

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN
NDF, ADF, K dan Mg PADA RUMPUT GAJAH TAIWAN
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**

Oleh

ADE IRAWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

S
631.007 .

21643/22107 .

Ade
p .

2012 **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN
NDF, ADF, K dan Mg PADA RUMPUT GAJAH TAIWAN
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**



Oleh

ADE IRAWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

Ade Irawan. 2012. Effect of Liquid Fertilizer Against Content NDF, ADF, K and Mg In Taiwan Elephant Grass (*Pennisetum purpureum Schumach*). (Supervised by Muhaakka, S.Pt, M.Si and Riswandi, S.Pt, M.Si)

This study aimed to determine the effect of various doses of liquid fertilizer on the content of NDF, ADF, K and Mg in Taiwan elephant grass (*Pennisetum purpureum Schumach*). This research was conducted at the Experimental Farm Livestock Forage food (HMT) Program in Laboratory Animal Husbandry and NMT and Soil Science Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya for 5 months ie from march to July 2012.

This research used randomized Block Design (RBD) with 4 treatments and each treatment consisted of 3 groups as replication. The treatment used in liquid fertilizer dose $C_0 = 0$ liters C ha⁻¹, $C_1 = 1$ liters C ha⁻¹, $C_2 = 2$ liters C ha⁻¹ dan $C_3 = 3$ liters C ha⁻¹. Parameters measured were *Neutral Detergent fiber* (NDF), *Acid Detergent fiber* (ADF), Potassium and Magnesium.

The resultsof of this study indicate that administration of various doses of liquid fertilizer to give effect was not significant ($P > 0.05$) against content Neutral Detergent Fiber (NDF), Acid Detergent Fiber (ADF), Potassium and Magnesium on Elephant Grass Taiwan.

The conclusion, based on the results of the study showed that administration of various doses of liquid fertilizer on Taiwan elephant grass (*Pennisetum purpureum Schumach*) did not affect the content of NDF, ADF, K and Mg.

RINGKASAN

Ade Irawan. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Terhadap Kandungan *NDF*, *ADF*, *K* dan *Mg* Pada Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*). (Dibimbing oleh Muhaakka, S.Pt, M.Si dan Riswandi, S.Pt, M.Si).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk cair terhadap kandungan *NDF*, *ADF*, *K* dan *Mg* pada rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Hijauan makanan Ternak (HMT) Program Studi Peternakan dan di Laboratorium NMT dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya selama 5 bulan yaitu dari bulan Maret sampai dengan Juli 2012.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan setiap perlakuan terdiri dari 3 kelompok sebagai ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah pupuk cair dengan dosis $C_0 = 0$ liter C ha⁻¹, $C_1 = 1$ liter C ha⁻¹, $C_2 = 2$ liter C ha⁻¹ dan $C_3 = 3$ liter C ha⁻¹. Parameter yang diamati adalah *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), *Kalium* dan *Magnesium*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk cair memberikan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), *Kalium* dan *Magnesium* pada rumput Gajah Taiwan .

Kesimpulan, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk cair pada rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*) tidak berpengaruh terhadap kandungan NDF, ADF, K dan Mg.

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN
NDF, ADF, K dan Mg PADA RUMPUT GAJAH TAIWAN
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**

**Oleh
ADE IRAWAN**

**Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN
NDF, ADF, K dan Mg PADA RUMPUT GAJAH TAIWAN
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**

Oleh :
ADE IRAWAN
05061008019

Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

Pembimbing I,



Muhakka, S.Pt, M.Si
NIP. 19681219 200012 1 001

Pembimbing II

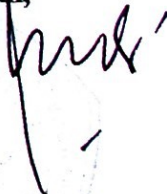


Riswandi, S.Pt, M.Si
NIP.19691031 200112 1 001

Indralaya, November 2012

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,



Prof. Dr. Ir Imron Zahri, M.S
NIP. 19521028 197503 1 001

Skripsi berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Terhadap Kandungan NDF, ADF, K dan Mg Pada Rumpuk Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*)” oleh Ade Irawan telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada 7 November 2012.

