

SKRIPSI

**KECERNAAN PROTEIN KASAR, SERAT KASAR,
NEUTRAL DETERGENT FIBER, ACID DETERGENT
FIBER RANSUM DENGAN ARAS RUMPUT GAJAH
DAN *Indigofera sp* YANG BERBEDA**

**CRUDE PROTEIN, CRUDE FIBER, NEUTRAL
DETERGENT FIBER, ACID DETERGENT FIBER
DIGESTIBILITY WITH VARIOUS PROPORTION OF
NAPIER GRASS AND *Indigofera sp* RATION**



**Harli Ona Patra
05041381320027**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

S
633.209
Har
K
2017



SKRIPSI

**KECERNAAN PROTEIN KASAR, SERAT KASAR,
NEUTRAL DETERGENT FIBER, ACID DETERGENT
FIBER RANSUM DENGAN ARAS RUMPUT GAJAH
DAN *Indigofera sp* YANG BERBEDA**

**CRUDE PROTEIN, CRUDE FIBER, NEUTRAL
DETERGENT FIBER, ACID DETERGENT FIBER
DIGESTIBILITY WITH VARIOUS PROPORTION OF
NAPIER GRASS AND *Indigofera sp* RATION**



**Harli Ona Patra
05041381320027**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SUMMARY

HARLI ONA PATRA Crude Protein, Crude Fiber, Neutral Detergent Fiber, Acid Detergent Fiber Digestibility With Various Proportion Of Napier Grass and *Indigofera sp* Ration Supervised by **ARFAN ABRAR** and **ARMINA FARIANI**.

Energy and protein synchronization in the rumen will affect the rumen fermentation productivity. The purpose of this research was to study the effect of Napier Grass (*Pennisetum purpureum*) and *Indigofera Sp* proportion to Crude Protein, Crude Fiber, Neutral Detergent Fiber and Acid Detergent Fiber digestibility *In Vitro*. This research was held from February to March 2017 at Experimental Farm and Animal Feed and Nutrition Laboratory of Animal Science Department, Agriculture Faculty, Sriwijaya University. Completely randomized experimental design with 4 ration treatments (P0, Napier Grass 100 %, P1 Napier Grass 70 % + *Indigofera sp* 30 %, P2 Napier Grass 80 % + *Indigofera sp* 20 % and P3, Napier Grass 90 % + *Indigofera Sp* 10 %) were applied on this research, each treatment has 4 replications. Crude Protein, Crude Fiber, Neutral Detergent Fiber and Acid Detergent Fiber digestibility were observed as parameters. The result shows that all parameters were not significantly affected by the treatments, however highest value for Crude Protein, Crude Fiber, Neutral Detergent Fiber and Acid Detergent Fiber Digestibility were in P3 treatment (27,66 %, 26,7 %, 26,7 % and 26,7 % respectively). It is suggested that to increase *Indigofera Sp* proportion in ration to obtain higher digestibility.

Keywords : Napier Grass, *Indigofera sp*, Digestibility, NDF, ADF

RINGKASAN

HARLI ONA PATRA. Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar, *Neutral Detergent Fiber*, *Acid Detergent Fiber* Ransum dengan Aras Rumput Gajah dan *Indigofera sp* yang Berbeda. Dibimbing oleh **ARFAN ABRAR** dan **ARMINA FARIANI**

Sinkronisasi energi dan protein dalam rumen akan mempengaruhi produktivitas fermentasi rumen, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh proporsi pada Kecernaan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan *Indigofera sp* yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari sampai Maret 2017 di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan ransum tersusun atas Rumput Gajah 100 % (Kontrol), Rumput Gajah 70 % dan *Indigofera sp* 30 % (P₁), Rumput Gajah 80 % dan *Indigofera sp* 20 % (P₂), Rumput Gajah 90 % dan *Indigofera sp* 10% (P₃) . Peubah yang diamati meliputi Kecernaan Serat Kasar, Kecernaan Protein Kasar, Kecernaan NDF dan Kecernaan ADF. Hasil penelitian ini menunjukkan semua perlakuan tidak mempengaruhi parameter yang diamati, lebih lanjut diketahui nilai tertinggi untuk parameter Kecernaan Serat Kasar, Kecernaan Protein Kasar, Kecernaan NDF dan Kecernaan ADF ada pada perlakuan (P₃) yaitu berturut-turut (27,66 %, 26,7 %, 26,7 %, 26,7 %). Penambahan proporsi antara Rumput Gajah dan *Indigofera sp* secara tepat akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan nilai kecernaan.

