



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**PENGARUH PEMBERIAN JERAMI PADI AMONIASI YANG
DISUPLEMENTASI KAPANG *Saccharomyces cerevisiae* DAN
PROTEIN BYPASS DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN
NDF, ADF DAN PBB SAPI PERANAKAN ONGOLE**

SKRIPSI



**L ATIFAH HANIM
0810 611 017**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2012**

Pengaruh Pemberian Jerami Padi Amoniasi yang disuplementasi Kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan Protein Bypass dalam Ransum Terhadap Kecernaan NDF, ADF dan PBB Sapi Peranakan Ongole

LATIFAH HANIM

Dibawah Bimbingan

Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS dan Dr. Ir. Rusmana Wijaya SN, M. Rur. Sc

Program Studi Peternakan

Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2012

UNIVERSITAS ANDALAS

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian jerami padi amoniasi yang disuplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass dalam ransum terhadap kecernaan NDF, ADF dan PBB pada sapi Peranakan Ongole. Dalam penelitian ini menggunakan empat ekor sapi Peranakan ongole jantan dengan umur 1-1.5 tahun dan bobot badan 150-175 kg. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Bujur Sangkar Latin 4 x 4, dengan empat periode sebagai ulangan. Perlakuan A = Hijauan + Konsentrat, perlakuan B = Jerami Padi Amoniasi + Konsentrat, perlakuan C = Jerami Padi Amoniasi + Konsentrat + Yeast, perlakuan D = Jerami Padi amoniasi + Konsentrat + Lamtoro + Yeast. Parameter yang diukur adalah kecernaan NDF, ADF dan PBB sapi Peranakan Ongole.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian jerami padi amoniasi yang disuplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass dalam ransum tidak berbeda nyata terhadap kecernaan NDF, ADF dan PBB sapi Peranakan Ongole. Dapat disimpulkan bahwa pemberian jerami padi amoniasi yang disuplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass dalam ransum memberikan pengaruh yang sama dengan ransum kontrol.

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

Kata kunci : Jerami Padi Amoniasi, *Saccharomyces cerevisiae*, Protein Bypass, Sapi Peranakan Ongole

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang dengan judul **“PENGARUH PEMBERIAN JERAMI PADI AMONIASI YANG DISUPLEMENTASI KAPANG *Saccharomyces cerevisiae* DAN PROTEIN BYPASS DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN NDF, ADF DAN PBB SAPI PERANAKAN ONGOLE”**.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada dosen pembimbing I dan II, yaitu Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS dan Dr. Ir. Rusmana Wijaya Setia Ningrat, M.Rur. Sc yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sejak penyusunan usulan penelitian sampai selesainya skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Pimpinan Fakultas, seluruh dosen, karyawan/wati Biro Pendidikan, Unit Pelaksanaan Teknis dan Perpustakaan Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Dan juga kepada rekan – rekan serta semua pihak yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi penelitian ini. Oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritikan kearah yang lebih baik untuk kesempurnaan skripsi ini.

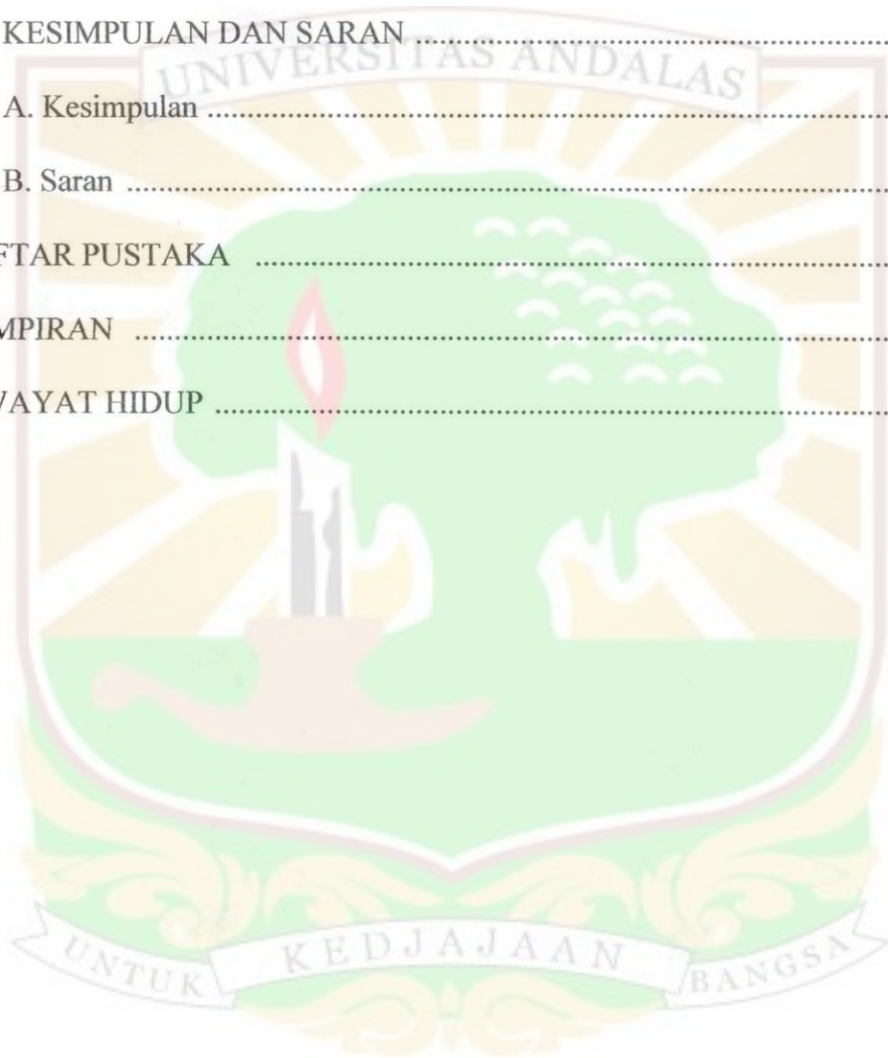
Padang, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Hipotesis Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sapi Peranakan Ongole (PO)	6
B. Kebutuhan dan Konsumsi Makanan Ternak Sapi	7
C. Jerami Padi sebagai Bahan Pakan Ternak	9
D. Probiotik <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan Daun Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>)	12
E. Daya Cerna dan Fraksi Serat.....	14
III. MATERI DAN METODE	
A. Materi Penelitian	17
B. Metoda Penelitian	17
C. Pelaksanaan Penelitian	19
D. Parameter yang Diamati	22