Komisi Penguji

1. Muhakka, S.Pt, M.Si
2. Riswandi, S.Pt, M.Si
3. Asep Indra M. Ali, S.Pt, M.Si
4. Dr. Sofia Sandi, S.Pt, M.Si
5. Dr. Ir. A. Madjid Rohim, M.Sc

Ketua
Sekretaris
Anggota
Anggota
Anggota

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Indralaya, November 2012

Mengetahui,
Pembantu Dekan I
Fakultas Pertanian

Mengesahkan,
Ketua Program Studi
Pernakan



Ir. Marsil, M.Sc, Ph.D
NIP. 19600714 198503 1 005




Muhakka, S.Pt, M.Si
NIP. 19681219 200012 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini adalah benar, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri di bawah arahan pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana lain atau gelar yang sama di Univerisitas atau tempat lain.

Indralaya, November 2012

Yang membuat pernyataan



Ade Irawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 15 April 1988 di Palembang, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak M.A. Roni dan Ibu Herawati

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis meliputi Sekolah Dasar pada SDN Palembang yang diselesaikan pada tahun 2000, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada SLTPN 1 Inderalaya yang diselesaikan pada tahun 2003, Sekolah Menengah Atas pada SMA PGRI Inderalaya yang diselesaikan pada tahun 2006. Setelah lulus, penulis langsung mengikuti Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) dan saat ini penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya tahun angkatan 2006.

Dalam bidang keorganisasian penulis cukup aktif bergabung dengan organisasi baik internal maupun eksternal kampus. Organisasi internal kampus yaitu di Racana Kepramukaan Unsri sebagai Koordinator bidang Tekpram periode 2007-2008 dan di Unit Kegiatan Mahasiswa Beladiri (Karate) sebagai Ketua bidang prestasi periode 2008-2011, serta Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak Sebagai anggota bidang Humas 2008.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Terhadap Kandungan *NDF*, *ADF*, *K* dan *Mg* Pada Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua, Sekertaris, Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya,.
3. Bapak Muhakka, S.Pt, M.Si dan Bapak Riswandi S.Pt, M.Si, sebagai pembimbing pertama dan pembimbing kedua. Atas arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Sofia Sandi, S.Pt, M.Si, Bapak Asep Indra M. Ali, S.Pt, M.Si dan Bapak Abdul Majid, selaku dosen pembahas dan penguji yang telah memberikan dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf yang ada di Program Studi Peternakan atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

6. Ibu dan Ayah, kedua Saudaraku serta orang-orang yang special dihatiku yang kucintai dan kusayangi yang telah memberikan do'a, dukungan, motivasi dan segenap perhatiannya kepada penulis.
7. Semua pihak yang telah terlibat dan berperan aktif dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki, sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun penulis telah berusaha untuk mengikuti segala ketentuan demi kesempurnaan skripsi ini maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna, bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan serta dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi kita semua, Amin.....

Inderalaya, November 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Deskripsi dan Sifat Rumput Gajah Taiwan.....	4
B. Rumput Gajah Taiwan (<i>Pennisetum purpureum Schumach</i>).....	6
C. Pupuk Cair.....	9
D. Peranan Pupuk Cair Bagi Tanaman Pakan Ternak	11
E. <i>Neutral Detergent Fiber</i> (NDF) dan <i>Acid Detergent Fiber</i> (ADF)	12
F. Mineral, Kebutuhan dan Manfaat Bagi Tanaman	15
1. Kebutuhan Kalium Bagi Tanaman.....	16
2. Kebutuhan Magnesium Bagi Tanaman.....	17
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	19
A. Tempat dan Waktu	19
B. Alat dan Bahan di Kebun Percobaan HMT dan di Laboratorium	19

