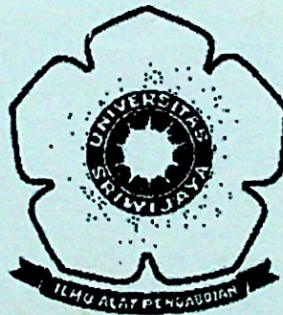


SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK SERAT
DAN SERAT PERASAN SAWIT YANG DI AMONIASI
SECARA BERTAHAP TERHADAP PERFORMA
PEDET JANTAN BRAHMAN CROSS LEPAS SAPIH**

***THE EFFECT OF ADDITION PROBIOTIC FIBER
AND PALM FIBER BY STRATIFIED AMMONIATION
ON THE MALE PERFORMANCE OF BRAHMAN
CROSS CALF WEANING***



**Yudi Effriansyah
05101004006**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

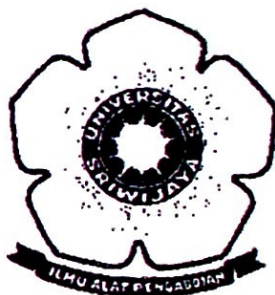
S
637.07
Jud
2014
C1-150116

27892/2014

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK SERAT
DAN SERAT PERASAN SAWIT YANG DI AMONIASI
SECARA BERTAHAP TERHADAP PERFORMA
PEDET JANTAN BRAHMAN CROSS LEPAS SAPIH**

***THE EFFECT OF ADDITION PROBIOTIC FIBER
AND PALM FIBER BY STRATIFIED AMMONIATION
ON THE MALE PERFORMANCE OF BRAHMAN
CROSS CALF WEANING***



**Yudi Effriansyah
05101004006**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

SUMMARY

YUDI EFFRIANSYAH. .The effect of addition probiotic fiber and palm fiber in stratified ammoniation on the male performance of Brahman Cross Calf Weaning (Supervised by Armina Fariani and Gatot Muslim).

The purpose of this study was to know the effect of addition probiotic fiber and palm fiber by stratified ammoniation on the male performance of Brahman Cross calf weaning. This study was conducted at PT. Andira Agro Kabupaten Banyuasin in June 2014 until August 2014. This study used 10 male calf Brahman Cross with an average age of 5-11 months. The Cattle were divided into 2 treatment groups. The first treatment was (1) 5 male Calf Brahman Cross was control (Without of addition probiotics fiber and palm fiber by stratified ammoniation) and second treatment was (2) 5 male calf Brahman Cross was treatment (With addition of probiotics fiber and palm fiber by stratified ammoniation) and its were given the same feed ration. This study used method T test Statistic. Parameter observed were feed consumption, rising body weight, body condition score, body length , and body height. The results showed that treatment of addition probiotics fiber with 0.5 grams of / head / day of oil and palm fiber by stratified ammoniation from 6%, 4%, 2% did not affect significantly to the increase in feed consumption , body weight gain, body condition score , body length , and body height.

Key words : Palm Fruit Fibers, Stratified Ammoniation, Probiotic Fiber, Brahman Cross

RINGKASAN

YUDI EFFRIANSYAH. Pengaruh penambahan probiotik serat dan serat perasan yang diamoniasi secara bertahap terhadap performa pedet jantan Brahman Cross lepas sapih (Dibimbing oleh Ibu Armina Fariani dan bapak Gatot Muslim).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh probiotik serat dan serat perasan sawit yang diamoniasi secara bertahap terhadap performa pedet jantan Brahman Cross lepas sapih. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Andira Agro Kabupaten Banyuasin pada bulan April 2014 sampai dengan Oktober 2014. Penelitian ini menggunakan 10 ekor Pedet Sapi Brahman cross Dengan umur berkisar antara 5-11 bulan. Ternak dibagi kedalam 2 kelompok perlakuan yaitu Perlakuan pertama (1) 5 ekor pedet sebagai kontrol (Tanpa Penambahan probiotik serat dan serat perasan sawit yang di amoniasi bertahap) dan perlakuan kedua (2) 5 ekor pedet sebagai perlakuan (Dengan penambahan probiotik serat dan serat perasan sawit yang di amoniasi bertahap) dan diberi pakan ransum yang sama. Penelitian ini menggunakan metode Uji T dengan asumsi dua arah. Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan (PBB), nilai kondisi tubuh, panjang badan, dan tinggi badan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan probiotik serat sebanyak 0,5 gram/ekor/hari dan serat perasan sawit yang diamoniasi secara bertahap dengan dosis 6%, 4%, 2% berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan (PBB), nilai kondisi tubuh (NKT), panjang badan, dan tinggi badan.

