

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN  
BAHAN KERING, PROTEIN KASAR, SERAT KASAR,  
KALSIUM DAN FOSFOR RUMPUT GAJAH TAIWAN  
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**



**Oleh :**

**M AKHIR AMIN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

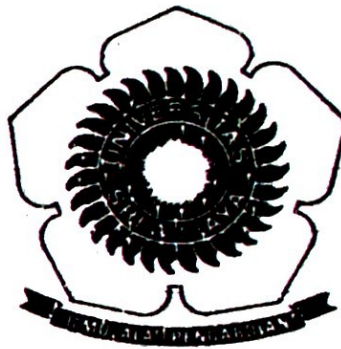
**INDRALAYA  
2012**

20453 / 20937



**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN  
BAHAN KERING, PROTEIN KASAR, SERAT KASAR,  
KALSIMUM DAN FOSFOR RUMPUT GAJAH TAIWAN  
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**

S  
631.807  
Ak  
P  
2012



Oleh :

**M AKHIR AMIN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2012**

## SUMMARY

**M Akhir Amin.** Effect of Liquid Fertilizer Materials Dry Against content, Protein Rude, Crude Fiber, Calcium and Phosphorus Taiwan elephant grass (*Pennisetum purpureum Schumach*). (Supervised by **Muhakka, S.Pt, M.Si** and **Riswandi S.Pt, M.Si**).

The research objective was to determine the effect of liquid fertilizer on quality nutrition Taiwan elephant grass (*Pennisetum purpureum Schumach*) based on analysis of Dry Ingredients, Protein Rude, Crude Fiber, Calcium and Phosphorus. This study was conducted in two stages. The first phase implemented in Livestock Experimental Farm Program. The second phase carried out in the Laboratory of Nutrition and Food Livestock and Soil Laboratory of the Faculty of Agriculture at the University of Sriwijaya, from February to September 2012.

The design used in this study is a randomized block design (RBD), which consisted of four treatments and three replications consisting of C0 (Control), C1 (1 L/ha-1 liquid fertilizer), C2 (liquid fertilizer 2 L / ha-1), C3 (3 L/ha-1 liquid fertilizer). Parameters measured were dry material, Protein Rough, Rugged Fiber, Calcium and Phosphorus.

Based on the results of the study showed that administration of liquid fertilizer on Taiwan elephant grass (*Pennisetum purpureum Schumach*) did not provide a response in dry matter content, crude protein, crude fiber, calcium and phosphorus. this is expected because of the nature of the fertilizer itself is influenced by weather and wind.

## RINGKASAN

**M Akhir Amin.** Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Terhadap kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar , Kalsium dan Fosfor Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*). (Dibimbing oleh **Muhakka, S.Pt, M.Si** dan **Riswandi S.Pt, M.Si**).

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair terhadap kualitas nutrisi rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*) berdasarkan analisa Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Kalsium dan Fosfor. Penelitian ini dilaksanakan dengan dua tahap. Tahap pertama dilaksanakan di Kebun Percobaan Program Studi Peternakan. Tahap kedua dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak dan di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, mulai dari bulan Februari sampai dengan September 2012.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan yang terdiri dari C0 (Kontrol), C1 (Pemberian pupuk cair 1 L/ha<sup>-1</sup>), C2 (Pemberian pupuk cair 2 L/ha<sup>-1</sup>), C3 (Pemberian pupuk cair 3 L/ha<sup>-1</sup>). Parameter yang diamati adalah Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar , Kalsium dan Fosfor.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair pada rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*) tidak memberikan respon dalam kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Kalsium dan Fosfor. hal ini diduga karena pengaruh sifat pupuk itu sendiri yang di pengaruhi oleh faktor cuaca dan angin.

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN  
BAHAN KERING, PROTEIN KASAR, SERAT KASAR,  
KALSIUM DAN FOSFOR RUMPUT GAJAH TAIWAN  
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**

**Oleh :**

**M AKHIR AMIN**

**SKRIPSI**

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

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2012**

Skripsi

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR TERHADAP KANDUNGAN  
BAHAN KERING, PROTEIN KASAR, SERAT KASAR,  
KALSIMUM DAN FOSFOR RUMPUT GAJAH TAIWAN  
(*Pennisetum purpureum Schumach*)**

OLEH

**M AKHIR AMIN  
05081008013**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perternakan**

**Pembimbing I**



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

**Pembimbing II**



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

**Inderalaya, November 2012**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Dekan,**



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

Skripsi berjudul " Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Terhadap Kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar , Kalsium dan Fosfor Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*). oleh M Akhir Amin telah dipertahankan di depan komisi Penguji pada tanggal 25 September 2012.