Kata kunci : Rumput Gajah, *Indigofera sp*, Kecernaan , NDF dan ADF

SKRIPSI

**KECERNAAN PROTEIN KASAR, SERAT KASAR,
NEUTRAL DETERGENT FIBER, *ACID DETERGENT
FIBER* RANSUM DENGAN ARAS RUMPUT GAJAH
DAN *Indigofera sp* YANG BERBEDA**

***CRUDE PROTEIN, CRUDE FIBER, NEUTRAL
DETERGENT FIBER, ACID DETERGENT FIBER
DIGESTIBILITY WITH VARIOUS PROPORTION OF
NAPIER GRASS AND Indigofera sp RATION***

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



**Harli Ona Patra
05041381320027**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

KECERNAAN PROTEIN KASAR, SERAT KASAR, *NEUTRAL DETERGENT FIBER, ACID DETERGENT FIBER* RANSUM DENGAN ARAS RUMPUT GAJAH DAN *Indigofera sp* YANG BERBEDA

SKRIPSI

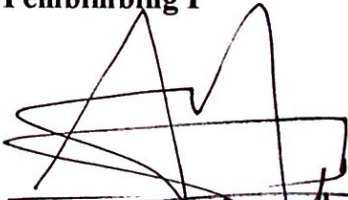
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan

Oleh :

Harli Ona Patra
05041381320027

Indralaya, Juni 2017

Pembimbing I



Arfan Abrar, S.P., M.P., Ph.D
NIP 197507112005011002

Pembimbing II



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






Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul “Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar, *Neutral Detergent Fiber, Acid Detergent Fiber* Ransum Dengan Aras Rumput Gajah dan *Indigofera sp* yang Berbeda” oleh Harli Ona Patra telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 07 Juni 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP 197507112005011002 | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc
NIP 196210161986032002 | Sekretaris | () |
| 3. Gatot Muslim, S.Pt., M.Si
NIP 197801042008011007 | Anggota | () |
| 4. Fitra Yosi, S.Pt., M.S., M.IL
NIP 198506192012121003 | Anggota | () |
| 5. Apriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si
NIP 198408222008121003 | Anggota | () |

Indralaya, Juni 2017

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc
NIP 196012021986031003

Ketua Program Studi
Peternakan



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda di bawah ini:

Nama : Harli Ona Patra
Nim : 05041381320027
Judul : Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar, *Neutral Detergent Fiber*,
Acid Detergent Fiber Ransum Dengan Aras Rumput Gajah dan
Indigofera sp yang Berbeda.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian 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.



Indralaya, Juni 2017



Harli Ona Patra

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 24 Oktober 1996 di Muara Enim, merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Zubardi dan Ibu Zurhanian.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Sekolah Dasar Negeri 01 Tanjung Enim yang diselesaikan pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tanjung Enim yang diselesaikan pada tahun 2010 dan Sekolah Menengah Atas Bukit Asam Tanjung Enim yang diselesaikan pada tahun 2013. Sejak Agustus 2013 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur ujian USM (Ujian Seleksi Mandiri).

