

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemupukan belum berpengaruh terhadap kandungan serat kasar tanaman kaliandra umur 6 bulan pada fase vegetatif.

5.2. Saran

Untuk mengetahui efek pemupukan terhadap kandungan fraksi serat tanaman kaliandra sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan sampai pemotongan 4 sampai 6 kali/per tahun.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Zainil. 2016. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). Skripsi. Fakultas peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Arbi, N. dan Z. Hitam. 1982. Hormon tumbuhan. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang : 19 hal.
- Bailey, H. H. 1991. Kesuburan tanah. Badan Kerja Sama Ilmu Tanah BKS. Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Barat.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman, Bhrata Karya Aksara, Jakarta.
- Church, D. C. and W. G. Pond. 1986. Digestive Animal Physiologi and Nutrition. 2nd. Prentice Hell a Devision of Simon and Schuster Englewood Clief, New York.
- Djafaruddin. 1977. Pupuk dan pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Engsminger, M.E. dan C.G. Olentine. 1980. Feed and Nutrition. 1st Ed. The Engsminger Publishing Company. California, U. S. A
- Foth, H. D. 1988. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gardner, F. P., B. Pearce dan R. L Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Goldsworthy, P. R. Dan N. M. Fisher. 1992. Fisiologi budidaya tanaman tropik.
- Hadi, Rendi Fathoni, Kustantinah, dan Hari Hartadi. 2011. Kecernaan *in Sacco* Hijauan Leguminosa Dan Hijauan *Non-* Leguminosa Dalam Rumen Sapi Peranakan Ongole. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hakim, N., Nyakpa, Y. M., Lubis, M. A., Nugroho, G. S., Diha, A. M., Hong B. G., dan Bailey H. H. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. CV. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Herdiawan, I., A. Fanindi dan A. Semali. 2005. Karakteristik dan pemanfaatan kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). Balai Penelitian Ternak, Bogor.

- Janick, J. R. W. Schery, F. W. Woods and V. W. Ruttan. 1969. Science an Introduction to world Crops W. H. Freeman and company. San Francisco.
- Jung, H.G. and K.P. Vogel. 1986. Influence of lignin on digestibility of forage cell wall material. *J. Anim. Sci.* 62: 1703-1713.
- Kamal, M. 1998. Bahan pakan dan ransum ternak. Laboratorium Makanan Ternak Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Karda, I., Wayan. 2000. Nilai nutrisi dan kaliandra untuk ruminansia kecil. Lokakarya Produksi Benih dan Pemanfaatan Kaliandra, Bogor.
- Ketaren, E.S., P. Marbun dan P. Marpaung. 2014. Klasifikasi inceptisol pada ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Lintong Nuhura Kabupaten.
- Larasati, P. 2016. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kaliandra (*Calliandra colothyrsus*). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Latifah, E dan N. Istiqamah. 2011. Kajian pemberian pupuk kadang sapi dan pupuk cair anorganik untuk peningkatan biomass kaliandra merah (*Calliandra calothyrsus*). Balai pengkajian teknologi pertanian, Jawa Timur.
- Lend . R.A. and T.R . Preston. 1976. Sugarcane for cattle production presents constraints, perspective and research priorities . *J. Trop. Anim. Prod.* 1 (1) : 1-22.
- Lynd L.R., P.J. Weimer, W.H. van Zyl WH and I.S. Pretorius. 2002. Microbial Cellulose Utilization: Fundamentals and Biotechnology. *Microbiol. Mol. Biol. Rev.* 66(3):506-577.
- Mansyur, H. Djuned, T. Dhalia, S. Hardjosoewignyo, dan L. Abdullah. 2005. Pengaruh Interval Pemetongan dan Infeksi Gulma *Chromolaena odorata* terhadap produksi dan kualitas rumput *Brachiria humidicela*. Media Peternakan. Agustus.
- Manurung, T. 1996. Penggunaan hijauan leguminosa pohon sebagai sumber protein ransum sapi potong. *J. Ilmu ternak dan veteriner.* I (3):143-148.
- Marsono dan P. Sigit. 2002. Pupuk Akar, Jenis, dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mcllroy, R. J. 1977. Pengantar budaya padang rumput tropika. Terjemahan oleh S. Susetyo, H. Soedarmadi, I. Kismono dan Sri Harini J. S. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Mc. Donald, P. R. A. Edwards and J.F.D. Green Kalgh. 1986. Animal Nutrition. Third Edition. London.