### Komisi Penguji

1. Muhakka, S.Pt, M.Si

Ketua

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

2. Riswandi, S.Pt, M.Si

Sekretaris

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

3. Dr. Sofia Sandi, S.Pt, M.Si

Anggota

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

4. Asep Indra M Ali, S.Pt, M.Si

Anggota

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

5. Dr. Ir. A Madjid Rohim, M.Sc

Anggota

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

Mengetahui  
a.n Dekan  
Pembantu Dekan 1  
Fakultas Pertanian

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

Inderalaya, November 2012  
Mengesahkan  
Ketua Program Studi  
Peternakan


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, kecuali yang disebutkan secara jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang sama di tempat ini.

Inderalaya, November 2012

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M Akhir Amin', with a long horizontal stroke extending to the right.

M Akhir Amin



## CURRICULUM VITAE

The author was born in Lahat city, on 11 February 1991, the youngest of eleven children of the couple Ofsir and Nurmala.

Education that has been taken by the authors include primary schools in SD N 02 Lahat which was completed in 2002, the first level of the next school junior Lahat N 03 was completed in 2005, and the Upper Medium School at SMA N 01 Lahat completed in 2008. After graduating from the author directly following Selection Admissions and is currently listed as the author Sriwijaya University Students in the College of Agriculture with Animal Husbandry Program.

In the field of organization the writer is very active, especially in the field of spirituality both internal and external campus. The author has become head of the Department of Business at the Chaplaincy Fund and BWPI 2008. then once the principal author of the landfill and as Chairman of the Association of Young jugat Masjid in the year 2009 to 2010, and for the current run organization, is the head of the department and Venture Funds in HMJ and served as Head of the Department of scholarship in the BEMF. then never followed a competition PKM and a proud achievement today is a Single Girl Ogan Ilir Hope III and Friendship BGOI champion in 2011, 6 grand finalist Face Sumeks 2011, and the Ambassador of Tourism District 4 Lawang.

## DEDICATE

“ Based on the results of the study showed that administration of liquid fertilizer on "Every animate surely die, .... take advantage of the best possible life for doing well and God willing will be the best results "

“"Try to reach the word thank you for saying it is a sign that we give the reply sincerity, and sincerity is key to peace of himself"”

With the release the Praise and Gratitude to Allah SWT. I dedicate this essay to:

- ❖ Allah SWT has given the opportunity to complete this thesis
- ❖ Both my parents that I love and care about, family thank you for the prayers and support and attention over the years.
- ❖ Mr. and Mrs. faculty and staff at the Ranch Course that has guided me patiently and many provide assistance in the preparation of this thesis
- ❖ BG4L children, children BGOI, children farm in 2010 and 2011 who always give help, entertainment, support and criticism
- ❖ IKAMALA friends who always support and give a lot of aspirations in the implementation of the study.
- ❖ almamater

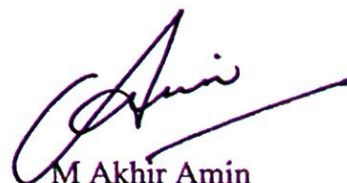
## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul " Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Terhadap Kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar , Kalsium dan Posfor Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*)".

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Muhakka, S. Pt, M.Si dan Bapak Riswandi, S. Pt, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga kepada Ibu Dr. Sofia Sandi, Bapak Asep Indra, S.Pt, M. Si, Bapak Dr. Ir. Abdul Madjid, M.Sc, yang telah banyak memberi masukan dalam perbaikan penulisan skripsi ini. Pak Wito, Mbak Iis pegawai Laboratorium Tanah, Mbak Neny Afridayanti,S.Pt, keluarga dan teman-teman yang telah membantu dalam proses penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki, skripsi ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Inderalaya, November 2012



M Akhir Amin



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN DEPAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
A. Pupuk Cair.....	3
B. Rumput Gajah Taiwan ( <i>Pennisetum purpureum Schumach</i> ).....	4
C. Zat-Zat Makanan Pada Hijauan.....	7
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
A. Tempat dan Waktu.....	16
B. Alat dan Bahan .....	16
C. Metode Penelitian .....	18
D. Pelaksanaan Penelitian.....	19