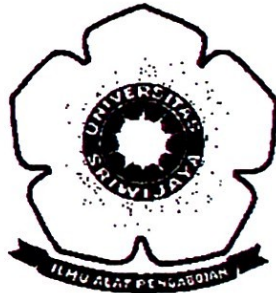
Kata Kunci : Serat Perasan Sawit, Amoniasi Bertahap, Probiotik Serat, Brahman Cross.

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK SERAT
DAN SERAT PERASAN SAWIT YANG DI AMONIASI
SECARA BERTAHAP TERHADAP PERFORMA
PEDET JANTAN BRAHMAN CROSS LEPAS SAPIH**

***THE EFFECT OF ADDITION PROBIOTIC FIBER
AND PALM FIBER BY STRATIFIED AMMONIATION
ON THE MALE PERFORMANCE OF BRAHMAN
CROSS CALF WEANING***

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



**Yudi Effriansyah
05101004006**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK SERAT
DAN SERAT PERASAN SAWIT YANG DI AMONIASI
SECARA BERTAHAP TERHADAP PERFORMA
PEDET JANTAN BRAHMAN CROSS LEPAS SAPIH**

SKRIPSI

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

Oleh :

**Yudi Effriansyah
05101004006**

Inderalaya, Oktober 2014

Pembimbing I,



**Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc
NIP. 196210161986032002**

Pembimbing II,



**Gatot Muslim, S.Pt, M.Si.
NIP. 197801042008011007**

Mengetahui.


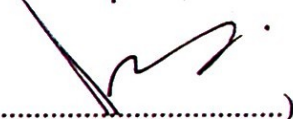
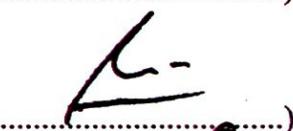


Dekan Fakultas Pertanian




**Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002**

Skripsi dengan judul "Pengaruh penambahan probiotik serat dan serat perasan sawit yang diamoniiasi secara bertahap terhadap performa pedet jantan Brahman Cross lepas sapih" Oleh Yudi Effriansyah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Oktober 2014 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji


- | | | |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc
NIP 196210161986032002 | Ketua | () |
| 2. Gatot Muslim, S.Pt, M.Si
NIP 197801042008011007 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc
NIP 195306121980031005 | Anggota | () |
| 4. Drh. Dessi CM, M.Si
NIP 196612251993031007 | Anggota | () |
| 5. Dyah Wahyuni S.Pt, M.Sc
NIP 198501182008122001 | Anggota | () |

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Inderalaya, Oktober 2014

Ketua Program Studi
Peternakan


Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si
NIP. 197011231998032005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yudi Effriansyah
Nim : 05101004006
Judul : Pengaruh penambahan probiotik serat dan serat perasan sawit yang diamoniasi secara bertahap terhadap performa pedet jantan Brahman Cross lepas sapih.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Inderalaya, Oktober 2014



(Yudi Effriansyah)

RIWAYAT HIDUP

YUDI EFFRIANSYAH dilahirkan pada tanggal 15 Maret 1992 di Kayuagung Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan, merupakan Anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Suib dan Ibu Husnah, S.Pd.Sd.

Penulis menyelesaikan pendidikan di Taman Kanak-Kanak Pertiwi Kayuagung pada tahun 1998. Selanjutnya menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN Muara Baru Kayuagung dari tahun 1998-2002 kemudian pindah dan menyelesaikan Sekolah Dasar di SDN 03 Kayuagung pada tahun 2004. Kemudian menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 03 Kayuagung pada tahun 2007. Sekolah Menengah Atas di SMA N 01 Kayuagung pada tahun 2010.

Pada tahun 2010 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Penelusuran Minat dan Prestasi (PMP).

Penulis juga pernah mengikuti berbagai organisasi meliputi Anggota Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya (HIMAPETRI) periode 2012-2013 dan Anggota Himpunan Mahasiswa Bende Seguguk (HMBS).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis persembahkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pengaruh Penambahan Probiotik Serat Dan Serat Perasan Sawit Yang Diamoniasi Secara Bertahap Terhadap Performa Pedet Jantan Brahman Cross Lepas Sapih*" dengan baik dan tepat pada waktunya.