Penulis aktif di organisasi sebagai anggota Departemen Media dan Informasi BEM KM Fakultas Pertanian Unsri tahun 2014 - 2015, penulis pernah dipercaya menjadi salah satu pengurus Lembaga Pers Mahasiswa Universitas Sriwijaya sebagai Fotografer Utama pada tahun 2014 - 2015, tahun 2014 - 2015 penulis pernah dipercaya menjadi salah satu pengurus Ikatan Mahasiswa Lawang Kidul Tanjung Agung sebagai Kepala Departement Medinfo, Penulis juga pernah dipercayai menjadi salah satu pengurus Sanggar Kancil Sumsel sebagai Kepala Departement Medinfo Tahun 2013 - 2014, penulis juga pernah aktif di Lembaga Pers Mahasiswa Alenia Fakultas Pertanian Sebagai Fotografer Lapangan Tahun 2014 - 2015, penulis juga pernah aktif di Komunitas Kenali Ternak Lokal Buballus Sumatera Selatan Tahun 2014 - 2015, lalu penulis juga pernah dipercayai menjadi Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya Tahun 2015 - 2016 , Kemudian Penulis Juga dipercayai menjadi Kepala Dinas Kajian Strategi BEM KM Fakultas Pertanian lalu dipindah tugaskan menjadi Kepala Dinas Disporakrema Bem KM Fakultas Pertanian tahun 2016 - 2017 dan saat ini penulis dipercaya menjadi Kepala Divisi Medinfo Paguyuban Beswan Karya Salemba Empat Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Swt atas segala rahmat dan karunia - Nya yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar, *Neutral Detergent Fiber*, *Acid Detergent Fiber* Ransum Dengan Aras Rumput Gajah dan Indigofera yang Berbeda” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat berterimakasih kepada Bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si. Ph.D sebagai Pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Armina Fariani, M.Sc sebagai Pembimbing II atas kesabaran, bantuan dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan dan analisa hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Gatot Muslim, S.Pt., M.Si., Bapak Fitra Yosi, S.Pt., M.S., M.IL dan Bapak Apriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si sebagai dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi, serta penulis ucapkan terimakasih kepada Bapak Fitra Yosi, S.Pt., M.S., M.IL sebagai dosen Pembimbing Akademik. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada Mbak Neny Afridayanti, S.Pt sebagai analis laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Program Studi Perternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah membantu dan memberikan arahan dalam berlangsungnya penelitian ini.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak 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 haturkan kepada rekan-rekan satu tim penelitian yaitu Rahmat Sholeh, Misralona dan Maudah Hasanah dan juga kepada rekan-rekan satu bimbingan terutama peternakan angkatan 2013 Sri Lestari Yuliani, Fatonah, Feny Alpionita, Juliansyah, M. Andi Indrawan, Lilian Rospita, Ade Kurniawati, Ahmad Rais Ginanjar, Ibrahim Agung Purnama, Benny Benzedrin Violanin, Revind Datra Utama, Fatqurohman, Siti Nur Khazanah, Muhammad alhamdi, Yanuar Ramadhani, Nazifah Puspita, Layla Ulfa Himdiroddji, dan

Universitas Sriwijaya

Solehatul Amalia terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya serta teman-teman seperjuangan peternakan angkatan 2013 serta terimakasih juga buat seluruh kakak-kakak angkatan 2011, 2012 serta adik-adik angkatan 2014, 2015, dan 2016 atas doa dan semangatnya.

Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada seluruh teman-teman ISMAPETI (Ikatan Mahasiswa Peternakan Indonesia), seluruh teman-teman IBEMPI (Ikatan Bem Pertanian Indonesia), seluruh teman-teman Bem Km Fp Unsri, seluruh teman-teman Aktifis Dakwah Kampus Se - Unsri, seluruh teman - teman KKN Tematik Fakultas Pertanian 2016 terutama Kelompok Teluk Kecapi 23, seluruh teman-teman Paguyuban Kse Unsri, seluruh teman-teman Beswan Kse Se - Nusantara, seluruh teman-teman Hmi Mpo Cabang Persiapan Palembang Darussalam, dan seluruh teman - teman Ormawa, Ukm Se - Unsri serta seluruh mahasiswa Fakultas Pertanian atas doa dan semangatnya.

Rasa terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tua penulis tercinta yaitu Ayahanda Zubardi.S. dan Ibunda Zurhania yang selalu menjadi motivasi terbesar kepada penulis selama menjalankan proses perkuliahan sampai mencapai tahap akhir perkuliahan serta saudara-saudaraku tercinta Kakak Dolly Sandra, Rozi Putra, dan Ferdiansyah.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga skripsi ini jauh dari kata sempurna, namun penulis telah berusaha mengikuti segala ketentuan demi kesempurnaan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bermanfaat bagi kita semua, khususnya dibidang peternakan.