E. Peubah yang Diamati.....	21
F. Analisa Data.....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	28
B. Bahan Kering.....	29
C. Protein Kasar.....	30
D. Serat Kasar.....	32
E. Kalsium.....	34
F. Posfor.....	36
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>39</b>
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Komposisi Kandungan Unsur Hara .....	4
Tabel 2. Hasil Analisa Proksimat, Ca dan P Rumput Gajah Taiwan BIB..	6
Tabel 3. Analisis kandungan mineral pada rumput gajah .....	7
Tabel 4. Hasil Analisa Tanah dilahan Penelitian.....	28
Tabel 5. Bahan Kering.....	29
Tabel 6. Protein Kasar.....	30
Tabel 7. Serat Kasar.....	32
Tabel 8. Kalsium.....	34
Tabel 9. Posfor.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
1. Analisa Statistik Bahan Kering.....	44
2. Analisa Statistik Protein Kasar.....	45
3. Analisa Statistik Serat Kasar.....	46
4. Analisa Statistik Kalsium.....	48
5. Analisa Statistik Posfor.....	49
6. Gambar Penelitian.....	50



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber utama pakan ternak ruminansia yang diperlukan untuk hidup pokok dan produksi, peningkatan produksi ternak khususnya ternak ruminansia akan berhasil dengan baik jika ketersediaan pakan hijauan sebagai sumber pakan dapat dipenuhi secara kualitas, kuantitas, maupun kontinuitas. Ketersediaan pakan hijauan di Indonesia saat ini masih sangat terbatas, hal ini disebabkan oleh sedikitnya lahan yang tersedia untuk pengembangan produksi hijauan.

Ketersediaan hijauan yang semakin terbatas ini dapat diatasi dengan optimalisasi pemanfaatan hijauan unggul seperti rumput budidaya yang mampu beradaptasi pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan tanggap terhadap perlakuan pemupukan. Salah satu jenis rumput budidaya yang dapat dibudidayakan adalah Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*). Rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*) adalah salah satu jenis rumput unggul yang tumbuh cepat, produksi tinggi, disukai ternak serta mudah dikembangkan dan dapat dipotong berulang kali.

Upaya peningkatan produksi hijauan yang terbatas pada lahan marginal selain dari pemanfaatan rumput budidaya, tentunya juga dengan melakukan pemeliharaan yang baik. Salah satu cara pemeliharaan yang baik adalah pemupukan. Untuk itu perlu dilakukan pemupukan, salah satunya dengan pemberian pupuk organik cair untuk memenuhi unsur hara hijauan guna



meningkatkan produksi hijauan. Pupuk organik cair merupakan jenis pupuk organik yang belum banyak diaplikasikan terutama untuk tanaman rumput. Salah satu kemudahan dalam aplikasi pupuk organik cair adalah dapat diberikan melalui daun. Keunggulan pupuk cair adalah lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai, pupuk cair mengandung nutrisi organik yang bermanfaat bagi tanaman, pupuk cair mengandung mikroorganisme tanah, penyedia nutrisi yang alami, meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki kondisi biologi, dan kimia tanah.

Oleh karena itu, untuk mengetahui kualitas nutrisi Rumput Gajah Taiwan yang dibudidayakan dilahan kebun percobaan dengan diberi perlakuan pemberian Pupuk Cair, perlu dilakukan penelitian terhadap kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Kalsium dan Posfor.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair terhadap kualitas nutrisi rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*) berdasarkan kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Kalsium dan Posfor.

