasi nitrogen dan asosiasi tanaman legum. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana.
- Kurniawan, A. 2017. Pengaruh variasi konsentrasi pupuk cair daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap kadar andrographolide pada tanaman

sambiloto (*Adrographis panicula* Ness). Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

- Marschner, H. 1986. Mineral nutrition of higher plants. Acad Press. London.
- Mansyur, N.P., Indrani, dan I. Susilawati. 2005. Peranan leguminosa tanaman penutup pada sistem pertanaman campuran jagung untuk penyediaan hijauan pakan. Prosiding Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perternakan. 879 – 885.
- Medo, G. N. 2017. Produktivitas tanaman campuran rumput dan legum yang diberi jenis pupuk yang berbeda pada defoliasi 1 dan 2. Disertasi. Universitas Warmadewa.
- Mulatsih, R. T. 2003. Pertumbuhan kembali rumput gajah dengan interval defoliasi dan dosis pupuk urea yang berbeda. J. Indon. Trop. Anim. Agric. 28(3): 151-157.
- Nahrowi. 2008. Pengetahuan Bahan Pakan. Bogor: Nutri Sejahtra Press
- Purwantari, N. D. 2008. Penambahan nitrogen secara biologis: Perspektif dan Keterbatasannya. Jurnal Wartazoa 18 (1).
- Rukmana, I. H. R. 2005. Budi Daya Rumput Unggul. Hijauan Makanan Ternak. Kanisius.
- Rusdy, Muh. 2017. Budidaya dan Pemanfaatan Rumput Gajah untuk Ternak Ruminansia. Percetakan Leisyah : Makassar.
- Sanchez, P. A. 1993. Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika. Jilid 2. Terjemahan Amir Hamzah. Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Saifullah, R. S., N. N. Suryani., dan G. K. Roni. 2019. Pertumbuhan dan produksi rumput benggala (*Panicum maximum* cv. *Tricholome*) yang ditanam bersama legume *Alysicarpus vaginalis* pada berbagai dosis pupuk nitrogen. E-journal Peternakan Tropika. 7 (3): 1296 – 1308.
- Savitri, M. V., H. Sudarwati., dan Hermanto. 2013. Pengaruh umur pemotongan terhadap produktivitas gamal (*Gliricidia sepium*). Jurnal Ilmu- Ilmu Peterbakan. 23 (2): 25 – 35.
- Sawen, D., dan L. Nuhayanan. 2019. Respon pertumbuhan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), setaria (*Setaria spaelata*), dan benggala (*Panicum maximum*) terhadap perbedaan salinitas. Pastura. 10 (1) : 13 – 17.
- Sanginga, N., and P. L. Woomer. 2009. Integrated soil fertility management in africa: Principles Practices and Development Process (eds). Tropical

Soil Biology and Fertility Institute of the International Center for Tropical Agriculture.Nairobi.p.263.

- Suparman, N. N. 2018. Pertumbuhan dan produksi pertanaman campuran antara *Brachiaria brizantha* dengan *Macroptilium atropurpureum* pada lahan kering. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Tangendjaja, B., E. Wina., T. Ibrahim., dan B. Palmer. 1992. *Calliandra calothyrsus* (*Calliandra calothyrsus*) dan Pemanfaatannya. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Ternak dan The Australian Centre for International Agricultural Research. Bogor.
- Telleng, M. M. 2017. Penyediaan pakan berkualitas berbasis sorgum (*Sorgum bicolor*) dan indigofera (*Indigofera zollingeriana*) dengan pola tanam tumpang sari. Disertasi. Institut Pertanian Bogor.
- Trisnadewi, A. A. A. S., I. W. Suarna., T. G. B. Yadnya., I. G. L. O. Cakra., dan I. K. M. Budiasa. 2017. Penerapan teknologi budidaya tanaman campuran rumput dan legum unggul sebagai sumber pakan sapi bali di Desa Kenderan Kabupaten Gianyar. Buletin Udayana Mengabdi. 16 (1): 1 – 6.
- Wijaya, A. K., M. Muhtarudin., L. Liman., C. Antika., dan D. Febriana. 2019. Produktivitas hijauan yang ditanam pada naungan pohon kelapa sawit dengan tanaman campuran. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 6 (3): 155 – 162.
- Winata, N. A. S. H., Karno., dan Sutarno. 2012. Pertumbuhan dan produksi hijauan gamal (*Gliricidia sepium*) dengan berbagai dosis pupuk organik cair. Animal Agriculture Journal. 1 (1) : 797 – 807.
- Yuliani, S. L., A. Abrar., dan A. Fariani. 2017. Pengaruh proporsi bagian tanaman terhadap kualitas pencernaan silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) secara in vitro. Disertasi. Universitas Sriwijaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisa Data

Daun Rumput Gajah

Univariate Analysis of Variance
[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	A1	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	4
	2	Kelompok 2	4
	3	Kelompok 3	4
	4	Kelompok 4	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Daun Rumput Gajah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	183065.186 ^a	6	30510.864	3.176	.059
Intercept	2588263.181	1	2588263.181	269.424	.000
Perlakuan	166888.836	3	55629.612	5.791	.017
Kelompok	16176.350	3	5392.117	.561	.654
Error	86459.920	9	9606.658		
Total	2857788.287	16			
Corrected Total	269525.106	15			

a. R Squared = .679 (Adjusted R Squared = .465)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

Daun Rumput Gajah

Duncan

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A4	4	2.9919E2	
A5	4	3.5804E2	
A3	4	3.8006E2	
A1	4		5.7152E2
Sig.		.293	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 9606.658.