Indralaya, Mei 2017

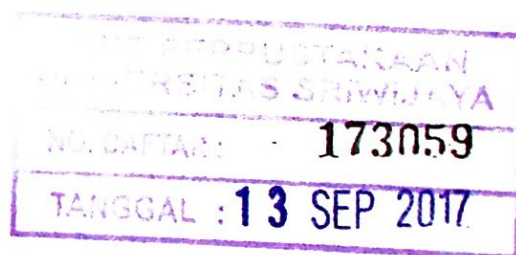
Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesa.....	3
BAB 2 TINJUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Rumput Gajah.....	4
2.2. <i>Indigofera sp.</i>	5
2.3. Kecernaan Serat Kasar dan Protein Kasar.....	6
2.4. Kecernaan NDF dan ADF.....	7
2.5. Imbangan Energi dan Protein.....	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu Dan Tempat.....	10
3.2. Bahan dan Metode.....	10
3.2.1. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.4.1. Pembuatan Sampel.....	11
3.4.2. Pembuatan Larutan <i>Mc. Dougall</i>	12
3.4.3. Kecernaan <i>In Vitro</i>	12
3.4.4. Pengukuran Kecernaan Bahan Kering	13
3.4.5. Analisa Serat Kasar.....	13
3.4.6. Analisa Protein Kasar.....	14
3.4.7. Analisa <i>Van Soest</i>	15
3.4.7.1. Analisa NDF.....	15

3.4.7.2. Analisa ADF.....	15
3.5. Parameter yang Diamati.....	16
3.5.1. Kecernaan Protein Kasar.....	16
3.5.2. Kecernaan Serat Kasar.....	16
3.5.3. Kecernaan NDF.....	17
3.5.4. Kecernaan ADF.....	17
3.6. Analisa Data.....	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Kecernaan Serat Kasar.....	18
4.2. Kecernaan Protein Kasar.....	19
4.3. Kecernaan NDF dan ADF.....	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
5.1. Kesimpulan.....	23
5.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Rataan Hasil Nilai KSK Ransum dengan Aras Rumput Gajah dan <i>Indigofera sp</i> yang Berbeda.....	18
Tabel 4.2. Rataan Hasil Nilai KPK Ransum dengan Aras Rumput Gajah dan <i>Indigofera sp</i> yang Berbeda.....	20
Tabel 4.3. Rataan Hasil Nilai KNDF dan KADF Ransum dengan Aras Rumput Gajah dan <i>Indigofera sp</i> yang Berbeda.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Kegiatan Selama Penelitian.....	29
Lampiran 2. Tabel Rataan % KBK dan Grafik % KBK.....	38
Lampiran 3. Tabel Rataan % KSK dan Grafik % KSK.....	39
Lampiran 4. Tabel Anova Kecernaan Serat Kasar.....	40
Lampiran 5. Tabel Rataan % KPK dan Grafik % KPK.....	41
Lampiran 6. Tabel Anova Kecernaan Protein Kasar.....	42
Lampiran 7. Tabel Rataan % KNDF dan Grafik % KNDF.....	43
Lampiran 8. Tabel Anova KNDF.....	44
Lampiran 9. Tabel Rataan % KADF dan Grafik % KADF.....	45
Lampiran 10. Tabel Anova KADF.....	46

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan peternakan di Indonesia terutama peternakan skala masyarakat adalah produktivitas ternak yang rendah, hal ini terjadi karena minimnya pengetahuan peternak tentang pemberian pakan yang baik. Sapi Bali yang dipelihara ditingkat petani peternak umumnya masih secara tradisional atau sederhana, dan sifatnya sambilan. Pakan yang diberikan hanya berupa hijauan seperti rumput-rumputan dan dedaunan yang umumnya berupa gamal tanpa memperdulikan kandungan nutriennya. Memang banyak peternak yang memberikan pakan tambahan seperti polar dan dedak padi, tetapi tetap saja tanpa memperhatikan kecukupan dan keseimbangan nutriennya secara khusus. Pemenuhan nutrisi yang cukup dan seimbang penting diperhatikan karena pertumbuhan ternak dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Maryono, 2006).