E. Tempat dan Waktu Penelitian	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Konsumsi	24
B. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan NDF dan ADF	28
C. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	55



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Komponen Jerami Padi	10
2. Perbandingan Nilai Gizi JPA dan Rumput Lapangan (%)	12
3. Analisa Keragaman	18
4. Pengacakan Pemberian Ransum Perlakuan	18
5. Susunan dan Komposisi Kimia Ransum Perlakuan (% BK)	19
6. Rataan Konsumsi Bahan Kering (Kg/hari)	24
7. Rataan Konsumsi NDF dan ADF (Kg/hari).....	26
8. Rataan Kecernaan NDF dan ADF (%)	28
9. Rataan Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/hari)	31



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam pengembangan ternak. Namun akhir-akhir ini penyediaan pakan terutama hijauan unggul sangat sulit untuk didapatkan karena faktor pembangunan yang semakin hari semakin pesat sehingga ketersediaan lahan untuk pengembangan hijauan pakan ternak semakin tidak kondusif. Untuk menjaga kelangsungan pengadaan pakan ternak secara terus menerus, maka perlu dicari alternatif lain untuk memecahkan masalah ini. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan jerami padi yang merupakan limbah pertanian yang mudah didapatkan dalam jumlah yang banyak, harganya murah dan cukup potensial untuk dijadikan sumber pakan ternak. Menurut Badan Pusat Statistik Sumatera Barat (2008) produksi jerami padi di Sumatera Barat 2.916.317 ton/tahun. Produksi jerami perhektar lahan persawahan adalah 7.05 ton per tahun (Yusri, 1988). Jerami padi yang digunakan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak sekitar 22% sedangkan sisanya dibuang atau dibakar (Yusri, 1988).

Menurut Zulpan (2008), kandungan gizi jerami padi adalah bahan kering 64,15%, protein kasar 6,41%, NDF 75,08%, ADF 59,71%, selulosa 39,99%, hemiselulosa 15,38%, lignin 7,46% dan silika 11,45%. Faktor pembatas utama pemanfaatan jerami padi sebagai makanan ternak adalah tingginya kadar lignin dan silika sehingga sumber energi terutama lignoselulosa dan lignohemiselulosa akan kurang bermanfaat. Agar jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia, perlu dilakukan pengolahan untuk memperbaiki pencernaan dan

nilai gizinya melalui pengolahan lain dengan perlakuan kimia. Perlakuan kimia yang paling umum adalah amoniasi dengan urea.

Perlakuan amoniasi dengan urea pada pakan serat selain mampu melonggarkan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa sehingga lebih mudah dicerna oleh bakteri rumen, juga mampu memasok nitrogen untuk pertumbuhan bakteri tersebut (Leng, 1991). Ibrahim (1985) melaporkan bahwa proses amoniasi dengan menggunakan urea dapat meningkatkan daya cerna jerami padi sekitar 2-8%. Dari beberapa penelitian terbukti bahwa amoniasi dengan urea terhadap pakan serat mampu meningkatkan nilai manfaat dari pakan tersebut, namun penggunaannya 100% pengganti rumput belum memberikan hasil yang memuaskan (Zain *et al*, 2000).

Penyediaan pakan pada ternak ruminansia meliputi dua aspek yang pertama adalah penyediaan sumber pakan yang bermutu baik untuk kebutuhan mikroba yang nantinya akan menguntungkan ternak ruminansia itu sendiri, dan yang kedua adalah penyediaan pakan untuk ternak itu sendiri. Untuk memenuhi kedua kebutuhan tersebut maka diperlukan pertimbangan dalam penyediaan pakannya (Sutardi, 1997). Dalam penyediaan pakan perlu diketahui kemampuan ternak untuk mengkonsumsi suatu jenis pakan, menurut Mc Cullough (1969) jumlah pakan yang dikonsumsi merupakan faktor penting yang menentukan penampilan ternak ruminansia.

Parakkasi (1995) menyatakan bahwa tingkat konsumsi bahan kering ruminansia dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain (a). Faktor hewan, seperti bobot badan, umur, kondisi ternak dan stres yang disebabkan oleh lingkungan.

(b). Faktor makanan, yang sifat fisik dan komposisi kimia dari pakan yang mempengaruhi pencernaan dan selanjutnya mempengaruhi konsumsi.

Kecernaan pakan berserat tinggi sangat tergantung kepada enzim yang dihasilkan oleh mikroba rumen terutama bakteri selulolitik. Oleh karena itu, suplementasi dipandang sebagai langkah yang tepat, karena selain bermanfaat dalam mengatasi masalah defisiensi, juga akan dapat meningkatkan kapasitas mencerna dari ternak karena adanya perbaikan metabolisme dan kemampuan mikroba rumen. Secara umum pakan suplemen bermanfaat bagi ternak untuk melengkapi nutrisi yang diperlukan bagi tubuh untuk mendapatkan komposisi yang seimbang dan optimal, dengan komposisi pakan secara optimal dapat meningkatkan produktivitas ternak. Suplementasi bisa digolongkan menjadi dua yaitu suplementasi dalam bentuk formulasi yang mengandung nutrisi lengkap (energi, protein, vitamin dan mineral) dan pakan tambahan atau *feed additive*.

Suplementasi *feed additive* juga sangat membantu pertumbuhan mikroba rumen, seperti probiotik. Soeharsono (1994) mengemukakan bahwa mikroba yang termasuk dalam kelompok probiotik bila mempunyai ciri sebagai berikut : dapat diproduksi dalam skala industri, jika disimpan di lapangan akan stabil dalam jangka waktu yang lama, mikroorganisme harus dapat hidup kembali didalam saluran pencernaan dan memberikan manfaat pada induk semang. Salah satu probiotik yang bisa digunakan adalah *Saccharomyces cerevisiae*. Penambahan probiotik (*S. cerevisiae*) dalam ransum sapi terbukti dapat meningkatkan kapasitas mencerna mikroba rumen dan meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan sekaligus meningkatkan performan ternak (Elseed *et al.*, 2007).

