

**EVALUASI NILAI NUTRISI PELET LEGUMINOSA LAMTORO
(*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA**



Oleh :

REDI DWI APRIANSYAH

05061008012

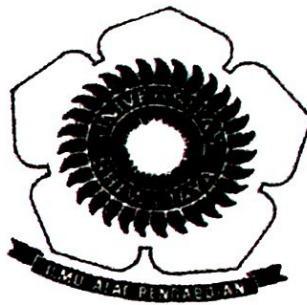
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2012

R 21757
22221

**EVALUASI NILAI NUTRISI PELET LEGUMINOSA LAMTORO
(*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA**



Oleh :

REDI DWI APRIANSYAH

05061008012

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2012

SUMMARY

REDI DWI APRIANSYAH. Nutrition evaluation of lamtoro (*leucaena leucocephala*) leguminosa pellet as ruminant feed. (supervised by armina fariani and arfan abrar)

The objectives of this research was to study the quality lamtoro pellet in various mixtures.

This research was held in animal feed and nutrition laboratory, agriculture faculty of sriwijaya from June to July, 2011.

Completely randomized designed with 4 treatment (P0 = lamtoro flour – control; P1 = lamtoro flour 1 : onggok 1 : molasses 5% v/w; P2 = lamtoro flour 2 : onggok 1 : molasses 5% v/w; P3 = lamtoro flour 3 : onggok 1 : molasses 5% v/w) and 4 replication were applied on this research. Observed parameters were pellet's quality and it's nutrition

The results shows that lamtoro could be used as ruminant feed in a form of pellet. The advantages were high digestibility, long shelf life and less voluminous.

RINGKASAN

REDI DWI APRIANSYAH. Evaluasi Nilai Nutrisi Pelet Leguminosa Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. (Dibimbing oleh Armina Fariani dan Arfan Abrar).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kualitas produksi pelet leguminosa lamtoro dengan berbagai campuran perekat.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada bulan Juni 2011 sampai dengan Juli 2011.

Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, sebagai berikut : PO = Tepung lamtoro tanpa perlakuan (control), P1 = Tepung lamtoro (1) : Onggok (1) + Molases 5 % v/w, P2 = Tepung lamtoro (2) : Onggok (1) + Molases 5 % v/w, P3 = Tepung lamtoro (3) : Onggok (1) + Molases 5 % v/w

Hasil penelitian menunjukkan bahwa leguminosa lamtoro dapat diolah menjadi pakan ternak ruminansia dalam bentuk pelet. Kelebihan pakan dalam bentuk pelet adalah mudah dikonsumsi oleh ternak karena kerenyahannya, mudah dicerna, memiliki daya simpan yang tinggi, dan memiliki daya tampung untuk penyimpanan yang tinggi.

R 21757
22221

**EVALUASI NILAI NUTRISI PELET LEGUMINOSA LAMTORO
(*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA**



Oleh :

REDI DWI APRIANSYAH

05061008012

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2012

SUMMARY

REDI DWI APRIANSYAH. Nutrition evaluation of lamtoro (*leucaena leucocephala*) leguminosa pellet as ruminant feed. (supervised by armina fariani and arfan abrar)

The objectives of this research was to study the quality lamtoro pellet in various mixtures.

This research was held in animal feed and nutrition laboratory, agriculture faculty of sriwijaya from June to July, 2011.

Completely randomized designed with 4 treatment (P0 = lamtoro flour – control; P1 = lamtoro flour 1 : onggok 1 : molasess 5% v/w; P2 = lamtoro flour 2 : onggok 1 : molasses 5% v/w; P3 = lamtoro flour 3 : onggok 1 : molasess 5% v/w) and 4 replication were applied on this research. Observed parameters were pellet's quality and it's nutrition

The results shows that lamtoro could be used as ruminant feed in a form of pellet. The advantages were high digestibility, long shelf life and less voluminous.

RINGKASAN

REDI DWI APRIANSYAH. Evaluasi Nilai Nutrisi Pelet Leguminosa Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. (Dibimbing oleh Armina Fariani dan Arfan Abrar).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kualitas produksi pelet leguminosa lamtoro dengan berbagai campuran perekat.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada bulan Juni 2011 sampai dengan Juli 2011.

Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, sebagai berikut : PO = Tepung lamtoro tanpa perlakuan (control), P1 = Tepung lamtoro (1) : Onggok (1) + Molases 5 % v/w, P2 = Tepung lamtoro (2) : Onggok (1) + Molases 5 % v/w, P3 = Tepung lamtoro (3) : Onggok (1) + Molases 5 % v/w

Hasil penelitian menunjukkan bahwa leguminosa lamtoro dapat diolah menjadi pakan ternak ruminansia dalam bentuk pelet. Kelebihan pakan dalam bentuk pelet adalah mudah dikonsumsi oleh ternak karena kerenyahannya, mudah dicerna, memiliki daya simpan yang tinggi, dan memiliki daya tampung untuk penyimpanan yang tinggi.