Peternak masih seringkali memberikan limbah pertanian ke hewan ternaknya karena harganya yang murah dan mudah didapatkan. Optimalisasi pemanfaatan hasil sampingan dan limbah berbagai jenis tanaman pertanian (tanaman pangan dan hortikultura) merupakan sumber daya alam yang sangat potensial dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Limbah tanaman pertanian misalnya jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, batang pisang dan kulit kakao, serta limbah usaha pertanian dan peternakan misalnya dedak padi, bungkil kelapa, bungkil kedelai, tepung bulu ayam, isi rumen, dan lemak tello (Bidura *et al.*, 2008). Pada umumnya hasil sampingan dengan produk utama pada tanaman relatif tinggi, sehingga menghasilkan biomassa yang sangat besar dengan keragaman jenis produk yang tinggi (Ginting, 2004). Pemanfaatan limbah sebagai bahan penyusun ransum belum dapat memenuhi kebutuhan nutrisi yang optimal bagi ternak. Bahan pakan asal limbah pada umumnya mempunyai kualitas yang rendah, kandungan seratnya tinggi, adanya senyawa anti nutrisi serta kandungan mineral dan vitamin rendah (Utomo dan Widjaja, 2005).

Kandungan serat kasar akan berpengaruh terhadap pencernaan pakan pada ruminansia. Kandungan serat kasar yang semakin tinggi maka pencernaan pakan akan semakin rendah. Menurut Despal (2007) bahwa serat kasar memiliki hubungan yang negatif dengan pencernaan. Semakin rendah serat kasar, maka semakin tinggi pencernaan ransum. Semakin tinggi kandungan serat kasar pada suatu bahan pakan, maka pencernaan serat kasar akan semakin rendah.

Perbedaan kemampuan mikroba rumen dalam mencerna pakan turut menentukan efisiensi pemanfaatan energi yang ada di dalam pakan. Sebagai contoh, ternak kerbau mempunyai mikroba rumen dengan kemampuan mencerna pakan berserat yang lebih tinggi dibandingkan domba atau sapi. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya ragam mikroba yang berlainan antar spesies ternak. Pakan berkualitas rendah dengan nilai pencernaan rendah cenderung menghasilkan gas metana yang lebih tinggi. Hal ini juga menunjukkan bahwa sebagian energi yang terkandung di dalam pakan akan terbuang sebagai energi gas metana yang jumlahnya dapat bervariasi dari 2 – 15 % dari energi yang ada di dalam pakan (Haryanto dan Thalib, 2009). Pada sapi yang sedang tumbuh, pemberian pakan dengan jumlah protein 540 g / ekor / hari dan kandungan energi metabolis 32 MJ /ekor / hari menghasilkan penambahan bobot hidup yang tertinggi 558 g / hari dibandingkan perlakuan 25 MJ energi metabolis dan 400 g protein atau kombinasinya (Thang *et al.*, 2010).

Pada penelitian ini hijauan yang digunakan sebagai sumber energi adalah Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) karena hijauan ini merupakan hijauan unggul, dari aspek tingkat pertumbuhan, produktifitas dan nilai gizinya. Produksi Rumput Gajah dapat mencapai 20 - 30 ton / ha / tahun (Ella, 2002). Sedangkan hijauan yang digunakan sebagai sumber protein adalah *Indigofera sp.* (Hassen *et al.*, 2007) melaporkan bahwa kandungan Protein Kasar maupun Lemak Kasar *Indigofera sp* tergolong tinggi, yaitu berturut-turut 24,2 % dan 6,2 %. Tanaman ini juga toleran terhadap kekeringan, genangan maupun salinitas. *Indigofera sp* tersebar didaerah tropis Afrika, Asia, Australia dan Amerika. Produktivitas *Indigofera sp* mencapai 30 ton bahan kering / hektar / tahun (Tarigan *et al.*, 2010). *Indigofera sp* merupakan tanaman pakan yang potensial untuk dikembangkan terutama diwilayah dengan iklim kering sebagai salah satu tanaman pakan ternak unggulan.

Imbangan energi dan protein dalam ransum akan menentukan performa ternak, imbangan energi dan protein juga seringkali dikaitkan dengan proporsi antara hijauan dan legum-leguman sebagai sumber energi dan protein, metabolisme dalam rumen untuk tiap jenis hijauan dan legum-leguman dapat diprediksi secara tepat lalu secara teori dimungkinkan (Hall dan Huntington, 2008). Aras pada hijauan dan legum perlu dieksplorasi lebih jauh untuk mendapatkan nilai imbangan energi dan protein yang dapat menjamin suplai energi dan protein.