C. Tujuan Penelitian

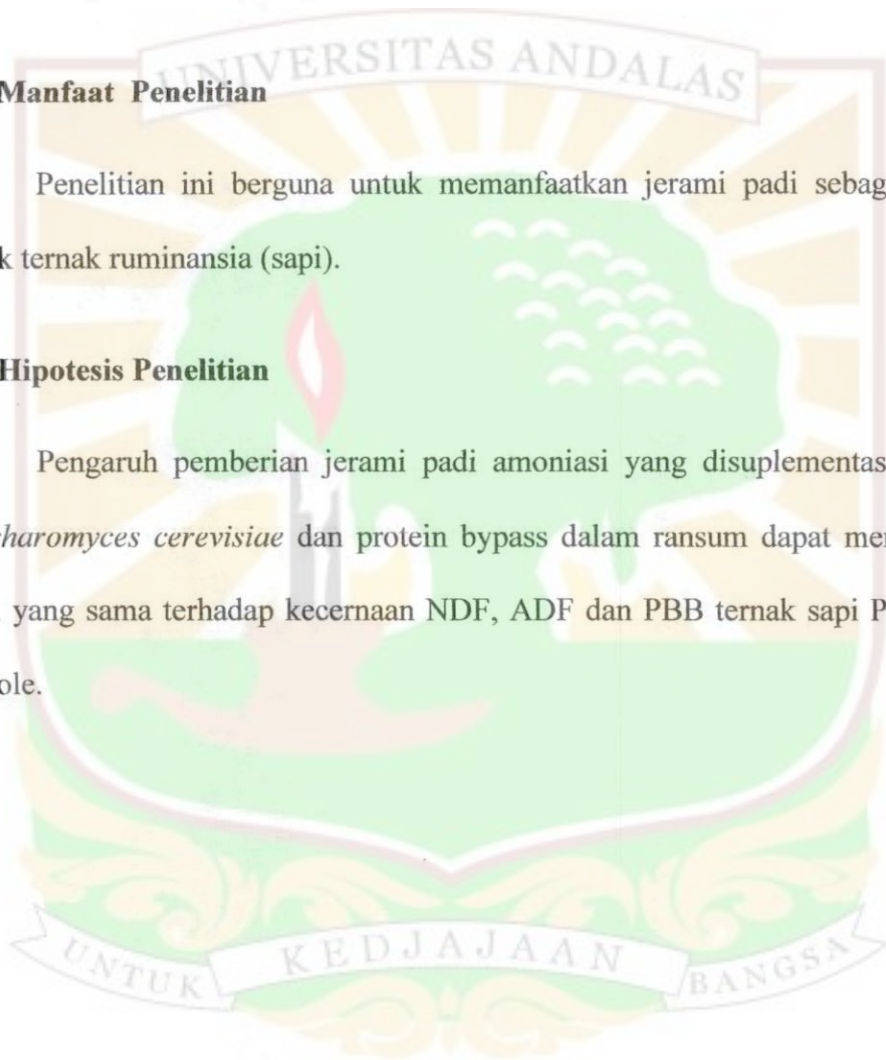
Mengetahui pengaruh penggunaan jerami padi amoniasi yang disuplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass yang terbaik sebagai pengganti rumput lapangan dalam ransum terhadap pencernaan NDF, ADF dan PBB sapi Peranakan Ongole.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini berguna untuk memanfaatkan jerami padi sebagai pakan untuk ternak ruminansia (sapi).

E. Hipotesis Penelitian

Pengaruh pemberian jerami padi amoniasi yang disuplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass dalam ransum dapat memberikan hasil yang sama terhadap pencernaan NDF, ADF dan PBB ternak sapi Peranakan Ongole.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi termasuk hewan memamahbiak dengan kemampuan untuk mencerna serat kasar yang rendah nilai gizinya menjadi produk yang tinggi nilai gizinya bagi manusia berupa daging, susu dan pemanfaatan tenaga kerjanya (Tjandramukti, 1991). Ternak sapi yang ada sekarang ini berasal dari tiga nenek moyang yaitu *Bos Indicus*, *Bos Taurus* dan *Bos Sondaicus* (Arbi dkk, 1977). Dari ketiga kelompok tersebut diturunkan bangsa-bangsa sapi yang tersebar di seluruh dunia, baik yang merupakan tipe perah, tipe potong dan tipe pekerja (Sostroamidjojo, 1985).

Sapi Peranakan Ongole (PO) adalah hasil persilangan sapi betina lokal dan sapi pejantan Ongole dan berkembang baik di pulau Sumba, yang terkenal dengan Sumba Ongole (Sostroamidjojo, 1985). Sapi Peranakan Ongole mempunyai warna kelabu kehitam-hitaman dengan bagian kepala, leher dan lutut berwarna gelap sampai hitam. Bentuk tubuhnya besar dengan kepala relatif pendek, profil dahi cembung, bertanduk pendek. Punuknya besar mengarah ke leher, mempunyai gelambir dan lipatan-lipatan kulit di bawah perut dan leher (Hardjosubroto, 1994).

Sapi peranakan Ongole memiliki persentase karkas yang cukup tinggi sehingga dapat dipelihara sebagai sapi potong (Djarajah, 2006). Sesuai dengan induk persilangannya, maka sapi PO terkenal sebagai sapi pedaging dan sapi pekerja, mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perbedaan kondisi lingkungan. Menurut Astuti (2005) beberapa hasil penelitian menunjukkan

bahwa sapi PO memiliki keunggulan yaitu daya tahan terhadap panas, tahan terhadap gangguan parasit seperti gigitan nyamuk dan caplak, disamping itu juga menunjukkan toleransi yang baik terhadap pakan yang mengandung serat kasar tinggi.

B. Kebutuhan dan Konsumsi Makanan Ternak Sapi

Tillman dkk, (1989) menyatakan bahwa makanan adalah bahan makanan yang dapat dimakan, dicerna dan digunakan oleh hewan. Komponen yang terdapat dalam bahan makanan tersebut dapat digunakan oleh hewan tanpa adanya bahaya atau efek bagi ternak tersebut. Sapi adalah ternak yang termasuk ternak ruminansia (memamahbiak), karena itu pada prinsipnya makanan ternak sapi tidak jauh berbeda dengan makanan ruminansia lainnya seperti kerbau, kambing dan domba (Suardi dkk, 1980).

Makanan ternak ruminansia secara garis besar dapat dikelompokkan kedalam dua golongan yaitu berupa pakan hijauan dan pakan konsentrat. Penggunaan hijauan untuk mendapatkan produksi yang tinggi harus ditambah dengan makanan penguat (konsentrat) yang terdiri dari butiran dan biji-bijian seperti kacang-kacangan serta produk hewan dan hasil ikutannya dalam pengolahan (Speeding, 1971). Selanjutnya Van Soest (1982) memberikan batasan untuk konsentrat yaitu sebagai makanan yang berkualitas tinggi dengan kandungan serat kasarnya yang rendah (kurang dari 18%).