- Meyer, L.H. 1970. Food Chemistry IV Carbohydrat. Modren Asia Edition. 3nd. Ed. Longman, London and New York.
- Mulyana, A., Sumarta, T. Hidayat dan karya. 2006. Produktivitas beberapa varietas kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), sebagai hijauan pakan ternak. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor.
- Musmanar, E. I. 2003. Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta; Hal: 23-24
- Nuryani. 2003. Sifat kimia entisol pada sistem pertanian organik. *J. Ilmu Pertanian* Vol. 10 No. 2, 2003 : 63-69.
- NRC, 1988. Nutrition Requirement of Beef Cattle. 6th. Rev. Ed. National.
- Parakkasi, A .1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Press. Yogyakarta.
- Paterson, R. T., E. Kiruiro and H. K. Arimi.1999. *Calliandra calothyrsus* as a supplemet for milk production in the Kenya Hinglands. *Tropic. Anim. Health prod.* 31:115-126.
- Prihmantoro, H. 1999. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadya, Jakarta.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Angroklimat. 2000. Atlas sumberdaya tanah eksplorasi Indonesia. Puslitbang. Tanah dan agroklimat. Badan litbang pertanian. Bogor.
- Rajhan, S. K and N. H Pathak. 1979. Management and Feeding of Bufalloe. Vicas Publishing Hause Put. Ltd, New Delhi.
- Rajhan, S. K. 1977. Management and Feeding Practices in India. Vikas Publishing Hause. Put, Ltd., New Delhi.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. Produksi Hijauan Makanan Ternak Tropik. BPFE. Yogyakarta.
- Resman, A.S. Syamsul, dan H.S. Bambang. 2006. Kajian beberapa sifat kimia dan fisika inceptisol pada toposekuen lereng selatan gunung merapi kabupaten sleman. *J. Ilmu Tanah dan Lingkungan*. Vol. 6 (2):101-108.
- Rinoyuhendra. 2011. Unsur Hara Mikro dan Makro. Kesehatan Lingkungan Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Said, E. G. 1996. Penanganan dan Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. Trubus Agriwidya. Cet. 1 Ungaran.

- Sajimin, Yono C. Raharjo, Nurhayati D.P. Dan Lugiyo. 2003. Integrasi Sistem Usaha Ternak – Sayuran Berbasis Kelinci Disentra Produksi Sayuran Dataran Tinggi. Laporan Akhir Tahun Balitnak, Ciawi-Bogor.
- Sanjaya. 2001. Pengaruh Anhidridasetat terhadap Struktur Molekuler Kayu dalam Stabilisasi Dimensi Kayu Pinus Merkusii Et. De Vr. JMS Vol. 6 No. 1, hal. 21 – 32.
- Santoso. 1989. Pemanfaatan tepung glicidia sebagai pengganti tepung lamtoro dalam ransum kambing lokal jantan. Thesis Sarjana. Fakultas Peternakan. UGM, Yogyakarta.
- Soediyono, I. S. 1974. Pupuk dan kegunaannya. Warta Pertanian No. 27 hal 63. Departemen Pertanian, Bogor.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Steel, R.G.D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sumarsono. 2013. Ketahanan legum kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) terhadap penurunan kadar lengas tanah dan respon perbaikan melalui pemupukan fosfat. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Suratmini, P., R. Mujiastuti, M.E. Siregar dan B. Polmer. 1994. Pengaruh pemberian kapur terhadap produksi tiga jenis leguminosa pada tanah ultisols sumbawa palembang. Prosiding Pertemuan Nasional 8-9 Februari 1994.(Usaha Ternak Skala Kecil Sebagai Basis Industri Di Daerah Padat Penduduk).SBPT Klepu-Ungaran. Hal 663-666.
- Susanti, Meti. 2017. Pengaruh pemupukan terhadap kandungan gizi tanaman kaliandra fase vegetatif pada tanah inceptisol. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Susetyo, S., I. Kismono, dan B. Soewari. 1980. Padang pengembalaan. Panataran Manajer Ranch. Direktorat Bina Sarana Usaha Peternakan. Direktorat J. Peternakan, Departemen Peternakan, Jakarta.
- Sutama, I.K., M. Ali dan E. Wina. 1994. The effect of supplementation of Calliandra (*Calliandra calothyrsus*) leaves on reproductive performance javanese fat tailed sheep. Majalah Ilmu Peternakan. Puslitbangnak, Bogor.
- Sutardi, T., S. H Pratiwi, A, Adnan dan Nuraini, S. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Sutedjo, M. M, dan A. G. Kartasapoetra. 2010. Pengantar Ilmu Tanah Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian. Bina Aksara, Jakarta.