1. Analisa <i>NDF</i> dan <i>ADF</i>	19
2. Analisa <i>Kalium</i>	20
3. Analisa <i>Magnesium</i>	20
C. Metode Penelitian	20
D. Metode Kerja Penelitian.....	21
1. Persiapan Lahan.....	21
2. Pemupukan	22
3. Penanaman dan Pemeliharaan	22
4. Defoliasi (Pemotongan).....	23
5. Analisa <i>NDF</i> , <i>ADF</i> , <i>Kalium</i> dan <i>Magnesium</i>	23
E. Peubah Yang Diamati	23
a. <i>Neutral Detergent Fiber</i> (<i>NDF</i>).....	23
b. <i>Acid Detergent Fiber</i> (<i>ADF</i>)	24
c. Penetapan <i>Kalium</i> (<i>K</i>).....	24
d. Penetapan <i>Magnesium</i> (<i>Mg</i>).....	25
F. Analisa Data	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	26
B. <i>Neutral Detergent Fiber</i> (<i>NDF</i>)	27
C. <i>Acid Detergent Fiber</i> (<i>ADF</i>).....	29
D. <i>Kalium</i> (<i>K</i>)	31
E. <i>Magnesium</i> (<i>Mg</i>)	33

V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perbandingan Kandungan Nutrisi Rumput Gajah dan Rumput Raja	2
2. Hasil Analisa Proksimat, Ca, dan P Rumput Gajah Taiwan	8
3. Analisis Kandungan Mineral Pada Rumput Gajah	8
4. Komposisi Kandungan Unsur Hara Pupuk Cair	11
5. Karakteristik Tanah di Lokasi Penelitian	27
6. Rataan Kandungan % <i>NDF</i> Rumput Gajah Taiwan	28
7. Rataan Kandungan % <i>ADF</i> Rumput Gajah Taiwan	29
8. Rataan Kandungan % <i>Kalium</i> Rumput Gajah Taiwan	32
9. Rataan Kandungan % <i>Magnesium</i> Rumput Gajah Taiwan	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Analisis Sidik Ragam <i>Neutral Detergent Fiber</i> (NDF)	42
2. Analisis Sidik Ragam <i>Acid Detergent Fiber</i> (ADF).....	43
3. Analisis Sidik Ragam Penetapan <i>Kalium</i> (K)	44
4. Analisis Sidik Ragam Penetapan <i>Magnesium</i> (Mg).....	45
5. Denah Kelompok Penelitian	46
4. Foto Penelitian	47



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia, baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi, dan reproduksinya. Hijauan sangat dibutuhkan dan memiliki peranan penting bagi ternak untuk kelangsungan hidupnya, sehingga harus memiliki kandungan zat-zat makanan yang bermanfaat seperti air, serat kasar, lemak, mineral, dan vitamin. Oleh sebab itu perlu dilakukan penyediaan penanaman dan pengolahan pakan hijauan agar mencapai pertumbuhan ternak yang diinginkan. Untuk mencapai produktivitas ternak ruminansia yang optimal harus ditunjang dengan peningkatan ketersediaan pakan hijauan yang cukup baik, kualitas maupun kontinuitasnya. Akan tetapi ketersediaan pakan hijauan masih sangat terbatas, hal ini disebabkan oleh sedikitnya lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan, karena sebagian besar lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan merupakan lahan-lahan marginal, seperti lahan kering pada jenis tanah ultisol dengan tingkat kesuburan yang rendah (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*) adalah salah satu jenis hijauan unggul untuk makanan ternak karena mempunyai produksi tinggi sehingga mampu memenuhi kebutuhan ternak. Kelebihan yang dimiliki yaitu mudah dibudidayakan, responsif terhadap pemupukan dan dapat tumbuh pada kondisi tanah yang kering (Syamsuddin 1997).

Syamsuddin (1997), menyatakan bahwa kelebihan yang dimiliki rumput gajah yaitu mudah dibudidayakan, responsif terhadap pemupukan dan tumbuh pada tanah yang kering. Rumput ini memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dibandingkan dengan rumput lain seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Kandungan Nutrisi Rumput Gajah Dengan Rumput Gajah Taiwan.