Penelitian mengenai imbangan energi dan protein masih perlu dilakukan dan untuk penelitian pemanfaatan *Indigofera sp* sebagai sumber protein masih sangat sedikit. Berdasarkan uraian tersebut, maka pada penelitian ini, akan dipelajari Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar, *Neutral Detergent Fiber*, *Acid Detergent Fiber* ransum dengan aras Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) dan *Indigofera sp* yang berbeda.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi pada pencernaan aras Rumput Gajah dan *Indigofera sp* yang berbeda.

1.3. Hipotesa

Perbedaan proporsi aras Rumput Gajah dan *Indigofera sp* akan memiliki pengaruh yang sama terhadap pencernaan Protein Kasar, Serat Kasar, *Neutral Detergent Fiber*, *Acid Detergent Fiber*.

DAFTAR PUSTAKA



- Abdullah L., Kumalasari NR., Nahrowi. dan Suharlina. 2010. *Pengembangan Produk Hay, Tepung dan Pelet Daun Indigofera sp. sebagai Alternatif Sumber Protein Murah Pakan Kambing Perah*. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan IPB.
- Abrar A. 2015. Effect of Supplementation of rice brand and fumarate alon or in combination on In Vitro rumen fermentation, methanogenesis and methanogens. *Journal Animal Science*. 86: 849 - 85.
- Abreu MLC., Vieira RAM., Rocha NS., Araujo RP., Gloria LS., Fernandes AM., Lacerda PD. and Junior AG. 2014. Clitoria ternatea L. as a Potential High Quality Foarge Legume. *Asian Australas. Journal Animal Science*. Vol. 27, No. 2: 169 - 178.
- Ambisi GN., Dhalika T. dan Mansyur. 2014. Pengaruh penggunaan indigofera falcata sebagai pengganti konsentrat dalam ransum sapi perah berbasis jerami padi terhadap produksi asam lemak terbang dan NH₃. *Pastura*. 4 (1) : 11-15.
- AOAC 2005. Official Methods of Analysis (18th edition) *Association of Official Analytical, Chemists International*, Maryland, USA.
- Aye PA. 2012. *Production of Gliricidia and Leucaena – based multi-nutrient blocks as supplementary ruminant feed resource in South Western Nigeria*. Animal Production and Health Sciences Department Ekiti State University Ado-Ekiti, Nigeria.
- Bidura IGNG., Partama IBG. dan Susila TGO. 2008. *Limbah.Pakan Ternak Alternatif dan Aplikasi Teknologi*. Buku Ajar. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- Despal NS., Suryahadi., Evvyernie D., Sardiana A., Permana IG. dan Toharmat T. 2007. *Nutrisi Ternak Perah*. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ella A. 2002. Produktivitas dan Nilai Nutrisi Beberapa Renis Rumput dan Leguminosa Pakan yang Ditanam pada Lahan Kering Iklim Basah. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan*, Makassar.
- Elseed AMAF. 2005. Effect of supplemental protein feeding frequency on ruminal characteristics and microbial N production in sheep fed treated rice straw. *Small Rumin Res*. 57:11-17.