Batang Rumput Gajah

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	A1	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	4
	2	Kelompok 2	4
	3	Kelompok 3	4
	4	Kelompok 4	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Batang Rumput Gajah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2603.259 ^a	6	433.877	3.673	.040

Intercept	220859.582	1	220859.582	1.869E3	.000
Perlakuan	2375.532	3	791.844	6.703	.011
Kelompok	227.728	3	75.909	.643	.607
Error	1063.270	9	118.141		
Total	224526.112	16			
Corrected Total	3666.530	15			

a. R Squared = .710 (Adjusted R Squared = .517)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

Batang Rumput Gajah

Duncan

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
A5	4	1.0377E2		
A3	4	1.0814E2	1.0814E2	
A4	4		1.2391E2	1.2391E2
A1	4			1.3413E2
Sig.		.584	.070	.216

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 118.141.

Daun Gamal

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	2	A2	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	4

2	Kelompok 2	4
3	Kelompok 3	4
4	Kelompok 4	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Daun Gamal

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	331895.112 ^a	6	55315.852	6.165	.008
Intercept	3557200.634	1	3557200.634	396.455	.000
Perlakuan	242507.821	3	80835.940	9.009	.004
Kelompok	89387.291	3	29795.764	3.321	.071
Error	80752.607	9	8972.512		
Total	3969848.352	16			
Corrected Total	412647.718	15			

a. R Squared = .804 (Adjusted R Squared = .674)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

Daun Gamal

Duncan

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A4	4	3.7666E2	
A5	4	4.1190E2	
A3	4	4.1431E2	
A2	4		6.8318E2
Sig.		.604	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 8972.512.

Batang Gamal < 0,6 cm

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	2	A2	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	4
	2	Kelompok 2	4
	3	Kelompok 3	4
	4	Kelompok 4	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Batang Lebih Kecil Gamal

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	67126.389 ^a	6	11187.731	97.209	.000
Intercept	603376.682	1	603376.682	5.243E3	.000
Perlakuan	65945.400	3	21981.800	190.998	.000
Kelompok	1180.989	3	393.663	3.421	.066
Error	1035.802	9	115.089		
Total	671538.873	16			
Corrected Total	68162.191	15			

a. R Squared = .985 (Adjusted R Squared = .975)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

Batang Lebih Kecil Gamal

Duncan

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3

A3	4	1.1205E2		
A5	4		1.5128E2	
A2	4			2.5057E2
A4	4			2.6288E2
Sig.		1.000	1.000	.139

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 115.089.

Total Bagian yang Bisa Dimakan Ternak

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	A1	4
	2	A2	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	5
	2	Kelompok 2	5
	3	Kelompok 3	5
	4	Kelompok 4	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: total bagian bisa dimakan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	371552.199 ^a	7	53078.886	2.655	.066
Intercept	1.799E7	1	1.799E7	899.707	.000
Perlakuan	329732.655	4	82433.164	4.123	.025
Kelompok	41819.544	3	13939.848	.697	.571
Error	239893.521	12	19991.127		

Total	1.860E7	20		
Corrected Total	611445.720	19		

a. R Squared = .608 (Adjusted R Squared = .379)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

total bagian bisa dimakan

Duncan

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A1	4	7.0566E2	
A2	4		9.3375E2
A3	4		1.0146E3
A5	4		1.0250E3
A4	4		1.0626E3
Sig.		1.000	.255

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 19991.127.

Rasio Batang/Daun

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	A1	4
	2	A2	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	5
	2	Kelompok 2	5

3	Kelompok 3	5
4	Kelompok 4	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: rasio batang daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.280 ^a	7	.040	5.344	.006
Intercept	2.711	1	2.711	362.406	.000
Perlakuan	.267	4	.067	8.918	.001
Kelompok	.013	3	.004	.579	.640
Error	.090	12	.007		
Total	3.081	20			
Corrected Total	.370	19			

a. R Squared = .757 (Adjusted R Squared = .615)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

rasio batang daun

Duncan

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A1	4	.2523	
A3	4	.2856	
A5	4	.3342	
A2	4	.3888	
A4	4		.5800
Sig.		.060	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .007.