Melalui kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada Ibu Rektor Universitas Sriwijaya, Bapak Dekan Fakultas Pertanian dan Ibu ketua Program Studi Peternakan serta seluruh staf pengajar dan administrasi di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, Direktorat Jendral pendidikan tinggi serta PT. Andira Agro dan Dosen pembimbing yang telah memfasilitasi penelitian ini.

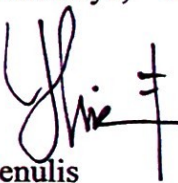
Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya juga penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc. selaku pembimbing I dan Bapak Gatot Muslim, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing II atas bimbingan dan arahan serta kesabaran yang diberikan kepada penulis selama penelitian berlangsung sampai skripsi ini terselesaikan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si. sebagai motivator atas motivasi dan support tanpa henti serta waktu yang telah diluangkan. terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc, Bapak Drh. Dessi CM, M.Si., serta Ibu Dyah Wahyuni S.Pt., M.Sc., selaku penguji dan pembahas skripsi yang telah bersedia menguji dan memberikan saran konstruktif sehingga penulis dapat melalui semua proses dengan baik. Tak lupa rasa terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman seperjuangan dalam penelitian ini Imam Rosevelt Dimas dan Adi andriansyah. Ucapan terima kasih juga Kepada Kakak Anggriawan NTP,S.Pt., Kak Bela Fahriansyah, S.Pt, Mbak Yunida Fitriani, S.Pt., Mbak Nenny Afridayanti, S.Pt Serta Sahabat-sahabatku Jaka Wisnu Wardana, Endah Setiawan, Edo Yulian, Padoni Kharisma Putra, Randi Permadi, Hendi Saputra, Revin Enrelin, Akira Takarada, Tanzili, Yogi Maulana zanith, Bahri Kurniawan, Edi Prayitno, Anang Nupriyanto, Berandi Suaryansyah, Mely

Eyesa, Cici Tri Utami, Rinda Putri Cantika, Nansi Pratiwi, Rahma Fajriah dan teman-teman seangkatan PETERNAKAN'10 lainnya yang tidak bisa di sebutkan satu persatu serta semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

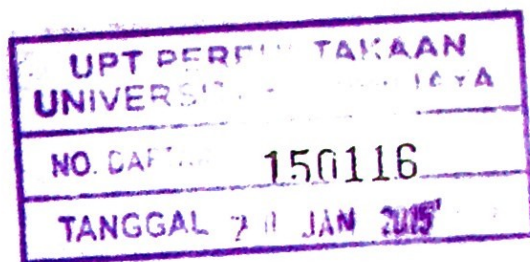
Rasa terimakasih tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tuaku yang tercinta yaitu ayahanda Suib dan ibunda Husnah, saudara-saudaraku yang tercinta Kakak Ahmad Zainudin , Adik Arhami Hermansyah dan Hary Firmansyah, Mama Said dan Kakek, serta seluruh keluarga yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan do'a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungannya kepada penulis.

Saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Inderalaya, Oktober 2014


Penulis

DAFTAR ISI



	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Tujuan.....	3
1. 3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2. 1. Sapi Barahman Cross.....	4
2. 2. Amoniasi Bertahap.....	5
2. 3. Probiotik Serat.	6
2. 4. Serat Perasan Sawit.....	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3. 1. Waktu dan Tempat	10
3. 2. Bahan dan Alat	10
3. 3. Metode Penelitian	10
3. 4. Pelaksanaan Penelitian	12
3. 5. Parameter yang Diamati	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4. 1. Konsumsi Ransum.....	16
4. 2. Pertambahan Bobot Badan (PBB).....	18
4. 3. Nilai Kondisi Tubuh (NKT)	20
4. 4. Tinggi Badan	21
4. 5. Panjang Badan	22