Dalam penyediaan pakan, perlu diketahui kemampuan ternak untuk mengkonsumsi suatu jenis pakan. Menurut Mc Cullough (1969) jumlah pakan yang dikonsumsi merupakan faktor penting untuk menentukan penampilan ternak

ruminansia. Sedangkan tingkat konsumsi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak apabila bahan makanan tersebut diberikan secara *ad libitum*. Jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak digunakan untuk kebutuhan hidup pokok dan untuk keperluan produksi ternak tersebut (Tillman dkk, 1989).

Banyak atau sedikitnya jumlah pemberian ransum pakan ternak dapat diperkirakan dari kebutuhan bahan kering. Bamualim (1988) menyatakan bahwa banyaknya bahan pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak merupakan salah satu faktor terpenting yang secara langsung mempengaruhi produktifitas ternak. Pakan berkualitas baik juga ditentukan oleh fisiologis seekor ternak, dengan kata lain tergantung dari kebutuhan ternak akan zat-zat makanan.

Menurut Sutardi (1981) perbandingan pemberian hijauan dan konsentrat untuk ternak ruminansia adalah 50% : 50% agar didapatkan koefisien cerna yang tinggi, tetapi koefisien cerna tidak terlalu menyimpang apabila pemberian hijauan dan konsentrat dengan perbandingan 60% : 40%. Parakkasi (1995) menyatakan bahwa tingkat konsumsi bahan kering ruminansia dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain : (a). Faktor hewan, seperti bobot badan , umur, kondisi ternak dan stress disebabkan oleh lingkungan.(b). Faktor makanan yaitu sifat fisik dan komposisi kimia dari pakan yang mempengaruhi pencernaan dan selanjutnya mempengaruhi konsumsi.

C. Jerami Padi Sebagai Bahan Pakan Ternak

Salah satu limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai pakan ternak ruminansia adalah jerami padi yang merupakan hasil ikutan terbesar limbah pertanian yang tersedia dalam jumlah yang cukup, mudah diperoleh dan potensial

berpengaruh juga dalam proses pencernaan dinding sel tanaman. Semakin tinggi kandungan silika, maka semakin rendah pencernaan dinding sel.

Lebih lanjut Sutardi (1980) menyatakan bahwa lignifikasi dan silifikasi berkombinasi secara bersama - sama dalam menentukan rendahnya pencernaan jerami padi. Menurut Sundstol dan Owen (1984) silika dapat dirusak dan dihancurkan dengan perlakuan alkali sehingga dapat meningkatkan pencernaan selulosa dan hemiselulosa. Oleh karena itu untuk mengetahui berapa komposisi jerami padi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Jumlah Komponen Jerami Padi

Komponen	Jumlah (%)
Bahan Kering	92.2
Lemak	1.68
Protein	6.96
Abu	22.85
Selulosa	30.1
Hemiselulosa	7.7
Lignin	7.7
Silika	17.8
Serat Kasar	30.02

Sumber : Kasim (2010)

Manalu (1981) menyatakan bahwa untuk menyokong penggunaan jerami padi agar lebih bermanfaat pada ternak, perlu ditambahkan dengan pakan yang lain yang mengandung nitrogen, energi dan mineral. Untuk meningkatkan kualitas dan daya cerna dari jerami padi, telah banyak usaha dilakukan sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Pada prinsipnya pengolahan jerami padi dapat dilakukan secara fisik, kimia dan biologis sehingga jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengganti hijauan yang berkualitas baik untuk makanan ternak ruminansia (Nakasima and Orskov, 1988).

Peningkatan kualitas jerami padi dapat dilakukan dengan perlakuan kimia yang akan merenggangkan ikatan hemiselulosa dan lignohemiselulosa pada dinding sel, sehingga enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme rumen dapat menghidrolisa komponen dari polisakarida (Adebawale *et al.*, 1989). Selanjutnya Praja (1994) menyatakan bahwa untuk meningkatkan nilai manfaat jerami padi sebagai pakan ternak hingga menjadi makanan yang bermutu salah satunya adalah dengan proses amoniasi yaitu pengolahan jerami dengan amonia. Perlakuan amoniasi pada jerami padi dapat meningkatkan kadar nitrogen bahan 5-6% sekaligus meningkatkan degradasi nitrogen (Garret *et al.*, 1974). Pengolahan jerami padi dengan amoniasi dapat meningkatkan kandungan protein kasar antara 1.5 – 9.5%, dan meningkatkan kecepatan cernanya walaupun tidak setinggi apabila diolah dengan NaOH (Komar, 1984). Perlakuan dengan urea $\{CO(NH_2)_2\}$ terbukti dapat meningkatkan konsumsi, daya cerna dan bobot badan pada sapi (Wanapat, 1986) dan kambing (Dy Ness *et al.*, 1993).

Pemakaian urea untuk amoniasi jerami padi cukup digunakan 4% dari bahan kering jerami padi, bila kurang dari 3% tidak ada pengaruhnya terhadap daya cerna maupun peningkatan kandungan protein kasar. Urea hanya dapat berfungsi sebagai bahan pengawet saja bila lebih dari 5% dalam penggunaannya. Amonia akan terbuang karena tidak mampu lagi diserap oleh jerami padi dan akan lepas keudara bebas (Komar, 1984).

Kandungan nutrisi jerami padi amoniasi dibandingkan dengan rumput lapangan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Perbandingan Nilai gizi JPA dan Rumput Lapangan (%)

Zat Makanan	JPA ^a	Rumput Lapangan ^b
Bahan Kering	64.15	21.84
Protein Kasar	6.41	8.41
Bahan organik	79.67	-
Lemak		1.97
NDF	75.08	61.64
ADF	59.71	34.59
Selulosa	39.99	28.24
Hemiselulosa	15.38	27.05
Lignin	7.64	4.16
Silika	11.45	-

Sumber : ^aHasil analisis Laboratorium Gizi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2007.

^bNurhaita, 2008.

D. Probiotik *Saccharomyces cerevisiae* dan Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*)

Karpinska *et al.*, (2001) probiotik adalah imbuhan pakan berbentuk mikroba hidup yang menguntungkan dan mempengaruhi induk semang melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan. Shin *et al.*, (1989) menyatakan bahwa *Saccharomyces cerevisiae* termasuk salah satu mikroba yang umum dipakai untuk ternak sebagai probiotik, bersama dengan bakteri dan cendawan lainnya seperti *aspergillus niger*, *aspergillus oryzae*, *bacillus pumilus*, *bacillus centuss*, *lactobacillus acidophilus*, *saccharomyces crimers*, *streptococcus lactis* dan *saccharomyces termophilus*.