- Ginting SP. 2004. *Tantangan dan Peluang Pemanfaatan Pakan Lokal Untuk Pengembangan Peternakan Kambing di Indonesia*. Loka Penelitian Kambing Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. [cited 2007January30]. Available from: URL: [Http://peternakan.litbang.deptan.go.id/download/infoteknis/kambingpoton/prokpo04-7.pdf](http://peternakan.litbang.deptan.go.id/download/infoteknis/kambingpoton/prokpo04-7.pdf). (Diakses tanggal 12 Maret 2017).
- Ginting SP. 2005. Sinkronisasi degradasi protein dan energi dalam rumen untuk memaksimalkan produksi protein mikroba. *Wartazoa* 15 (1):1-10.
- Hall MB. and Huntington GB. 2008. Nutrient Synchrony: Sound in theory, elusive in practice. *Journal Animal Science*. 86(E.Suppl.): E287- E292.
- Haque N., Toppo S., Saraswat ML. and Khan MY. 2008. Effect of feeding *Leucaena leucocephala* leaves and twigs on energy utilization by goats. *Journal Animal Feed Science Technologi*. 142(3 - 4): 330 - 338.
- Haryanto B. dan Thalib A. 2009. Emisi metana dari fermentasi enterik: kontribusinya secara nasional dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada ternak. *Wartazoa*. 19 (4): 157 - 165.
- Hassen A, Rethman NFG. and Apostolides Z. 2006. Morphological and agronomic characterisation of *Indigofera* species using multivariate analysis. *Journal Tropical Grasslands* 40: 45 - 59.
- Hassen A., Rethman NFG., Niekerk Van. and Tjelele TJ. 2007. Influence of season/year and species on chemical composition and In Vitro digestibility of five *Indigofera* accession. *Journal Animal Feed Science Technologi*. 136 : 312 - 322.
- Hersom M. 2008. *Can nutrient synchrony affect performance of forage-fed cattle* In: Florida Ruminant Nutrition Symposium. Florida, 29 - 30 January 2008. Florida (US): University of Florida. p. 1-16.
- Lardy GP., Ulmer DN., Anderson VL. and Caton JS. 2004. Effect of increasing level of supplemental barley on forage intake, digestibility and ruminal fermentation in steers fed medium quality grass hay. *Journal Animal Science*. 82 : 3662 - 3668.
- Lopez S., Dijkstra J. and France J. 2000. *Predition of energy supply in ruminant with emphasis forage*. CAB International, Wallingford, UK, pp: 63 - 94.
- Lugiyo dan Sumarto. 2000. Teknik Budidaya Rumput Gajah cv Hawaii (*Pennisetum purpureum*). *Prosiding Temu Teknis Fungsional Non Peneliti. Diterbitkan Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Departemen Pertanian : 120 - 125.

- Maryono. 2006. *Teknologi Inovasi "Pakan Murah" untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong Lokal*. Sinar Tani ed. 18 - 24 Oktober.
- Mathius IW. 2010. Optimalisasi pemanfaatan bungkil inti sawit untuk sapi yang diberi pakan dasar rumput alam. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 3 - 4 Agustus 2010. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 116 - 122.
- Mulatsih RT. 2003. Pertumbuhan kembali rumput Gajah dengan interval defoliasi dan dosis pupuk urea yang berbeda. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. 28 : 151 - 157.
- Nurhayu A. dan Daniel P. 2016. Indigofera Sebagai Substitusi Hijauan Pada Pakan Sapi Potong di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Peternakan 2*. Fakultas Peternakan Hasanuddin. Makassar.
- Nurhayu A., Sariubang M., Nasrullah. dan Ella A. 2011. Respon pemberian pakan lokal terhadap produktivitas Sapi Bali dara di Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 7 - 8 Juni 2011. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 115 - 120.
- Orodho AB. 2006. The role and importance of Napier grass in the smallholder dairy industry in Kenya. FAO, Rome, Italy.
- Prasetyo A. 2003. *Model Usaha Rumput Gajah Sebagai Pakan Sapi Perah Di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang*. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak. Semarang.
- Rahmawati IG. 2001. *Evaluasi In Vitro Kombinasi Lamtoro Merah (Acacia Villosa) dan Gamal (Gliricidia maculata) untuk Meningkatkan Kualitas Pakan pada Ternak Domba*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor (Skripsi Sarjana).
- Reinhard MS., Foote AP., Lambert BD. and Muir JP. 2011. Effects of Protein or Energy Supplementation on In Situ Disappearance of Low - and High Quality Coastal Bermudagrass Hay in Goats. *The Texas Journal of Agriculture and Natural Resource* 24 : 97 - 105.
- Remppis S., Steingass H., Gruber L. and Schenkel H. 2011. Effects of energy intake on performance, mobilization and retention of body tissue, and metabolic parameters in dairy cows with special regard to effects of pre-partum nutrition on lactation -A Review. *Asian-Aust. Journal Animal Science*. 24 (4): 540 - 572.