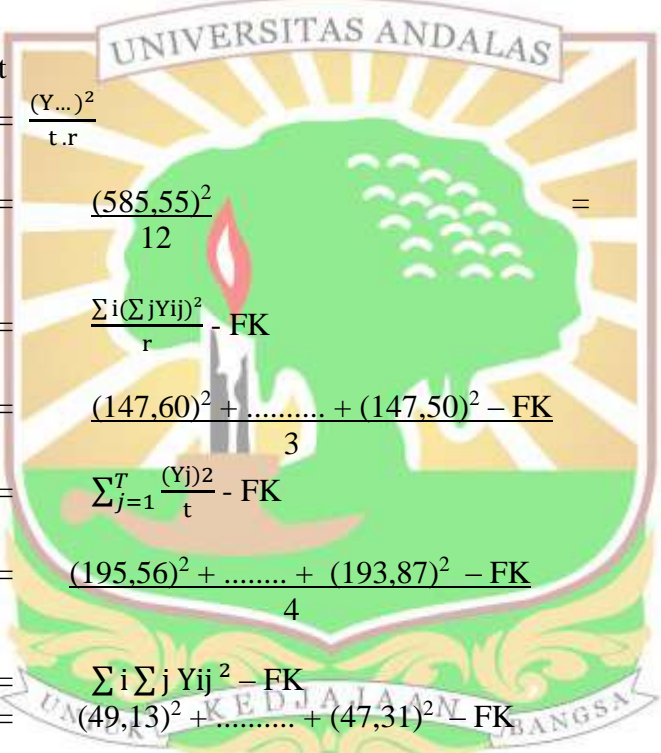
- Suyitman, S. jalaludin, Abudinar, N. Muis, Ifradi, N. Jamaran, M. Peto, dan Tanamasni. 2003. Agrostologi. *Diktat*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Syarief, E. S. 1986. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Tangendjaja, B., E. Wina., T. Ibrahim., Dan B. Palmer. 1992. Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan pemanfaatannya. Balai Penelitian Ternak Dan The Australian Centre For International Agricultural Research.
- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo., dan S. lebdosoekadjo,1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Soest. P. J., 1982. Nutritional Ecology of the Ruminant. Commstock Publishing Associates. A devision of Cornell University Press. Ithaca and London.
- Varga, G. A., and W. H. 1983. Rate end extent of NDF of feedstuff in-situ. *J. Dairy Science* 66:2109.
- Whiteman, P. C.L. R. Humphreys, N..H. Monteith, E. H. Houlth, P.M. Bryant, and J.E. Slater. 1974. A course manual in tropical pasture science, Australian Vice-Chancellors Comitte, Watson Ferguson & Co. Ltd. Brisbane.
- Willyan Djaja, S. Kuswaryan, dan U.H. Tanuwiria. 2007. Pengaruh substitusi konsentrat daun kering kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) terhadap jumlah produksi 4% fcm, lemak, bahan kering, bahan kering tanpa lemak, protein, dan laktosa susu sapi perah fries holland. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Winarso, S. (2005). Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Grava Media. Yogyakarta.
- Zulkarnain. 2009. Pengaruh suplementasi mineral fosfor dan sulfur pada jerami amoniasi terhadap NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa. *J. Ilmiah Tambua* Vol VII. No. 3. Hlm 472-477.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Statistik *Neutral Detergent Fiber (NDF)* Tanaman Kaliandra

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	49,13	47,91	48,22	50,29	195,56	48,79
2	48,86	49,22	48,14	49,90	197,13	49,28
3	49,61	48,05	48,89	47,17	193,87	48,37
Total	147,60	145,19	145,25	147,50	585,55	
Rataan	49,20	48,40	48,42	49,17		