Bagian Mati Rumput Gajah

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	A1	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	4
	2	Kelompok 2	4
	3	Kelompok 3	4
	4	Kelompok 4	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Bagian Mati Rumput Gajah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2369.730 ^a	6	394.955	1.317	.341
Intercept	123792.089	1	123792.089	412.681	.000
Perlakuan	1097.990	3	365.997	1.220	.358
Kelompok	1271.740	3	423.913	1.413	.302
Error	2699.731	9	299.970		
Total	128861.550	16			
Corrected Total	5069.461	15			

a. R Squared = .467 (Adjusted R Squared = .112)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

Bagian Mati Rumput Gajah

Duncan

Perlakuan	N	Subset
		1

A3	4	79.3320
A4	4	81.2370
A5	4	91.3340
A1	4	99.9380
Sig.		.150

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean

Square(Error) = 299.970.

Batang Gamal > 0,6 cm

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	2	A2	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	4
	2	Kelompok 2	4
	3	Kelompok 3	4
	4	Kelompok 4	4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Batang Lebih Besar Gamal

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	22503.128 ^a	6	3750.521	1.067	.446
Intercept	1173763.686	1	1173763.686	333.998	.000
Perlakuan	13956.793	3	4652.264	1.324	.326
Kelompok	8546.335	3	2848.778	.811	.519

Error	31628.512	9	3514.279	
Total	1227895.326	16		
Corrected Total	54131.641	15		

a. R Squared = .416 (Adjusted R Squared = .026)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

Batang Lebih Besar Gamal

Duncan

Perlakuan	N	Subset
		1
A5	4	2.3005E2
A3	4	2.5787E2
A4	4	2.8750E2
A2	4	3.0798E2
Sig.		.116

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean

Square(Error) = 3514.279.

Total Bagian yang Tidak Bisa Dimakan Ternak

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	A1	4
	2	A2	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4

Kelompok 1	Kelompok 1	5
2	Kelompok 2	5
3	Kelompok 3	5
4	Kelompok 4	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: total bagian tidak bisa dimakan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	194497.287 ^a	7	27785.327	13.190	.000
Intercept	1647941.994	1	1647941.994	782.299	.000
Perlakuan	183266.153	4	45816.538	21.750	.000
Kelompok	11231.133	3	3743.711	1.777	.205
Error	25278.443	12	2106.537		
Total	1867717.724	20			
Corrected Total	219775.730	19			

a. R Squared = .885 (Adjusted R Squared = .818)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

total bagian tidak bisa dimakan

Duncan

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
A1	4	99.9380	
A2	4		3.0798E2
A5	4		3.2138E2
A3	4		3.3720E2
A4	4		3.6874E2
Sig.		1.000	.108

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2106.537.

Persentase Bagian yang Tidak Bisa Dimakan Ternak

Univariate Analysis of Variance

[DataSet0]

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	A1	4
	2	A2	4
	3	A3	4
	4	A4	4
	5	A5	4
Kelompok	1	Kelompok 1	5
	2	Kelompok 2	5
	3	Kelompok 3	5
	4	Kelompok 4	5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: persentase bagian tidak bisa dimakan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1487.924 ^a	7	212.561	7.911	.001
Intercept	17707.654	1	17707.654	659.001	.000
Perlakuan	1159.770	4	289.943	10.790	.001
Kelompok	328.154	3	109.385	4.071	.033
Error	322.445	12	26.870		
Total	19518.024	20			
Corrected Total	1810.370	19			

a. R Squared = .822 (Adjusted R Squared = .718)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Homogeneous Subsets

persentase bagian tidak bisa dimakan

Duncan

Perlak	N	Subset

uan		1	2
A1	4	14.6762	
A5	4		31.7252
A3	4		33.2546
A2	4		34.2015
A4	4		34.9195
Sig.		1.000	.435

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 26.870.

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian



Pengolahan Lahan



Penanaman Stek Gamal



Penyiraman Gamal



Penanaman Stek Rumput Gajah



Pengambilan Sampel



Pemisahan Sampel



Penimbangan Sampel dan Pencatatan

RIWAYAT HIDUP



Dina Aulia Khoirunnisa lahir di Ujung Pandang pada tanggal 11 Desember 1998 sebagai anak ketiga dari empat orang bersaudara dari pasangan Bapak M. Abdul Fatah dan Ibu Haniah S. Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah SD Negeri Rappokaleleng di Kel. Tamallayang, Kec. Bontonompo Kab. Gowa dan lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Tingkat Pertama di SMP Negeri 1 Bontonompo Kec. Bontonompo, Kab. Gowa dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Tingkat Atas di SMA Negeri 1 Bontonompo yang sekarang dikenal dengan nama SMA Negeri 3 Gowa dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi melalui jalur undangan (SNMPTN) di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Penulis aktif mengikuti beberapa organisasi didalam Fakultas Peternakan seperti Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Hasanuddin (HUMANIKA UH) dan UKM Forum Studi Ilmiah (FOSIL).