AB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	24
1. Kesimpulan	24
2. Saran	24
AFTAR PUSTAKA	25
AMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Potensi dan kandungan gizi bahan pakan limbah sawit	8
Tabel 2.2. Produk samping dan olahan kelapa sawit	9
Tabel 3.1. Komposisi Ransum perlakuan (kontrol) tanpa pemberian probiotik serat dan serat perasan sawit yang diamoniasi	10
Tabel 3.2. Komposisi ransum perlakuan dengan penambahan probiotik serat dan serat perasan sawit yang di amoniasi secara bertahap	11
Tabel 4.1. Nilai rataan konsumsi ransum pedet jantan Brahman cross	16
Tabel 4.2. Nilai rataan pertambahan bobot badan harian	18
Tabel 4.3. Rataan Nilai kondisi tubuh (NKT).....	20
Tabel 4.4. Nilai rataan tinggi badan	21
Tabel 4.5. Nilai rataan panjang badan.....	22

DAFTAR GAMBAR

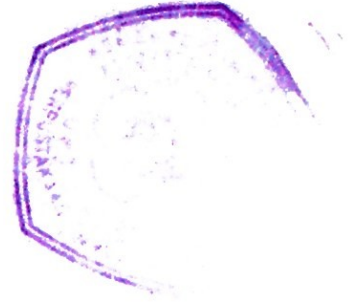
	Halaman
Gambar 4.1. Grafik penambahan bobot badan	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Uji statistik T	29
Lampiran 2. Foto-foto Penelitian	32

BAB 1

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Pakan ternak sangat berperan untuk menentukan sukses atau tidaknya dalam usaha peternakan karena pakan adalah kebutuhan utama ternak. Keberhasilan usaha ternak sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan. Pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam keberhasilan usaha pemeliharaan ternak, keberhasilan maupun kegagalan usaha ternak banyak ditentukan oleh pakan yang diberikan. Peternak harus berusaha memberikan makanan yang cukup dan memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan dalam kelancaran pertumbuhan dan perkembangbiakan sapi. Pakan yang baik untuk ternak sapi adalah pakan yang mengandung protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral dan air. Dalam hal ketersediaan hijauan pakan ternak, pada umumnya merupakan pakan utama ternak untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan, produktivitas maupun reproduksi.

Direktorat Jendral Perkebunan melaporkan bahwa pada tahun 2013 luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 10 juta ha secara nasional dan untuk wilayah Sumatera Selatan sendiri telah mencapai 977.932 ha sehingga diprediksi akan meningkat setiap tahunnya. Dengan makin meningkatnya areal perkebunan kelapa sawit tentu akan menyebabkan tingginya produk hasil sampingnya yaitu pelepah, daun dan batang sedangkan dari hasil ikutan pengolahan kelapa sawit yaitu tandan kosong, bungkil inti sawit, lumpur sawit/solid dan serat perasan sawit (Kawamoto *et al.*, 2001).

Serat perasan sawit merupakan hasil samping yang diperoleh dari proses pemerasan buah sawit. Menurut Diwyanto *et al.*, (2004) serat perasan sawit dihasilkan setiap hektar luasan perkebunan kelapa sawit sebanyak 2,681 Kg BK/th berarti dalam 7,1 juta Ha luas perkebunan kelapa sawit (90 % berproduksi) dihasilkan sebesar 16,888 M/T BK/th. Serat perasan sawit yang melimpah dapat dijadikan sebagai pakan secara terus menerus dan tidak tergantung dengan musim, selain itu serat perasan sawit memiliki kandungan protein kasar yang rendah

(3,93 %) dan tingginya kandungan serat kasar 48,10 % yang merupakan faktor pembatas penggunaannya sebagai pakan ternak (Rahman *et al.*, 2007) tetapi kualitas nutrisi dari serat perasan sawit masih dapat ditingkatkan dengan pengolahan pakan secara kimiawi yaitu amoniasi menggunakan urea.

Hasil penelitian Fariani *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa penggunaan urea (6%,4%,2%) pada serat perasan sawit berpengaruh nyata terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada serat perasan sawit. Pemberian dosis urea yang dilakukan secara bertingkat dapat mempengaruhi aktivitas alkali (NH_4OH) semakin kuat dalam menghidrolisis komponen lignosellulosa dan lignohemisellulosa sehingga mempermudah enzim mikroba rumen untuk mencerna serat perasan sawit.