Jumlah Kuadrat



$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(Y_{...})^2}{t \cdot r} \\
 &= \frac{(585,55)^2}{12} = 28572,12 \\
 \text{JKP} &= \frac{\sum_i (\sum_j Y_{ij})^2}{r} - \text{FK} \\
 &= \frac{(147,60)^2 + \dots + (147,50)^2}{3} - \text{FK} = 1,81 \\
 \text{JKK} &= \sum_{j=1}^T \frac{(Y_j)^2}{t} - \text{FK} \\
 &= \frac{(195,56)^2 + \dots + (193,87)^2}{4} - \text{FK} = 0,69 \\
 \text{JKT} &= \sum_i \sum_j Y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= (49,13)^2 + \dots + (47,31)^2 - \text{FK} = 8,75 \\
 \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\
 &= 8,75 - 1,81 - 0,69 = 6,2 \\
 \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{DbP}} = \frac{1,81}{3} = 0,60 \\
 \text{KTK} &= \frac{\text{JKK}}{\text{DbK}} = \frac{0,69}{2} = 0,35 \\
 \text{KTS} &= \frac{\text{JKS}}{\text{DbS}} = \frac{6,2}{6} = 1,04
 \end{aligned}$$

$$F_{HIT P} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{0,60}{1,04} = 0,58$$

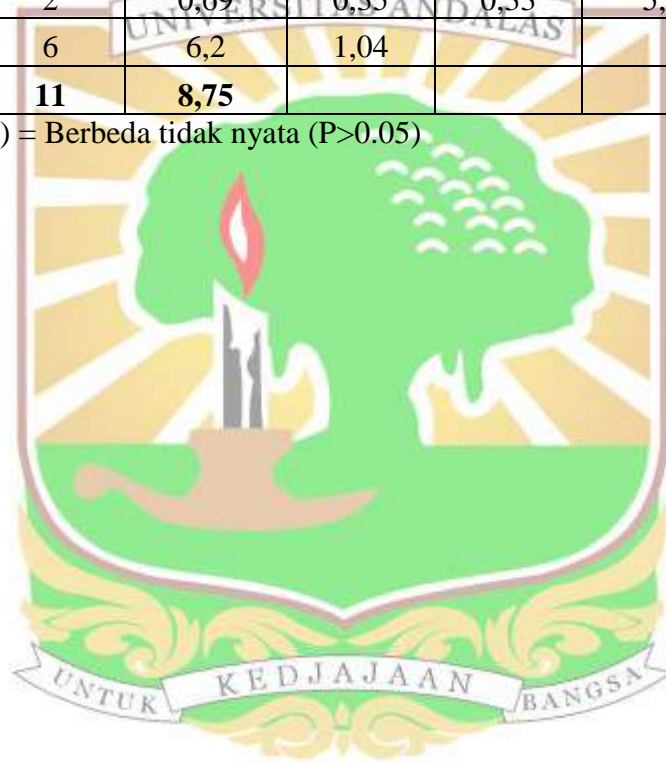
$$F_{HIT K} = \frac{KTK}{KTS} = \frac{0,35}{1,04} = 0,33$$

$$SE = \frac{\sqrt{KTS}}{r} = \frac{\sqrt{1,04}}{3} = 0,54$$

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					5%	1%
P	3	1,81	0,60	0,58	4,76	9,78
K	2	0,69	0,35	0,33	5,14	10,92
S	6	6,2	1,04			
Total	11	8,75				

Keterangan :^{ns}) = Berbeda tidak nyata (P>0.05)



Lampiran 2. Analisis Statistik Acid Detergent Fiber (ADF) Tanaman Kaliandra

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	31,67	30,16	30,39	32,92	125,13	31,28
2	34,55	32,32	30,77	34,38	132,02	33,01
3	32,60	32,38	34,38	31,34	130,70	32,68
Total	98,82	94,86	95,54	98,64	387,85	
Rataan	32,94	31,62	31,85	32,88		

Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(Y_{...})^2}{t \cdot r} \\
 &= \frac{(387,85)^2}{12} = 12535,95 \\
 \text{JKP} &= \frac{\sum_i (\sum_j Y_{ij})^2}{r} - \text{FK} \\
 &= \frac{(98,82)^2 + \dots + (98,64)^2}{3} - \text{FK} = 4,23 \\
 \text{JKK} &= \sum_{j=1}^T \frac{(Y_j)^2}{t} - \text{FK} \\
 &= \frac{(125,13)^2 + \dots + (130,70)^2}{4} - \text{FK} = 6,69 \\
 \text{JKT} &= \sum_i \sum_j Y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= (31,67)^2 + \dots + (31,34)^2 - \text{FK} = 26,13 \\
 \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\
 &= 26,13 - 4,23 - 6,69 = 15,2 \\
 \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{DbP}} = \frac{4,23}{3} = 1,41 \\
 \text{KTK} &= \frac{\text{JKK}}{\text{Dbk}} = \frac{6,69}{2} = 3,34 \\
 \text{KTS} &= \frac{\text{JKS}}{\text{DbS}} = \frac{15,2}{6} = 2,53 \\
 \text{F HIT P} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTS}} = \frac{1,41}{2,53} = 0,56
 \end{aligned}$$