- Retno. 2003. *Kandungan NDF dan ADF Rumput Gajah (Pennisetum purpureum Schumacher & Thonn) yang difermentasi dengan Starbio pada Level yang Berbeda*. *Bulletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, Vol. 4 (2).
- Russel JB., Muck RE. and Weimer PJ. 2009. Quantitative analysis of cellulose degradation and growth of cellulolytic bacteria in the rumen. *FEMS Microbiol. Ecol.* 67:183 - 197.
- Rigueira JPS., Pereira OG., Ribeiro KG., Mantovani HC. and Agarussi MCN. 2013. The Chemical Composition, Fermentation Profile, and Microbial Populations in Tropical Grass Silages. *R.Brass. Zootec.*, v.42, n.9, p. 612-621.
- Saebah S. 2013. *Determinasi Kadar Gross Energy (GE) Pakan Sapi Bal*. Laporan Skripsi, Fakultas Peternakan Universitas Mataram.
- Sari NK. 2009. Produksi Bioethanol Dari Rumput Gajah Secara Kimia. *Jurnal Teknik Kimia*, 4 (1) : 265 - 273.
- Schrire BD. 2005. Tribe Indigoferae. In: Marquiava'vela, FS, Ferreirab MDS, Teixeiraa SP. Novel reports of glands in Neotropical species of Indigofera L. (*Leguminosae, Papilionoideae*). *Journal Flora* 204: 189 - 197.
- Soeharsono Saptati RA. dan Diwyanto K. 2010. Penggemukan sapi lokal hasil inseminasi buatan dan sapi bakalan impor dengan menggunakan bahan pakan lokal. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 3 - 4 Agustus 2010. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 116 - 122.
- Soejono M., Utomo R., Budi SPS., dan Agus A. 2002. *Mutu pakan sapi potong ditinjau dari kebutuhan nutrisi*. Makalah disampaikan pada pertemuan Pengawas Mutu Pakan Ternak Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur, Surabaya.
- Steel RGD and Torrie JH. 1991. *Principle and Procedure of Statistics*. 2nd. ed. International Book Company, Tokyo.
- Sulistya TA., Krishna NH. dan Anggraeny YN. 2011. Evaluasi penggunaan kulit singkong pada usaha pembibitan sapi potong rakyat: Studi banding di Kecamatan Mergoyoso, Kabupaten Pati. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 7 - 8 Juni 2011. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 186 - 191.
- Syarifuddin NA. 2006. *Karakteristik dan Persentase Keberhasilan Silase Rumput Gajah pada Berbagai Umur Pemoangan*. Fakultas Peternakan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Banjarmasin.

- Tarigan A. 2009. *Productivity and utilization of Indigofera sp. As goat's feed obtained from different interval and intensity of cutting*. Thesis. Bogor Agricultural University, Indonesia.
- Tarigan A., Abdullah L., Ginting SP. dan Permana IG. 2010. Produksi dan komposisi nutrisi serta pencernaan *In Vitro Indigofera sp* pada interval dan tinggi pemotongan berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak Veteriner*. 15 : 188 - 195.
- Thang CM., Ledin I. and Bertilsson J. 2010. Effect of using cassava products to vary the level of energy and protein in the diet on growth and digestibility in cattle. *Livest Science*. 128 (1 - 3) : 166 - 172.
- Tillman AD., Hartadi H., Reksohadiprodjo S., Prawirokusumo S. dan Lebdoesoekojo S. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Utomo BN. dan Widjaja E. 2005. Limbah padat pengolahan minyak sawit sebagai sumber nutrisi ternak ruminansia. *Jurnal Litbang Pertanian*. 23 (1): 22 - 28.
- Van Soest PJ. 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant*. 2nd ed. Comstock publishing Associates A Division of Cornell University prees. Ithaca and London.
- Williamson G and Payne WJA 2005. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Witariadi NM., Budiasa IKM., Puspani E. dan Cakra IGLO. 2010. *Pengaruh tepung daun gamal dan daun kelor dalam urea cassava blok (UCB) terhadap pencernaan, kadar VFA, dan NH3 In Vitro*. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Yang JY., Seo J., Kim HJ., Seo S. and Ha JK. 2010. Nutrient synchrony: Is it a suitable strategy to improve nitrogen utilization and animal performance Asian- Australasian *Journal Animal Science*. 23 : 972 - 979.