**EVALUASI NILAI NUTRISI PELET LEGUMINOSA LAMTORO
(*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA**

**Oleh
REDI DWI APRIANSYAH
05061008012**

**SKRIPSI
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2012

Skripsi

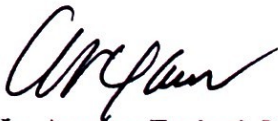
**EVALUASI NILAI NUTRISI PELET LEGUMINOSA LAMTORO
(*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA**

Oleh

**REDI DWI APRIANSYAH
05061008012**

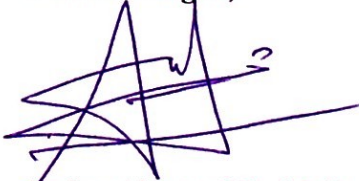
**telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan**

Pembimbing I



Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc.
NIP 19621016198603 2 002

Pembimbing II,



Arfan Abrar, S.Pt., M.Si.
NIP 197507112005011 002

Inderalaya, Februari 2012

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan



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

Skripsi Berjudul "Evaluasi Nilai Nutrisi Pelet Leguminosa Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Sebagai Pakan Ternak Ruminansia" oleh Redi Dwi Apriansyah telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada 25 Januari 2012.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc.	Ketua	()
2. Arfan Abrar, S.Pt, M.Si.	Sekretaris	()
3. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.	Anggota	()
4. Gatot Muslim, S.Pt, M.Si.	Anggota	()
5. Riswandi, S.Pt, M.Si.	Anggota	()

Indralaya, Februari 2012

Mengetahui
Pembantu Dekan I
Fakultas Pertanian



Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
NIP 196412291990011001

Mengesahkan
Ketua Program Studi Peternakan



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

PERNYATAAN

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

Indralaya, Februari 2012

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Redi Dwi Apriansyah', written in a cursive style.

Redi Dwi Apriansyah

MOTTO :

Hidup tak semudah membalik telapak tangan, hidup akan berjalan lebih mudah jika kita memiliki tiga kunci, yaitu berdo'a, berusaha, dan pantang menyerah.

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

- » Allah SWT yang telah mempermudah jalanku menuju keberhasilan.*
- » Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, pengorbanan, do'a, dan semangat untukku.*
- » Ayuk dan adikku yang kusayangi, Ayuk Rosmelina dan adikku Tri Desi Wulandari yang selalu memberiku semangat.*
- » Dosen Pembimbingku Ibu Dr. Armina Fariani, M.Sc dan Bapak Arfan Abrar, S.Pt, M.Si terima kasih atas bimbingannya dan ilmu yang diberikan.*
- » Natty Aswanira yang kusayangi, yang selalu memberikan semangat dalam hidupku.*
- » Teman - teman seperjuangan angkatan 2006 dan adik - adik tingkat di*
NUMATER
- » Semua pihak yang yerkait atas kerjasama dan dukungannya.*

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 30 April 1988 di Palembang, yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Gunadi dan Ibu Kamsiah.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2000 di SD Negeri Sidorejo Sembawa. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) pada tahun 2003 di SLTP Negeri 3 Banyuasin III, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Sekolah Pertanian Pembangunan Negeri (SPPN) Sembawa pada tahun 2006. Penulis masuk ke Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) dan tercatat sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Angkatan 2006.

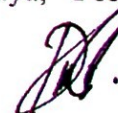
KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah saw.

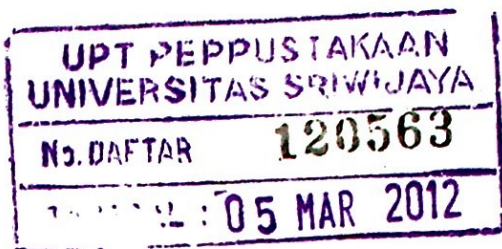
Skripsi yang berjudul “**Evaluasi Nilai Nutrisi Pelet Leguminosa Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Sebagai Pakan Ternak Ruminansia**” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Pertanian Universitas Sriwijaya. Skripsi ini tidak akan pernah selesai tanpa adanya bantuan moril maupun materil dari semua pihak terkait, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Armina Fariani M.Sc dan Bapak Arfan Abrar S.Pt M.Si selaku pembimbing atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis selama penelitian berlangsung sampai skripsi ini terselesaikan.