Jenis Rumput	Kandungan Zat Makanan (%)						
	PK	SK	Lemak	NDF	Abu	Ca	P
Rumput Gajah	12,3	34,1	2,4	64,2	10,1	0,24	0,39
Rumput Gajah Taiwan	16,85	35,23	3,05	60,3	15,7	0,67	0,37

Sumber : Direktorat Jenderal Peternakan, 1996

Pertumbuhan dan produksi rumput Gajah Taiwan pada lahan-lahan marginal seperti lahan kering dengan jenis tanah ultisol yang memiliki tingkat kesuburan rendah dapat dicapai dengan memperhatikan pemeliharaan yang baik. Pemupukan dengan dosis yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput Gajah Taiwan, salah satunya adalah dengan pemberian pupuk cair.

Pemberian Pupuk cair bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki kondisi biologis dan kimia tanah sehingga unsur hara dalam tanah bisa dimanfaatkan tanaman secara maksimal serta dapat meningkatkan produktivitas tanaman, membantu mengikat nitrogen dari udara bebas, membantu melarutkan fosfor didalam tanah dan mempercepat masa panen.

Arifin dan Prahardini (2000), menyatakan bahwa pemberian pupuk cair dengan dosis 1,7 liter ha⁻¹ dapat meningkatkan jumlah malai per rumpun dan gabah kering pada padi sawah.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair terhadap kandungan *NDF*, *ADF*, *K* dan *Mg* pada rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum* Shcumach).

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair terhadap kandungan *NDF*, *ADF*, *Kalium* dan *Magnesium* pada rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum* Schumach).

C. Hipotesis

Pemberian pupuk cair diduga dapat menurunkan kandungan *Neutral Detergent Fiber*, *Acid Detergent Fiber*, dan meningkatkan kandungan *Kalium* dan *Magnesium* pada rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum* Schumach).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi. 2007. Pengaruh Unsur Esensial Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. Diakses dari <http://www.tanindo.com>
- Adiati U., Soepono, E. Handiwirawan, A. Gunawan, dan D. Anggraini. 1995. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) di Kecamatan Puspo Kabupaten Pasuruan. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor, 7-8 November 1995. PP 583-586.
- Adiningsih, S. dan Mulyadi. 1993. Pemanfaatan lahan alang-alang untuk usaha tani berkelanjutan. Prosiding Seminar Lahan Alang-Alang, Bogor, Desember 1993. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian.
- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia. Jakarta.
- Almatsier, S. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. Hal. 228, 229-231, 233, 234-236, 242, 246, 247, 249, 253, 255.
- Anonimous. 2006. *Pennisetum purpureum Schumach.* Diakses dari <http://www.hear.org>.
- Anonim. 2009. Kondisi Alam Kabupaten Ogan Ilir. Ogan Ilir. Sumatera selatan
- Arifin dan Prahardini. 2000. Penggunaan Pupuk Cair Terhadap Peetumbuhan Tanaman Padi Sawah. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Arios, J.R. 2005. Pengaruh Pemberian Pupuk Magnesium (Mg) Terhadap Kadar Klorofil Total Daun, dan Serapan Hara Mg Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea L.*) pada Podsolik Jasinga dan Latosol Darmaga. Skripsi. Fakultas Pertanian IPB. Tidak Dipublikasikan.
- Bell, B. 1997. Forage and Feed Analysis. Agriculture and Rural Representative. Ontario. Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs. www.ag.Info.Omafra.com.(Juli 2010)
- Budiyanto, M. A. K. 2001. Dasar-dasar Ilmu Gizi. Edisi Kedua. Cetakan I. Malang: UMM-Press. Hal. 59.
- Chapman, H. D and P F. Pratt. 1961. Methods of Analys For Soil Plants and Water.