Pada pemberian pakan berkualitas rendah seperti limbah pertanian, pemberian mikroba dengan nutrient penting untuk mengoptimalkan pertumbuhan mikroba rumen sangat diperlukan. Penambahan probiotik dalam ransum mampu merangsang pertumbuhan mikroba dalam rumen dan meningkatkan pencernaan

pakan pada ternak ruminansia (Elseed *et al*, 2007). Menurut Reed dan Nagodawithana (1991) komposisi kimia *Saccharomyces cerevisiae* terdiri atas : protein kasar 50-52%, karbohidrat 30-37%, lemak 4-5% dan mineral 7-8%. Dan Wina (2000) menyatakan bahwa *Saccharomyces cerevisiae* dapat meningkatkan produksi susu dan bobot badan sapi.

Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan tanaman legume pohon serbaguna yang berasal dari Amerika Tengah dan Meksiko. Menurut Dewi (1998) lamtoro umumnya ditanam sebagai tanaman pagar dan tanaman pelindung untuk tanaman komersial. Tanaman pendek ini tingginya mencapai 5 meter dan mulai berbunga pada umur muda yaitu 4 – 6 bulan. Bunganya tersusun dalam benggol berwarna putih dan tanaman ini menghasilkan biji yang banyak. Sebagian masyarakat memanfaatkan biji dan daun muda untuk sayur. Daunnya dipergunakan sebagai pakan ternak dan batangnya digunakan untuk kayu bakar.

Daun lamtoro merupakan salah satu leguminosa yang dapat digunakan sebagai bahan pakan suplemen, karena mempunyai kadar protein yang cukup tinggi dan mudah dicerna. Komposisi kimia lamtoro (*L. leucocephala*) bahan keringnya terdiri atas 25.90% protein kasar, 20.40% serat kasar, 11% abu (2.30% Ca dan 0.23% P), karotin 530.00 mg/kg, dan tannin 10.15 mg/kg (NAS, 1984). Kandungan tanin dapat memberikan nilai tambah karena dapat melindungi perombakan protein yang berlebihan didalam rumen, sehingga jumlah protein yang dapat diserap di usus halus lebih tinggi. Menurut Anis dkk, (1997) bahwa tanin dapat memproteksi N dari pencernaan mikroba dalam rumen sehingga lebih efisien dicerna pada usus halus. Menurut Widyawati *et al.*, (2004) bahwa daun

Penambahan jumlah bahan makanan yang di makan akan mempercepat arus makanan dalam usus sehingga mengurangi daya cerna. Menurut Church dan Pond (1982) faktor-faktor yang mempengaruhi daya cerna adalah level pemberian ransum, jenis ternak, kadar serat kasar ransum, bahan makanan dan defisiensi zat-zat makanan tertentu. Dari adanya daya cerna tersebut dapat diketahui berapa fraksi serat yang mudah larut, dan berapa fraksi serat yang tidak mudah larut.

Van Soest (1982) membagi komponen hijauan menjadi dua bagian berdasarkan kelarutannya dalam larutan detergent, yaitu isi sel yang bersifat mudah larut dalam *detergent neutral*, yang terdiri dari protein, karbohidrat, mineral mudah larut dalam lemak dan dinding sel (NDF). Dinding sel ini terdiri dari fraksi yang dalam larutan asam (hemiselulosa dan protein dinding sel yang tidak larut (ADF).

Neutral Detergent Fiber (NDF) adalah zat makanan yang tidak larut dalam *detergent neutral*, merupakan bagian terbesar dari dinding sel tanaman. Bahan ini terdiri dari selulosa, hemiselulosa, lignin, silika dan beberapa protein fibrosa (Van Soest, 1982).

Acid Detergent Fiber (ADF) adalah zat makanan yang tidak larut dalam detergent asam yang terdiri dari selulosa, lignin dan silika. Kecernaan selulosa lebih sulit dari hemiselulosa. Hal ini disebabkan pencernaan selulosa dipengaruhi oleh jumlah bakteri yang tumbuh dalam rumen. Van Soest (1982) menambahkan bahwa hijauan yang diolah dengan pemanasan yang tinggi mengakibatkan fraksi nitrogen akan berikatan dengan lignoselulosa, sehingga lignoselulosa akan meningkat sedangkan lignin merupakan komponen dari NDF dan ADF.

III . MATERI DAN METODA

A. Materi Penelitian

Ternak yang digunakan adalah sapi Peranakan Ongole (jantan) yang berumur 1-1.5 tahun sebanyak 4 ekor dengan berat badan berkisar 150 – 175 kg. Kandang dan perlengkapan yang digunakan adalah 4 kandang permanen ukuran 2 x 3 meter yang disekat untuk menempatkan ternak secara individu dan dilengkapi dengan tempat makan dan minum serta perlengkapan kandang. Juga menggunakan timbangan teknis 5 kg untuk menimbang ransum penelitian dan jerami amoniasi, 1 buah timbangan digital kapasitas 1000 kg untuk menimbang sapi, ember, sekop, dan sapu lidi, serta alat dan bahan untuk analisa Van soest dan Proksimat di laboratorium.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metoda eksperimen rancangan Bujur Sangkar Latin 4 x 4 dengan 4 ekor sapi, 4 macam ransum sebagai perlakuan dan 4 periode sebagai ulangan. Analisa data penelitian menggunakan model matematika :

$$Y_{ijk} = U + Li + Bj + Pk + Eijk$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil nilai pengamatan pada lajur ke- i, baris ke- j yang diakibatkan perlakuan ke-k.

U = Nilai tengah umum

Li = Pengaruh lajur ke-i

Bj = Pengaruh baris ke-j

Pk = Pengaruh perlakuan ke-k

Eijk = Pengaruh simpangan (sisa) lajur ke-i baris ke-j dan perlakuan ke-k.

pelarut urea 1 : 1). Larutan urea disemprotkan sedikit demi sedikit kedalam tumpukan jerami padi yang sudah dipotong, kemudian diaduk rata.

Bahan amoniasi ini dimasukkan kedalam kantong plastik tebal yang berlapis 2 (dua) sambil dipadatkan dengan tangan agar keadaannya benar - benar *anaerob*. Bahan sampel amoniasi di inkubasi selama 21 hari pada tempat yang aman. Setelah selesai pemeraman selama 21 hari plastik dibuka dan jerami di angin - anginkan dan dapat diberikan kepada ternak.