Penulis menyadari banyak sekali kekurangan dalam skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Februari 2012



Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Potensi leguminosa lamtoro sebagai pakan.....	3
2.2. Daun Lamtoro	4
2.3. Proses peleting dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	5
2.4. Molases (Tetes Tebu)	7
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Waktu dan Tempat	8
3.2. Materi Penelitian	8
3.3. Metode penelitian	8
3.4. Cara kerja Penelitian	9
3.5. Parameter yang diamati	13

3.6. Analisa data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Bahan Kering	14
4.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Kadar Abu	16
4.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Protein Kasar	18
4.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Lemak Kasar	19
4.5. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Serat Kasar	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran	22

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rataan Produksi Pelet Daun Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>) dengan berbagai campuran yang berbeda terhadap kandungan bahan kering (BK).....	14
2. Rataan Produksi Pelet Daun Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>) dengan Berbagai Campuran yang Berbeda Terhadap Kandungan Kadar Abu.....	17
3. Rataan Produksi Pelet Daun Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>) dengan Berbagai Campuran yang Berbeda Terhadap Kandungan Protein Kasar (PK).....	18
4. Rataan Produksi Pelet Daun Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>) dengan Berbagai Campuran yang Berbeda Terhadap Kandungan Lemak Kasar (LK).....	19
5. Rataan Produksi Pelet Daun Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>) dengan Berbagai Campuran yang Berbeda Terhadap Kandungan Serat Kasar (SK).....	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Foto – foto Penelitian	39
2. Hasil Pelet Leguminosa Lamtoro.....	41
3. Prosedur Analisa Bahan Kering dan Kadar Abu	42
4. Prosedur Analisa Protein Kasar	43
5. Prosedur Analisa Serat Kasar dan Lemak Kasar	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bahan Kering.....	27
2. Penentuan Kadar Abu.....	29
3. Penentuan Kadar Protein Kasar.....	31
4. Penentuan Kadar Lemak Kasar	35
5. Penentuan Serat Kasar.....	37
6. Foto – foto Penelitian	39
7. Hasil Pelet Leguminosa Lamtoro	41
8. Prosedur Analisa Bahan Kering dan Kadar Abu.....	42
9. Prosedur Analisa Protein Kasar	43
10. Prosedur Analisa Serat Kasar dan Lemak Kasar.....	44
11. Hasil Analisa Statistik Dengan Perhitungan SPSS	45
12. Hasil Analisa Statistik Bahan Kering Dengan Perhitungan SPSS	45
13. Hasil Analisa Statistik Kadar Abu Dengan Perhitungan SPSS	47
14. Hasil Analisa Statistik Lemak Kasar Dengan Perhitungan SPSS	47
15. Hasil Analisa Statistik Serat Kasar Dengan Perhitungan SPSS	47
16. Hasil Analisa Statistik Protein Kasar Dengan Perhitungan SPSS.....	48



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan sumberdaya tanaman pakan dimaksudkan sebagai usaha manusia dalam mengubah ekosistem sumberdaya lingkungan produksi pakan agar manusia memperoleh manfaat yang maksimal dengan mengusahakan kontinuitas produksinya (Soeriatmadja, 1981). Dewasa ini pelet lamtoro (*Leucaena leucocephala*) memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai salah satu sumber bahan pakan ternak.

Tanaman lamtoro (*Leucaena leucocephala*) telah diperkenalkan di Indonesia tahun 1974, dengan nama lamtoro gung (*L. leucocephala*). Lamtoro menjadi populer karena mempunyai banyak kegunaan sebagai jenis pohon serbaguna (JPSG) atau *Multi Purpose Tree Species* (MPTS) yang telah banyak ditanam masyarakat. Kemampuan tumbuh yang cepat dengan menghasilkan hijauan yang sangat disukai ternak sekaligus sebagai pupuk hijau. (Nulik et al.(2004)).

Tanaman lamtoro mempunyai ketahanan pemangkasan berulang dengan produktivitas dan nilai nutrisi tinggi sehingga banyak dikembangkan. Banyak usaha yang telah dilakukan untuk menjajagi kemungkinan penggunaan tanaman jenis leguminosa lain yang memiliki produksi hijauan sama dengan tanaman lamtoro sebagai pakan ternak. Leguminosa pohon juga merupakan andalan untuk menyediakan pakan ternak khususnya pada musim kemarau dimana produksi rumput terbatas (Lai, 1988).

Kelebihan lamtoro yang dibuat sebagai pelet memiliki kandungan vitamin A dan C yang biasanya tinggi. Daun lamtoro umumnya defisiensi asam amino yang mengandung sulfur. Selain itu daun lamtoro juga mengandung galactomannan yang dapat membentuk ekstrasi protein dari kemungkinan penggunaannya oleh ternak. Proses peleting menghasilkan daya simpan pakan yang dapat ditingkatkan dimana kondisi fisik pelet yang kering akan sangat mendukung mencegah tumbuhnya jamur atau mikroorganisme dan kontaminan lainnya. Komposisi dan proporsi dalam pelet akan menentukan kualitas pelet tersebut. Zat ini mungkin mempunyai potensi sebagai bahan biomedical (Nahrowi, 2008).