- Close. W, K.H. Menke, H Steingass dan A Troscher. 1986. Selected Topics in Animal Nutrition Second Edition. The Institute of Animal Nutrition University of Hohenhalm. Germany. 123-131.
- Darmadja D. 1998. Pengantar Peternakan Daerah Tropik. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Djojosuwito dan Soedijono. Pupuk Organik. 2000. Kanisius. Jakarta.
- Georing, H.K dan S.P.J. Van. 1970. Forage Fiber Analysis. ARS. Agric Handbook No. 379. Washington D.C.
- Gardner, E.P, R.B. Pearce, and Mitchell. 1991. *Physiology of crop Plants*. The Iowa State University, Press.
- Hakim, N., N. Yusuf., A. Lubis, G. N. Sutopo, M. D. Amin, G. B. Hong dan H. H. Bailey. 1985. Dasar – dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung. Lampung.
- Hartadi, H. 1994. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hanafi, N. D. 2004. Perlakuan Silase dan Amoniasi Daun Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pakan Domba. Laporan Penelitian Program Studi Produksi Ternak. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Hidayat, N. 2010. Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Produksi Bahan Kering, Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Rumput Gajah Varietas Thailand. Skripsi. Purwokerto: Universitas Soedirman.p 169.
- Kartika P. D.M.H. 1999. Budidaya Hijauan dan Teknologi Pakan. Universitas Terbuka Jakarta.
- Lily, AS, A. Lily, L. Erika, J. Abdul, R. Nahrowi, M. Ridla dan, D.L. Ahmad. 2000. Diktat Pengtahuan Bahan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. IPB. Bogor.
- Marschner, H. 1995. Mineral Nutrition of Higher Plants. Second Edition. Academic Press, London
- Mukhlis dan Fauzi. 2003. Pergerakan Unsur Hara Nitrogen Dalam Tanah. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Musnamar. 2009. Pupuk Organik. Cetakan IX. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Poniman dan Mujiono. 2004. Bertanam Rumput Gajah. Balai Pustaka. Jakarta.

- Prasetyo, B.H, dan D. A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengolahan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 25(2)
- Prawirokusumo, S. 1994. Ilmu Gizi Komperatif. BPFE. Yogyakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1981. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Universitas Gadjah Mada. University Press. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2005. Rumput Unggul Hijauan Makanan Ternak. Kanisius. Jakarta.
- Salisbury F.B and C.W. Ross, 1992. Plant Physiology. 3rd ed. Wadworth Pub.Comp. Belmont, California.
- Serafinchon, A. 2002. Know Your Feed Terms. Arberta Ag-info Center.
- Soegiri, H.S. Ilyas dan Damayanti. 1980. Mengenal Beberapa Jenis Hijauan Makanan Ternak Daerah Tropik. Direktorat Bina Produksi Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian.
- Strevos, V., J. E. Tim, and H, Cris. 2008. Thermal conversion of elephant Grass (*Pennisetum Purpureum Schum*) to bio-gas, bio-oil and charcoal. *Bioresource Technology*, 99 (2008) 8394–8399.
- Sutedjo, M.M. dan Kartasapoetra. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutompul, S. M. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Syamsuddin. 1997. Studi Nilai Gizi Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumacher and Thonn*) dan Kendalanya pada Ternak Ruminansia. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Syaiful. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk Sulfur Terhadap Kualitas Rumput Kumpai (*Ishaemum rugosum*) Berdasarkan Analisa Van Soest. Skripsi. Indralaya. Universitas Sriwijaya.
- Tafal. Z.B. 1982. Ranci Sapi, Usaha Peternakan yang Lebih Bermanfaat. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Dullah T., Marsi, D. Budianta, dan M.D. Amin. 2002. Penuntun Praktikum Analisa Tanah, Air, dan Tanaman. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.

Tisdale, S.L. and W.L. Nelson. 1975. Soil Fertility and Fertilizers. The MacMillan Co. New York.

Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan Lebdoekodjo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Van S.P.J. 1982. Nutritional Ecology of The Ruminant : Ruminant Metabolism, Nutritional Strategies the Cellulolytic Fermentation and Chemistry of Forage and Plant Fiber. Cornell University O & B Books Inc. USA.