Menurut hasil penelitian Fariani *et al.*, (2013) melaporkan bahwa serat perasan sawit yang diamoniasi bertingkat dengan penambahan probiotik serat 1% berpengaruh nyata dalam meningkatkan KCBK sebesar 38,34%, KCBO sebesar 90,16%, konsentrasi NH_3 sebesar 3,83% dan VFA sebesar 5,83% secara *in vitro*.

Selain meningkatkan kualitas nutrisi suatu pakan, peningkatan produksi ternak dapat dilakukan dengan mengoptimalkan kerja rumen. Salah satu teknologi yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan mikroorganisme seperti probiotik. Teknik penggunaan probiotik lebih kearah system pencernaan dan untuk melengkapi kebutuhan nutrisi yang belum dapat di penuhi oleh bahan pakan asal limbah. Pemanfaatan probiotik untuk meningkatkan efisiensi pakan di dalam rumen dilakukan dengan mencampurkan probiotik tersebut di dalam pakan yang beserat tinggi. Penggunaan probiotik, suatu produk yang mengandung satu atau campuran berbagai macam mikroorganisme yang berfungsi sebagai pencerna serat dalam pakan dan dapat berinteraksi positif dengan mikroba rumen ternak (Ngadiyono *et al.*, 2001). Pemberian probiotik pada pedet sapi mampu meningkatkan daya tahan tubuh ternak (Winugroho, 2002) Hal ini menunjukkan bahwa penambahan probiotik pada pakan ternak ruminansia lebih ditujukan untuk meningkatkan kualitas pakan yang nilai nutrisinya rendah serta memperbaiki kondisi rumen sehingga dapat mencerna pakan yang beserat tinggi.

Menurut hasil penelitian Fariani *et al.* (2013) yang melaporkan bahwa Amoniasi bertingkat merupakan suatu metode amoniasi yang pemberian ureanya dilakukan secara bertingkat dengan dosis yang berbeda dengan tujuan mempercepat waktu pemeraman amoniasi. Teknik amoniasi bertingkat dengan menggunakan urea merupakan teknik peningkatan kualitas pakan yang bersifat mudah dan dapat menguraikan atau melonggarkan ikatan lignin selulosa pada serat perasan sawit sehingga dapat meningkatkan kandungan nutrisi dan dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak ruminansia.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan probiotik serat dan serat perasan sawit yang diamoniasi secara bertahap terhadap performa pedet jantan Brahman Cross lepas sapih.

1.3. Hipotesa

Diduga dengan pemberian probiotik serat sebanyak 0,5 gram/ekor/hari dan serat perasan sawit yang diamoniasi secara bertahap mulai dari 6%, 4%, dan 2% dapat meningkatkan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, nilai kondisi tubuh, panjang badan dan tinggi badan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwinarti R., Lestari CMS dan Vergianti DHS. 2005. Pemanfaatan jerami padi fermentasi untuk pakan sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin. *Pros. Seminar Nasional AINI V: Pengembangan Nutrisi dan Bioteknologi Pakan sebagai Pendorong Agroindustri di Bidang Peternakan*. Malang, 10 Agustus 2005. Kerjasama Asosiasi Ahli Nutrisi dan Pakan Indonesia dan Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. hlm. 118-125
- Batubara LP . 2003 . Potensi integrasi peternakan dan perkebunan kelapa sawit sebagai simpul agribisnis ruminansia . *Wartazoa* 13 (3): 83-91 . Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan . Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian . Bogor.
- Corley, RHU. 2003. Oil Palm: A Major Tropical Crop. *Biotrop* 19: 5–7.
- Chuzaemi S., Saputra A dan Marjuki. 2001. *Pengaruh Penambahan Probiotik Pada Pakan Ternak Ruminansia Terhadap Kecernaan, Konsentrasi NH₃, Dan VFA Secara In-Vitro*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Currier TA., Bohnert DW., Falck SJ and Bartle SJ. 2004. Daily and alternate day supplementation of urea or biuret to ruminants consuming low-quality forage: I. Effects on cow performance and the efficiency of nitrogen use in wethers. *JANIM SCI* 2004, 82:1508-1517.
- Direktorat Jendral Peternakan. 2010. Petunjuk Praktis Pengukuran Sapi Potong. Departement Pertanian Republik Indonesia.
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kelapa Sawit. 2013. Pengembangan Kelapa Sawit di Sumatera Selatan dan Tantangan Industri Kelapa Sawit. Sumatera Selatan.
- Diwyanto K., Sitomput D., Manti I., Mathius IW dan Soentoro. 2003 . Pengkajian Pengembangan Usaha Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. *Prosiding Lokakarya Nasional .Sistem Integrasi Ketapa Sawit-Sapi* . Bengkulu, 9-10 September 2003 : hal. 11-23 .
- Dwiyanto K dan Handiwirawan E. 2004. Peran litbang dalam mendukung usaha agribisnis pola integrasi tanaman-ternak. *Pros. Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak*. Denpasar, 20 – 22 Juli 2004. PuslitbangPeternakan, Bogor. hlm. 63 – 73.
- Elisabeth Y dan Ginting SP. 2003. Pemanfaatan Hasil Samping Industri Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pakan Ternak Sapi Potong. *Prosiding Loka karya*