2. Pemberian Probiotik (*Saccharomyces cerevisiae*)

Saccharomyces cerevisiae diberikan pada sapi setiap hari. Pemberian *S. cerevisiae* ini 0.5% dari kebutuhan BK ransum dengan jumlah koloni 4×10^8 /cpu/ml.

3. Persiapan Kandang dan Ternak

Sebelum sapi dimasukkan kedalam kandang terlebih dahulu harus di bersihkan, kemudian untuk menjaga kesehatan sapi diberikan obat cacing terlebih dahulu dan selanjutnya kandang diberi nomor demikian juga ternak sapi yaitu nomor 1 – 4.

4. Pemberian Ransum

Ransum perlakuan diberikan dua kali sehari pada pukul 08.00 WIB dan pukul 15.00 WIB. Ransum perlakuan disusun sekali 7 hari, dengan cara mengaduk masing - masing ransum perlakuan yang telah disiapkan, dan bahan sesuai dengan perlakuan yang diberikan.

5. Periode Adaptasi

Periode adaptasi ini dilaksanakan selama 30 hari untuk membiasakan ternak terhadap kondisi lingkungan yang baru, dan juga untuk menghilangkan pengaruh makanan sebelumnya. Sehari sebelum memasuki periode adaptasi ini dilakukan penimbangan, untuk mengetahui jumlah makanan yang akan dikonsumsi sapi setiap hari berdasarkan bobot badan pada masing-masing sapi. Setelah ditimbang masing-masing sapi akan diberikan obat cacing SAMBE dengan dosis satu tablet / 200 kg bobot badan. Ransum yang tersisa setiap harinya pada periode ini ditimbang dan dicatat. Ransum perlakuan diberikan 2 kali sehari pada pukul 08.00 WIB dan pukul 15.00 WIB dan air minum tersedia setiap saat (*adlibitum*).

6. Periode Pendahuluan

Periode ini dilaksanakan selama 15 hari, saat memasuki periode ini sapi sudah diberi ransum perlakuan yang bertujuan untuk menghilangkan pengaruh makanan sebelumnya dan ditimbang kembali bobot badan sapi tersebut untuk menghitung jumlah makan yang akan diberikan.

7. Periode Koleksi

Periode ini merupakan lanjutan dari periode sebelumnya, periode ini berlangsung selama 7 hari. Untuk mengetahui daya cerna ransum digunakan metoda koleksi total (Tillman dkk, 1991). Pada periode ini dihitung jumlah ransum yang dikonsumsi dan jumlah feces yang dikeluarkan setiap hari.

Pengambilan contoh feses 10% dari total feses per hari kemudian dijemur di bawah sinar matahari lalu dikeringkan di dalam oven dengan suhu 60⁰C.

8. Pengukuran Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan di ukur selama 10 hari setelah masa koleksi berakhir. Penimbangan awal dilakukan pada akhir masa koleksi berturut- turut selama 3 hari. Kemudian penimbangan akhir dilakukan pada hari ke 9, 10, dan 11 masa koleksi.

D. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Kecernaan NDF

Kandungan NDF ditentukan dengan cara menimbang 1 gram (a) sampel ke dalam gelas piala 300 ml, kemudian ditambahkan 80 ml larutan NDS. Bahan tersebut dipanaskan hingga mendidih selama 60 menit, kemudian disaring dengan kertas saring yang telah diketahui beratnya (b) dengan bantuan pompa vakum. Residu hasil penyaringan dibilas dengan air panas beberapa kali dan terakhir dengan aseton sebanyak 30 ml.

Hasil saringan tersebut dipanaskan dalam oven pada suhu 105⁰ C selama 2 jam setelah itu dimasukkan ke dalam desikator dan ditimbang (c).

$$\text{Rumus : \% NDF} = \frac{c - b}{a} \times 100\%$$

Kecernaan NDF

$$= \frac{(\text{Berat Bk spl} \times \% \text{ NDF spl}) - (\text{berat BK residu} \times \% \text{ NDF residu})}{\text{berat BK spl} \times \% \text{ NDF spl}} \times 100\%$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi

1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Bahan Kering Ransum

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi bahan kering ransum dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Rataan Konsumsi Bahan Kering (Kg/hari)

Perlakuan	Konsumsi BK (kg)
A	6.503 ^a
B	4.054 ^c
C	5.223 ^b
D	6.758 ^a

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0.01$)

Hasil analisa ragam pada lampiran (1) menunjukkan pengaruh perlakuan berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap konsumsi BK. Berdasarkan Tabel 6 diatas dapat dilihat bahwa rataaan konsumsi BK terendah 4.054 kg (perlakuan B) dan rataaan konsumsi BK tertinggi yaitu 6.758 kg (perlakuan D). Dari hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terlihat bahwa konsumsi BK pada perlakuan D berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap perlakuan A. Sedangkan perlakuan C dan B memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$).

Berbeda tidak nyatanya ($P > 0.05$) pengaruh perlakuan D terhadap perlakuan A disebabkan karena ransum perlakuan terdiri dari bahan pakan yang memiliki palatabilitas yang hampir sama. Sehingga selera ternak untuk mengkonsumsi bahan tersebut tidak akan berbeda nyata. Sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999) bahwa palatabilitas dipengaruhi oleh bentuk, rasa, bau dan

tekstur makanan yang diberikan sehingga merupakan faktor penting yang menentukan tinggi dan rendahnya daya konsumsi.

Rendahahnya konsumsi bahan kering ransum pada perlakuan B disebabkan oleh rendahnya palatabilitas dan daya cerna zat makanan, dan juga tidak adanya suplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* yang merupakan komponen penting untuk meningkatkan kapasitas mencerna mikroba rumen.