$$F_{HIT K} = \frac{KTK}{KTS} = \frac{0,06}{2,53} = 1,32$$

$$SE = \frac{\sqrt{KTS}}{r} = \frac{\sqrt{2,53}}{3} = 0,89$$

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					5%	1%
P	3	4,23	1,41	0,56	4,76	9,78
K	2	6,69	3,34	1,32	5,14	10,92
S	6	15,2	2,53			
Total	11	26,13				

Keterangan : ^{ns} = berbeda tidak nyata (P>0.05)



Lampiran 3. Analisis Statistik Selulosa Tanaman Kaliandra

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	19,19	20,43	19,94	19,44	79,01	19,75
2	19,19	18,06	19,23	21,01	77,50	19,37
3	21,09	19,05	19,10	18,99	78,24	19,56
Total	59,48	57,54	58,28	59,45	234,74	
Rataan	19,83	19,18	19,43	19,82		

Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(Y_{...})^2}{t.r} \\
 &= \frac{(234,74)^2}{12} = 4591,93 \\
 \text{JKP} &= \frac{\sum_i (\sum_j Y_{ij})^2}{r} - \text{FK} \\
 &= \frac{(59,48)^2 + \dots + (59,45)^2}{3} - \text{FK} = 0,90 \\
 \text{JKK} &= \sum_{j=1}^T \frac{(Y_j)^2}{t} - \text{FK} \\
 &= \frac{(79,01)^2 + \dots + (78,24)^2}{4} - \text{FK} = 0,28 \\
 \text{JKT} &= \sum_i \sum_j Y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= (19,19)^2 + \dots + (18,99)^2 - \text{FK} = 8,79 \\
 \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\
 &= 8,79 - 0,90 - 0,28 = 7,6 \\
 \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{DbP}} = \frac{0,90}{3} = 0,30 \\
 \text{KTK} &= \frac{\text{JKK}}{(r-1)} = \frac{0,28}{2} = 0,14 \\
 \text{KTS} &= \frac{\text{JKS}}{\text{DbS}} = \frac{7,6}{6} = 1,27 \\
 \text{F HIT P} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTS}} = \frac{0,30}{1,27} = 0,24
 \end{aligned}$$

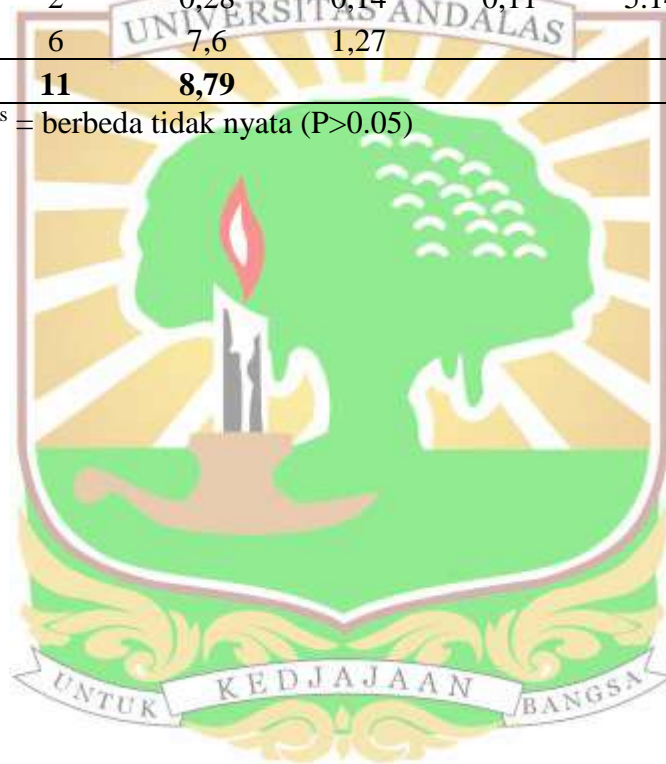
$$F_{\text{hit K}} = \frac{KTK}{KTS} = \frac{0,99}{1,27} = 0,11$$

$$SE = \frac{\sqrt{KTS}}{r} = \frac{\sqrt{1,27}}{3} = 0,63$$

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F table	
					5%	1%
P	3	0,90	0,30	0,24	4.76	9.78
K	2	0,28	0,14	0,11	5.14	10.92
S	6	7,6	1,27			
Total	11	8,79				