- Nasional*. Bengkulu, 9-10 September 2003. Departemen Pertanian Bekerjasama dengan Pemerintah Provinsi Bengkulu dan PT. Agriconal.
- Fariani A., A Abrar dan G Muslim. 2013. Laporan Akhir Penelitian Unggulan Strategi Nasional. Dikti. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Fariani A., A Abrar dan G Muslim. 2014. Hak Kekayaan Itektual. Metode pembuatan amoniasi secara bertahap untuk pakan ternak ruminansia yang berserat kasar tinggi. P00201402652. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Field TG. 2007. Beef Production and Management Decisions-Fifth Edition. Pearson Prentice Hall. New Jersey.
- Gunawan dan Azmi . 2005 . Potensi dan peluang pengembangan sistem integrasi kelapa sawit sapi di Provinsi Bengkulu . Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan bekerjasama dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan . Bogor. Hal 132-138 .
- Hadi PU., dan Nyak Ilham. 2002. Peluang Pengembangan Usaha Pembibitan Ternak Sapi Potong di Indonesia Dalam Rangka Swasembada Daging 2005. PSE (Pengembangan social ekonomi). Bogor
- Hadi PU., Ilham N., Thahar A., Winarso B., Vincent D and Quirke D. 2002. Improving Indonesia's Beef Industry. Australian Center for International Agricultural Research (ACIAR) Monograph No. 35, 128 p.
- Hafid HH. 1998. *Kinerja produksi sapi Australian Commercial Cross yang dipelihara secara feedlot dengan kondisi bakalan dan lama penggemukan berbeda*. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Handesti N. 2006. *Penggunaan Level Urea Dalam Amoniasi Pelepah Sawit Terhadap Kandungan NDF, ADF, Selulosa, Hemiselulosa, Lignin dan Silika*. Skripsi [Tidak dipublikasikan]. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Palembang
- Hendraningsih L. 2004. *Daya Hidup Bakteri Selulolitik Asal Probiotik Yoghurt Sapi Pada Media Pembawa Pollard*. Skripsi [Tidak dipublikasikan]. Universitas Muhamadiyah Malang. Malang.
- Kawamoto H., Marwan Zahari NI., Mohd MS., Mohd Ali, Ismail Y and Oshio S. 2001. palatabilas, digestibility and voluntary intake of Processed oil palm fronds in cattle. *Journal Agricultural Research Quarterly (JARQ)*. 35(3):195-200
- Krogh, TH. 2000. Wrong Climate May result in loss of production. Skov A/S Opslag-Artikler. 71 html
- Lawrence TJ. & Fowler VR. 2002. Growth of Farm Animals. 2nd ed. CABI Publishing. CABI International, Wallingford, Oxon Ox 10 8de, UK.