Penambahan kapang *Saccharomyces cerevisiae* pada perlakuan C dapat meningkatkan konsumsi bahan kering ransum dibandingkan dengan perlakuan B, karena penambahan kapang *Saccharomyces cerevisiae* bermanfaat bagi ternak untuk melengkapi nutrisi dan meningkatkan kapasitas mencerna dalam rumen sehingga konsumsi meningkat. Menurut Elseed *et al.*, (2007) penambahan *Saccharomyces cerevisiae* dalam ransum sapi terbukti dapat meningkatkan kapasitas mencerna mikroba rumen ternak ruminansia. Konsumsi akan meningkat jika pencernaan meningkat serta proses fermentasi dalam rumen berjalan optimum

Meningkatnya konsumsi bahan kering pada perlakuan D disebabkan karena pemberian probiotik (*S. cerevisiae*) dan protein bypass dari lamtoro dalam ransum dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan yang lebih baik lagi dibanding perlakuan lain. Hal ini disebabkan karena probiotik dapat meningkatkan kapasitas mencerna mikroba rumen dan lamtoro mempunyai kandungan protein yang cukup baik serta mengandung tanin yang dapat memproteksi protein dari pencernaan mikroba rumen. Menurut Tambunan *et al.*, (1997) bahwa daun lamtoro mempunyai kualitas protein yang baik karena asam aminonya berimbang cukup baik, lamtoro mampu menyediakan protein bypass,

Berbeda tidak nyata ($P>0.05$) konsumsi ADF pada perlakuan C dibandingkan dengan perlakuan B disebabkan karena adanya suplementasi probiotik yang dapat memperbaiki metabolisme dan kemampuan mikroba rumen sehingga dapat meningkatkan kapasitas mencerna pada ternak. Menurut Elseed *et al.*, (2007) penambahan probiotik (*S. cerevisiae*) dalam ransum sapi terbukti dapat meningkatkan kapasitas mencerna mikroba rumen dan meningkatkan efisiensi penggunaan ransum dan sekaligus meningkatkan performan ternak.

Meningkatnya konsumsi ADF pada perlakuan D disebabkan karena tingginya pencernaan pakan didalam rumen. Hal ini disebabkan karena suplementasi probiotik akan memperbaiki metabolisme dan kemampuan mikroba rumen sehingga dapat meningkatkan kapasitas mencerna dari ternak. Penambahan lamtoro sebagai protein bypass mengandung protein, mineral dan asam amino yang seimbang, mempunyai serat kasar dan kandungan tanin yang rendah.

Kandungan tanin dapat memberikan nilai tambah karena dapat melindungi perombakan protein yang berlebihan didalam rumen, sehingga jumlah protein yang diserap di usus halus lebih tinggi. Semakin baik kualitas pakan semakin tinggi konsumsi pakan dan meningkatkan produksi dari seekor ternak. Sesuai dengan pendapat Bamualim (1988) menyatakan bahwa banyaknya bahan pakan yang dikonsumsi oleh seekor ternak merupakan salah satu faktor penting yang secara langsung mempengaruhi produktifitas ternak.

Dari Tabel diatas dapat dilihat bahwa konsumsi NDF lebih tinggi dari konsumsi ADF. Tingginya konsumsi NDF dari pada konsumsi ADF (Tabel 7) berpengaruh terhadap pencernaan. Hal ini terjadi karena NDF memiliki fraksi yang

mudah dicerna didalam rumen yaitu hemiselulosa, sedangkan komponen yang terdapat pada ADF yaitu selulosa, lignin dan silika (Hakim, 1992).

B. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan NDF dan ADF

Rataan kecernaan NDF dan ADF jerami padi amoniasi yang disuplementasi dengan kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass dalam ransum dapat dilihat pada Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8 : Rataan Kecernaan NDF dan ADF (%)

Perlakuan	Kecernaan NDF (%)	Kecernaan ADF (%)
A	63.8 ^{ab}	51.02 ^{bc}
B	49.6 ^c	41.10 ^c
C	58.4 ^b	53.92 ^{ab}
D	66.3 ^a	64.17 ^a
SE	2.09	3.53

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap perlakuan NDF dan berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap perlakuan ADF

Hasil analisa ragam (lampiran 4 dan 5) menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kecernaan NDF dan berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap kecernaan ADF. Berdasarkan data Tabel 8 di atas dapat dilihat bahwa kecernaan NDF berkisar antara 49.6 % (perlakuan B) sampai dengan 66.33 % (perlakuan D), kecernaan ADF berkisar antara 41.10 % (perlakuan B) sampai dengan 64.17 % (perlakuan D).

Berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) dan berbeda nyatanya ($P < 0.05$) kecernaan NDF dan ADF antar perlakuan disebabkan karena konsumsi NDF dan ADF antar perlakuan juga berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Maynard dkk., (1979) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kecernaan adalah jumlah makanan yang dikonsumsi. Ditambahkan oleh Arora (1989) apabila semakin banyak bahan makanan yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan maka alirannya akan lebih

cepat sehingga menyebabkan banyaknya ruangan yang tersedia untuk penambahan makanan.

Rendahnya pencernaan NDF dan ADF pada perlakuan B dibanding perlakuan lain disebabkan karena tidak adanya suplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan tingginya kandungan lignin dan silika pada ransum perlakuan jerami padi amoniasi sehingga dapat menghambat pencernaan zat makanan. Menurut Van Soest (1982) kandungan lignin dalam ransum akan menghambat pencernaan zat-zat makanan. Dan pendapat tersebut diperkuat oleh Chuzaemi dan Soedjono (1987) bahwa jerami padi kaya kristal silika dan karbohidratnya sebagian besar telah membentuk ikatan dengan lignin dalam bentuk lignoselulosa dan lignohemiselulosa. Kemungkinan juga disebabkan oleh kandungan NDF pada perlakuan ini lebih tinggi sehingga makanan sulit dicerna, sesuai dengan pendapat Varga *et al.*, (1983) yang menyatakan bahwa kandungan NDF berkorelasi negatif dengan laju pemecahannya, berarti semakin tinggi kandungan NDF maka semakin rendah kecernaannya.

Meningkatnya pencernaan pada ransum perlakuan C disebabkan adanya penambahan probiotik dalam ransum yang dapat merangsang pertumbuhan mikroba rumen. Menurut Elseed *et al.*, (2007) probiotik dalam ransum mampu merangsang pertumbuhan mikroba dalam rumen dan meningkatkan kecernaan pakan pada ternak ruminansia.

Kecernaan zat-zat makanan yang menggunakan jerami padi amoniasi pada perlakuan D sampai taraf 50% dalam ransum mampu menyaingi kecernaan pemberian rumput lapangan. Disebabkan karena jerami padi amoniasi yang diberi 50% konsentrat sudah disuplementasi dengan kapang *Saccharomyces cerevisiae*

C. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan

Pengaruh perlakuan terhadap pertambahan bobot badan dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Rataan Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/hari)

Perlakuan	PBB (gr)
A	775.7 ^a
B	542.7 ^c
C	687.5 ^b
D	858.7 ^a

Ket: Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0.01$)

Hasil analisa ragam (lampiran 6) menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap pertambahan bobot badan ternak sapi Peranakan Ongole. Dari Tabel 9 diatas dapat dilihat bahwa pertambahan bobot badan berkisar antara 542.7 gr/ekor/hari (perlakuan B) sampai dengan 858.7 gr/ekor/hari (perlakuan D). Setelah dilakukan uji lanjut DMRT terlihat pertambahan bobot badan pada perlakuan D berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap perlakuan A, tetapi berbeda sangat nyata terhadap perlakuan C dan B. Perlakuan A berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap perlakuan C tapi berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap perlakuan B. Perlakuan C berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap perlakuan B.