Keterangan : ^{ns} = berbeda tidak nyata (P>0.05)



Lampiran 4. Analisis Statistik Hemiselulosa Tanaman Kaliandra

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	17,46	17,76	17,83	17,38	70,42	17,61
2	14,31	16,90	17,37	15,52	64,10	16,03
3	17,01	15,67	14,51	15,97	63,16	15,79
Total	48,78	50,33	49,71	48,87	197,69	
Rataan	16,26	16,78	16,57	16,29		

Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(y_{\dots})^2}{t.r} \\
 &= \frac{(197,69)^2}{12} = 3256,85 \\
 \text{JKP} &= \frac{\sum_i (\sum_j Y_{ij})^2}{r} - \text{FK} \\
 &= \frac{(48,78)^2 + \dots + (48,87)^2}{3} - \text{FK} = 0,54 \\
 \text{JKK} &= \sum_{j=1}^T \frac{(y_j)^2}{t} - \text{FK} \\
 &= \frac{(70,42)^2 + \dots + (63,16)^2}{4} - \text{FK} = 7,80 \\
 \text{JKT} &= \sum_i \sum_j Y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= (17,46)^2 + \dots + (15,97)^2 - \text{FK} = 16,91 \\
 \text{JKS} &= \text{JKT} - \text{JKP} - \text{JKK} \\
 &= 16,91 - 0,54 - 7,80 = 8,6 \\
 \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{DbP}} = \frac{0,54}{3} = 0,18 \\
 \text{KTK} &= \frac{\text{JKK}}{\text{DbK}} = \frac{7,80}{2} = 3,90 \\
 \text{KTS} &= \frac{\text{JKS}}{\text{DbS}} = \frac{8,6}{6} = 1,43 \\
 \text{F HIT P} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTS}} = \frac{0,18}{1,43} \\
 \text{F HIT K} &= \frac{\text{KTK}}{\text{KTS}} = \frac{3,90}{1,43}
 \end{aligned}$$

$$SE = \frac{\sqrt{KTS}}{r} = \frac{\sqrt{1,43}}{3} = 0,70$$

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
P	3	0,54	0,18	0,13	4.76	9.78
K	2	7,80	3,90	2,73	5.14	10.92
S	6	8,6	1,43			
Total	11	12,14				

Keterangan :^{ns} = berbeda tidak nyata (>P0.05)



Lampiran 5. Analisis Statistik Bahan Kering Tanaman Kaliandra (Susanti, 2017)

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	23,75	28,89	25,44	25,5	103,58	25,895
2	24,23	27,58	27,5	24,45	103,76	25,94
3	19,06	30,19	30,07	26,53	105,85	26,462
Total	67,04	86,66	83,01	76,48	313,19	
Rataan	22,34667	28,89	27,67	25,49	104,40	

Lampiran 6. Analisis Statistik Kadar Abu Tanaman Kaliandra (Susanti, 2017)

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	5,98	6,91	6,07	5,68	24,64	6,16
2	4,69	6,94	5,85	6,17	23,65	5,91
3	5,48	6,43	6,45	6,26	24,62	6,15
Total	16,15	20,28	18,37	18,11	72,91	
Rataan	5,38	6,76	6,12	6,04		

Lampiran 7. Analisis Statistik Lemak Kasar Daun Kaliandra (Susanti, 2017)

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	3,77	4,64	4,06	4,21	16,68	4,17
2	3,95	4,43	4,25	3,91	16,54	4,13
3	4,28	3,7	4,2	4	16,18	4,04
Total	12	12,77	12,51	12,12	49,04	
Rataan	4	4,26	4,17	4,04		

Lampiran 8. Analisis Statistik Serat Kasar Tanaman Kaliandra (Susanti, 2017)