- Mathius IW., Sitompul D., Manurung BP dan Azmi. 2004. Produk samping tanaman dan pengolahan buah kelapa sawit sebagai bahan dasar pakan komplit untuk sapi: Suatu tinjauan: Sistem Integrasi Kelapa Sawit - Sapi. Prosiding. Lokakarya Nasional. Dept. Pertanian, Pemda Prov. Bengkulu dan P.T. Agricol. Bengkulu. hlm. 120-128.
- McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, dan C. A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. Sixth Edition. Ashford Colour Press. Gosport.
- National Reserch Council. 2000. Nutrient Requirements of Beef Cattle. (7th Ed). The National Academies Press. Washington DC.
- Ngadiyono, Nono, Hari Hartadi, Winugroho M, Siswansyah DD dan Ahmad SN. 2001. Pengaruh Pemberian Bioplus Terhadap Kinerja Sapi Madura di Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Ternak Veteriner (JITV)* 6(2): 69–75.
- Ngadiyono N. dan Baliarti E. 2001. Laju pertumbuhan dan produksi karkas sapi peranakan ongole jantan dengan penambahan probiotik starbio pada pakan. *Media Peternakan* 24(2): 63-67.
- Parakkasi, A. 2000. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Prabowo. 2010. Body Condition Scoring (BCS) dan status reproduksi sapi. Bagi reproduksi dan obsterl FKH UGM. Yogyakarta
- Rahadi SD. 2009. Petunjuk Teknis Pembinaan Limbah dan Teknik Pengolahan serat sawit dengan Cara Amoniasi. Direktorat Bina Produksi Peternakan. Jakarta. hlm. 14-25.
- Rahman J, Harnentis, Wiryawan KG. 2007. Biokonvesi limbah sawit menjadi komponen ransum komplit bermineral organic esensial untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan kualitas daging domba. Padang. Laporan Penelitian Hibah Pekerti. Universitas Andalas Padang.
- Rachma S. 2007. Pertumbuhan dimensi tubuh pedet jantan sapi Bali di kabupaten Bone dan Barru Sulawesi Selatan. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Vol. 7(2): 103–108.
- Rakhmanto F. 2009. *Pertambahan ukuran tubuh dan bobot badan pedet sapi FH jantan lepas sapih yang diberi ransum bersuplemen biomineral cairan rumen*. Skripsi [di publikasikan]. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Siregar AR., Pulungan H dan Kartiarso. 2005 . Pemanfaatan Amoniasi Serat Sawit dan Daun Singkong sebagai makanan penguat domba lepas sapih. *Ilmu dan Peternakan*. Ciawi Bogor. 1 (9) : 394-402
- Shiddieqy MI. 2005. Pakan Ternak Jerami Olah. Cakrawala, Suplemen Pikiran Rakyat Khusus Iptek. *Jurnal Ilmiah Inkoma*, 1, 1–9.

- Soeharsono. 2010. Probiotik. Basis Ilmiah Aplikasi Dan Aspek Praktis. Widya Padjadjaran. Bandung.
- Suharto. 2004. Pengalaman pengembangan usaha system integrasi sapi-kelapa sawit di Riau. *Pros. Lokakarya Nasional*. Dept. Pertanian, Pemda prov. Bengkulu dan PT Agrical. Bengkulu. hlm. 57-63.
- Suryana dan Sabran M. 2005 . Ketersediaan inovasi teknologi dan sumber daya manusia dalam mendukung pengembangan integrasi sawit-sapi di Kalimantan Selatan . *Prosiding Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Integrasi Sawit-Sapi di Kalimantan Selatan* . Banjarbaru, 21-23 Agustus 2005 . Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan bekerjasama dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan . Bogor . Hlm. 59-67 .
- Suryana. 2007 . Pengembangan integrasi ternak ruminansia pada perkebunan kelapa sawit . *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 26 (1) : 35-40. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian . Departemen Pertanian. Bogor.
- Steel, RGD and Torrie JH. 1995. Prinsip dan prosedur statistika. Suatu pendekatan biometric. Edisi Kedua. Terjemahan: B. Sumantri. PT.Gramedia Utama Jakarta
- Taylor-Edwards CC., Hibbard G, Kitts SE, McLeod KR, Axe DE, Vanzant ES, Kristensen NB and Harmon DL. 2009. Effects of slow-release urea on ruminal digesta characteristics and growth performance in beef steers. *J ANIM SCI* 2009, 87:200-208.
- Wahyudi A. 2004. Pengaruh pemberian Probiotik Bakteri Selulolitik pada Pemberian Pakan yang Berbeda Pada Domba Ekor Gemuk. Laporan Penelitian Universitas Muhammadiyah Malang.
- Winugroho WK. 2001. Pengaruh Urea Terhadap Kualitas, Palatabilitas dan Koefisien Cerna Amoniasi Serat Perasan Sawit. Puslitbang Peternakan. Bogor
- Winugroho M. 2002. The use of bioplus *Saccharomyces cerevisiae* in calf of dairy cattle and matured Bali cattle. *Pros. Seminar Peternakan dan Veteriner*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.