1.2 Tujuan

Pada penelitian ini akan dipelajari kualitas produksi pelet leguminosa lamtoro dengan berbagai campuran formula.

1.3 Hipotesis

Pelet leguminosa lamtoro dengan campuran onggok yang berbeda akan menghasilkan kualitas nutrisi yang berbeda juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- AOAC. 1970. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists*. Association of Official Analytical Chemists. Whashington, D.C.
- Church. DC. 1990. *Livestock Feeds and Feeding*. Prentice-Hall International. Inc.
- Dhan. 2010. *Makalah Aphtae Epitoozooticae (Penyakit Mulut dan Kuku) Kekurangan dan kelebihan Komputer*. Ilmu Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Dunlap, C.E. dan L.C.Chiang (1980). *Seminar Nasional Pulang Kampus Alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram* di Mataram tanggal 23-24 Februari 2008.
- Jahan, M. S., M. Asaduzzaman and A. K. Sarkar. 2006. *Performance of Bloiler Fed on Mash, Pellet and Crumble*, *Int. Journal Poultry Sci*, 5 (3); 265-270.
- Jones, R. J ., 1978. *The value of Leucaena leucocephala as feed for ruminat in the tropics*. *World Animal Rev*. 31 : 13 -23
- Kamal, M. 1994. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Kamal, M. 1998. *Nutrisi Ternak I*. Rangkuman. Lab. Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, UGM, Yogyakarta.
- Lai, R. 1988. *Soil erosion Control with alley cropping*. *Fith International Soil Conservation Confrence*. 18 – 29 Januari 1988. Bangkok, Thailand
- Lesson, S and JD Summers. 2001. *Nutrition of the chicken*. 4th Ed. University Book. Geulph, Ontario, Canada.
- Lubis, D. A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak*. PT Pembangunan, Jakarta.
- Maynard, L. A., J. K, loosli, H. F. Hinz and K. G. Warner. 1979. *Animal nutritions. Seventh Ed. TMH Ed*, Tata Mc. Graw-Hill. Book Company, Inc. New York .

- McElhiney, R.R. 1994. *Feed Manufacturing Technology IV*. Am. Feed Industry Assoc. Inc. Arlington.
- Muller. 1988. *Teknologi Pembuatan Pelet*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Musofie, A., Soejono M., Reksohadiprodjo, S., Tedjowahjono, S., 1984. *Pengaruh proses Pelleting Terhadap Kecernaan dan Konsumsi Pucuk Teb*. Proceeding Lokakarya Pertama Evaluasi Biologi, Kimia dan Fisika Limbah Lignoselulase, LIPI dan ILOB, Yogyakarta
- Nahrowi, 2008. *Pengetahuan Bahan Pakan*. Nutri Sejahtera Press. Bogor.
- Nikersond & Louis. 1978. *Teknologi Pembuatan Pelet*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- NRC. 1994. *Nutrient Requierment of Poultry*. 9th Rev Ed. National Academy Press. Washington, DC.
- NRC. 2000. *Nutrient Requirement of Beef Cattle: Seventh Revised Edition : Update. 2000*, www.nap.edu/open_book/0309069343/html/133.html, USA
- Nulik, J., D. Kana Hau, P. TH. Fernandez dan S. Ratnawati. 2004. *Adaptasi beberapa leucaena species di Pulau Timor dan Sumba*. NTT.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Piliang, W.G. dan S. DjojoSoebagio, Al Haj. 2002. *Fisiologi Nutrisi. Vol. 1. Edisi ke - 4*. IPB Press, Bogor.
- Pujaningsih, R.I. 2006. *Pengolahan Pakan Bijian. Cetakan I*. Penerbit Atf Press. Semarang.
- Shirley, R.L. 1986. *Nitrogen and Energy Nutrition of Ruminants*. Academic Press, New York.
- Soeriatmadja, S. 1981. *Ilmu Lingkungan*. Penerbit ITB, Bamdung.
- Stell, R.G.D. and Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. Gramedia, Jakarta. .
- Sutardi, T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi Jilid I*. Departement Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan IPB, Bogor.

- Tilman, A.D, H. Hartadi, S. Rekoshadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S Lebdosoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Walker, 1984. *Teknologi Pembuatan Pelet*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Winowiski, T. S. 1996. *Factors that affect pellet quality and trouble shooting in pelleting process*, American Soy Bean Association, <http://www.asasea.com/>, Singapore.
- Ziggers, 2004. *Pengaruh Binder Molases Dalam Complete Calf Starter Bentuk Pellet Terhadap Konsentrasi Volatile Fatty Acid Darah Dan Glukosa Darah Pedet Prasapih*. Skripsi: Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.