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	14,97	12,08	14,6	13,75	56	14
2	15,23	14,27	14,45	16,33	60,28	15,07
3	15,42	15,29	14,99	15,03	60,73	415,18
Total	45,62	45,62	44,04	45,11	177,01	
Rataan	15,21	14,08	14,68	15,03		

Lampiran 9. Analisis Statistik Protein Kasar Tanaman Kaliandra (Susanti, 2017)

Ulangan	Perlakuan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
1	19,97	20,8	19,66	19,96	80,39	20,09
2	19,94	21,23	20,53	19,22	80,92	20,23
3	18,8	20,93	19,62	20,39	79,74	19,93
Total	58,71	62,96	59,81	59,57	241,05	
Rataan	19,57	20,99	19,94	19,86	80,35	

Lampiran 10. Deskripsi Profil Tabek Nagari Talang Babungo dan Analisa kimia tanah Inceptisol

Pendeskripsi : Ami Tampubolon
 Lokasi : Tabek (Kenagarian Talang Babungo)
 Posisi geografis : 01⁰05⁰60⁰ LS dan 100⁰52⁰52⁰
 Ordo tanah : Inceptisol
 Lereng : Landai
 Elevasi : 748 mdpl
 Drainase : Baik
 Tingkat erosi : Ringan
 Penggunaan lahan : Semak belukar
 Vegetasi : Alang-alang, rumput teki dan paku resam

Horizon	Kedalaman (cm)	Keterangan
	0-30	7,5 YR 4/3 coklat (lembab), lempung berpasir, gumpal bersudut, perakaran makro dan mikro banyak, pori makro dan mikro sedikit, teguh (lembab), batas horizon baur.
	30-89	7,5YR 4/4 coklat (lembab), lempung berliat, gumpal sudut, perakaran makro sedikit dan perakaran mikro banyak, pori makro sedikit dan pori mikro banyak, teguh (lembab), batas horizon baur.
	59-100	7,5 YR 5/6 coklat terang (lembab), lempung berpasir, gumpal bersudut, perakaran (-), batas horizon baur.

Kedalaman efektif : 100 cm

Lampiran 11. Analisa Kimia Tanah Inceptisol di Jorong Tabek Nagari Talang Babungo Kec. Hiliran Gumanti Kab. Solok

KTK tanah (me/100 g)	11,73
pH tanah	5,43
N – Total ()	0,21
P ₂ O ₅ (ppm)	29,63
K ₂ O (me/100 g)	0,39

Sumber : Tampubolon (2013)



Lampiran 12. Prosedur Penentuan Pupuk

$$\text{Luas plot} = (3,6 \times 3,6) \text{ m}^2 = 12,96 \text{ m}^2$$

Dosis 100% pupuk organik rekomendasi berdasarkan penelitian Latifah dan Istiqamah (2011) adalah 2 ton/ha, pupuk N dan K rekomendasi berdasarkan penelitian Mulyana *et al* (2006) adalah 50 kg urea/ha, dan 50 kg KCl/ha, sedangkan untuk dosis 100% pupuk P rekomendasi berdasarkan penelitian Sumarsono (2013) yaitu 150 kg TSP/ha.

$$\checkmark \quad 50 \text{ kg urea/ha} = \frac{50.000 \text{ g}}{10.000 \text{ m}^2} \times 12,96 = 64,8 \text{ g/plot}$$

$$\checkmark \quad 50 \text{ kg KCL} = \frac{50.000 \text{ g}}{10.000 \text{ m}^2} \times 12,96 = 64,8 \text{ g/plot}$$

$$\checkmark \quad 150 \text{ kg TSP di konversi ke SP-36}$$

- TSP (P₂O₅) = 46 % dalam 100 kg , SP-36 = 36 % dalam 100 kg

- 150 kg/ha TSP → 46 % x 150 kg = 69 kg P₂O₅

- SP-36 → $\frac{69}{36} \times 100 = 192 \text{ kg SP-36/ ha}$

$$\checkmark \quad 192 \text{ SP-36} = \frac{192.000 \text{ g}}{10.000 \text{ m}^2} \times 12,96 = 248,832 \text{ gr/plot}$$

$$\checkmark \quad 2000 \text{ kg pupuk organik} = \frac{2.000.000 \text{ g}}{10.000 \text{ m}^2} \times 12,96 = 2592 \text{ gr/plot}$$