## **C. Hipotesis**

Pemberian pupuk cair tidak berpengaruh nyata meningkatkan kualitas nutrisi rumput Gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum Schumach*) berdasarkan kandungan Bahan Kering, Protein Kasar, Serat Kasar, Kalsium dan Posfor.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis. 15<sup>th</sup> Ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC, USA.
- Abdi. 2007. Pengaruh Unsur Esensial Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. Diakses dari <http://www.tanido.com> pada tanggal 1 Januari 2012.
- Adiningsih, S. 1992. Dan Mulyadi. pemanfaatan lahan alang-alang untuk usaha tani berkelanjutan. *Prosiding Seminar Lahan Alang-Alang*, Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian.
- Anonimous. 2006. *Pennisetum purpureum Schumach.* Diakses dari <http://www.hear.org> pada tanggal 3 Januari 2012 puku 18.00 WIB.
- Anonim. 2009. Kondisi Alam Kabupaten Ogan Ilir. Ogan Ilir. Sumatera selatan
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Balai Pengujian Mutu Pakan Ternak. 2012. Hasil Analisa Proksimat, Ca dan P Rumput Gajah Taiwan. BIB Lembang. Bandung.
- Buckman. H. O and N. C. Brady. 1980. The Nature and Properties of Soils. Macmillan Publ. Co. Inc. New York.
- Buckman, H. O. Dan Brady, NC. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman. Bhrata Karya Aksara. Jakarta.
- Djojosuwito, S. 2009. Pupuk Organik. Kanisius. Jakarta.
- Farida, W. R. 1998. Pengimbangan Konsentrat dalam Ransum Penggemukan Kambing Muda di Wamena, Irian Jaya. *Media Veteriner* 5 (2) : 21-26
- Gonggo, B M., Hermawan , B. ,dan Anggraeni, D. 2005. Pengaruh Jenis tanaman penutup dan pengolahan tanah terhadap sifat fisika tanah pada lahan alang- alang. *Jurnal ilmu-ilmu pertanian Indonesia*. 7(1):44-55.
- Handayani, I. P. 2002. Laporan penelitian Pendayagunaan vegetasi invasi dalam proses agradasi tanah Untuk percepatan restorasi Lahan kritis. Lembaga penelitian Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Harsono S., 2006. Amazing Bio-Growth. Tulungagung.

- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, S. Lebdosoekojo dan A.D. Tillman. 1993. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hendrinova. 1990. Pengaruh Berbagai Pupuk Organik dan Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- 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
- Larcher, W. 1995. Physiological Palnts Ecology. Thid edition. Springer, Berlin
- Laboratorium Penguji IDN. 2012. Laporan Hasil Pengujian. Balai Pengujian Mutu Pakan ternak. Bekasi
- Lubis, D. A. 1992. Ilmu Makanan Ternak. PT Pembangunan, Jakarta.
- Marschenr, H. 1995. Mineral Nutrition of Higher Plants. Second Edition. Academic Press, London
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Jakarta U.I. Press. Indonesia
- Pian, H. 2010. Efek Toksisitas Logam berat Timbal (pb), Merkuri,, kadmium. <http://pianhervian.wordpress.com/2010/12/27/efek-toksisitas-logam-berat-timbal-pb-merkuri-hg-kadmium-cd/>.
- Piliang, W. G. 2001. Nutrisi Mineral. Edisi ke-4. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Prasetyo, B.H., dan Suriadikarta, D.A. 2006. Karakteristik, potensi, dan teknologi Pengelolaan tanah ultisol untuk Pengembangan pertanian lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 25(2).
- Prawirokusumo, S. 1994. Ilmu Gizi Komparatif. Cetakan Pertama. BPFE, Yogyakarta.
- Santoso, U. 1989. Limbah Bahan Ransum Unggas yang Rasional. PT. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Setyamidjaya, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Cetakan I. CV. Simplex., Jakarta.

- Strevoz, V., J. E. Tim, H., Cris. 2008. Thermal conversion of elephant Grass (*Pennisetum Purpureum Schum*) to bio-gas, bio-oil and charcoal. *Bioresource Technology*, 99 (2008)8394–8399.
- Steel, RGD dan JH. Torrie. 1993. Prinsip dan prosedur Statistika. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sutedjo, M.M dan Kartasapoetra. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudarmadji, S., R. Kasmidjo, Sardjono, D. Wibowo, S. Margino dan E. S. Rahayu. 1989. Mikrobiologi Pangan. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Sugih C.S. 2011. Mineral Tanaman. <http://www.sugihciptasantosa.com/html>.
- Syarif, S. 1986. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana., Bandung
- Tan, K. H. 1996. Soil Sampling, Preparation and Analysis. Marcel dekker, Inc. New York,
- Tan, K. H. 1994. Environmental Soils Science. Marcel Dekkar, Inc, New York
- 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. Prawiro Kusuma, dan S. Lebdosoekoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Fakultas Peternakan UGM.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawiro Kusuma, dan S. Lebdosoekoekojo. 1986. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2004. Taksonomi Tumbuhan (spermatophyta). Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Yani, Ahmad. 2008. Penggunaan pupuk lengkap cair terhadap pertumbuhan, kadar bahan kering, bahan organik, dan protein kasar rumput gajah. Lembaga Penelitian. Universitas Muhammadiyah. Malang.