Untuk dosis perlakuan :

1. Perlakuan A (tanpa pemupukan)

2. Perlakuan B (50% pupuk anorganik {N (25 kg/ha urea) + P (75 kg/ha SP-36) + K (25 kg/ha KCl)} + 50 % pupuk organik (1.000 kg pupuk kandang)

$$50 \% \text{ dari dosis urea} = \frac{50}{100} \times 64,8 \text{ g/plot} = 32,4 \text{ g/plot}$$

$$= 2,025 \text{ g/tanaman}$$

$$50 \% \text{ dari dosis SP-36} = \frac{50}{100} \times 248,832 \text{ gr/plot} = 124,416 \text{ gr/plot}$$

$$= 7,776 \text{ gr/tanaman}$$

$$50 \% \text{ dari dosis KCL} = \frac{50}{100} \times 64,8 \text{ g/plot} = 32,4 \text{ g/plot}$$

$$= 2,025 \text{ g/tanaman}$$

$$50 \% \text{ dari dosis pupuk organik} = \frac{50}{100} \times 2592 \text{ gr/plot} = 1296 \text{ gr/plot}$$

$$= 81 \text{ gr/tanaman}$$

3. C = 25% pupuk anorganik {N (12,5 kg/ha urea) + P (37,5 kg/ha SP-36) + K (12,5 kg/ha KCl)} + 75% pupuk organik (1.500kg pupuk kandang)

$$25 \% \text{ dari dosis urea} = \frac{25}{100} \times 64,8 \text{ g/plot} = 16,2 \text{ gr/plot}$$

$$= 1,0125 \text{ g/tanaman}$$

$$25 \% \text{ dari dosis SP-36} = \frac{25}{100} \times 248,832 \text{ gr/plot} = 62,208 \text{ gr/plot}$$

$$= 3,888 \text{ gr/tanaman}$$

$$25 \% \text{ dari dosis KCL} = \frac{25}{100} \times 64,8 \text{ g/plot} = 16,2 \text{ gr/plot}$$

$$= 1,0125 \text{ g/tanaman}$$

$$75 \% \text{ dari dosis pupuk organik} = \frac{75}{100} \times 2592 \text{ gr/plot} = 1944 \text{ gr/plot}$$

$$= 121,5 \text{ gr/tanaman}$$

4. D = 100% pupuk organik (2.000 kg/ha pupuk kandang)

$$2000 \text{ kg pupuk organik} = \frac{2.000.000 \text{ g}}{10.000 \text{ m}^2} \times 12,96 = 2592 \text{ gr/plot}$$

$$= 162 \text{ gr/tanaman}$$



Lampiran 13. Dokumentasi penelitian



Tanah inceptisol



Pemanenan tanaman kaliandra



Kering angin tanaman kaliandra



Pengovenan tanaman kaliandra

Proses Analisa Van Soest dan Analisa Proximat (Susanti, 2017)



RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Jakarta, 15 April 1995, penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari ayahanda Indra Refis dan Ibunda Darmanelis. Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2007 di SD N 28 Pasar Rabaa. Pada tahun 2007-2010 penulis melanjutkan pendidikan ke MTsN Tanjung Raya. Pada tahun 2010-2013 penulis melanjutkan pendidikan di SMA N 1 Tanjung Raya. Kemudian pada tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas Peternakan Universitas Andalas melalui jalur SBMPTN (Bidikmisi). Pada tanggal 15 juni-25 Agustus 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Panampuang, Kabupaten Agam. Pada tanggal 25 Desember 2016 – 10 Februari penulis melaksanakan Farm Experience di Laboratorium Percobaan Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Ketika kuliah penulis juga aktif di beberapa organisasi diantaranya, ASSALAM SUMBAR dari SMA sampai sekarang, Forum Studi Islam (FSI) faterna unand tahun 2013 - 2015, Asosiasi Mahasiswa Asrama (AMA), dan mengikuti berbagai acara dalam kepanitian. Dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Peternakan Universitas Andalas penulis melaksanakan penelitian pada tanggal 15 Februari – 7 Maret 2017 dengan judul “Pengaruh Pemupukan Terhadap Kandungan Fraksi Serat Tanaman Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Fase Vegetatif Pada Tanah Inceptisol di Nagari Talang Babungo Kecamatan Hiliran Gumanti Kabupaten Solok dan Laboratorium Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

Lestari Refis Tanjung