Pertambahan bobot badan pada perlakuan D dan perlakuan A memberikan hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0.05$). Karena ransum perlakuan dari bahan pakan yang memiliki palatabilitas yang hampir sama tapi mempunyai kandungan nutrisi yang berbeda, sehingga selera ternak untuk mengkonsumsi dan mencerna bahan pakan tersebut tidak akan berbeda. Sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999) bahwa palatabilitas dipengaruhi oleh bentuk, rasa, bau dan tekstur

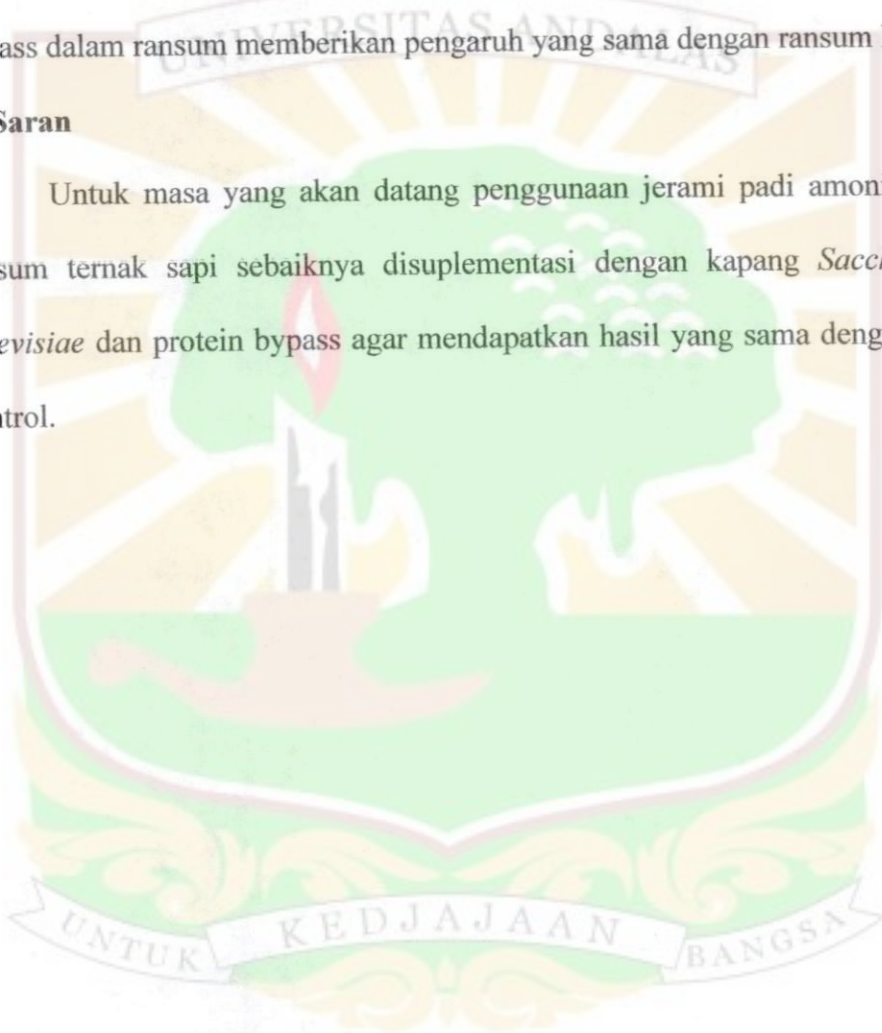
V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian jerami padi amoniasi yang disuplementasi kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass dalam ransum memberikan pengaruh yang sama dengan ransum kontrol.

B. Saran

Untuk masa yang akan datang penggunaan jerami padi amoniasi dalam ransum ternak sapi sebaiknya disuplementasi dengan kapang *Saccharomyces cerevisiae* dan protein bypass agar mendapatkan hasil yang sama dengan ransum kontrol.



DAFTAR PUSTAKA

- Adebowale, E. A., Orskov, E. R. and hotten, P. M. 1989. Effects of alkaline hydrogen peroxide on degradation of straw using either sodium hidroxide or gaseous ammonia as source of alkali, *Anim, Prod.* 48 : 533-559
- Anis, D. S., Charles, K, Sumolang, C. 1997. Penambahan sumber protein by pass pada jerami amoniasi. *Laporan Penelitian. Universitas Sam Ratulangi*
- Arbi, N., M. Rivai., A. Syarif., S. Anwar dan B. Anam. 1977. *Produksi Ternak Sapi Potong. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang*
- Arora, S. P. 1989. *Pencernaan Mikroba pada Ternak Ruminansia, Terjemahan oleh Retno Muwarni. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta*
- Astuti, M., 2005. Potensi dan Keragaman Sumber Daya Genetik Sapi Peranakan Ongole (PO). *Wartazoa.* 15 (1) : 99
- Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. 2008. Luas panen, hasil perhektar dan produksi palawija menurut jenis tanaman. <http://sumbar.bps.go.id>
- Bamualim, A. 1988. *Prosedur dan Parameter dalam Penelitian Makanan Ternak Ruminansia dalam Prinsip Produksi. Penelitian Peternakan. Kupang. NTT*
- Church, D. C. And W. G. Pond. 1982. *Basic Animal Nutrition and Feeding 2nd Ed. Jhon Willey and Sons. New York*
- Church, D. C. 1988. *The Ruminant Animal Digestive Physiology and Nutrition. 2nd Ed. Prentice Hall. Englewood Cliff, New York*
- Chuzaimi, S dan M. Soedjono. 1987. Pengaruh Urea Amoniasi terhadap Komposisi Kimia dan Nilai Gizi Jerami Padi untuk Sapi Peranakan Ongole. *Seminar limbah Pertanian sebagai Pakan dan Manfaat lainnya. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*
- Crampton, E. W and L. E. Harris, 1969. *Applied Animal Nutrition 2nd Ed. W. H. Freeman and Co, San Fransisco*
- Dewi, M. Kord. 1998. *Budidaya Hijauan dan Teknologi Pakan. Universitas Terbuka*
- Djarajah, A.S., 2006. *Usaha Ternak Sapi. Kanisius. Yogyakarta*
- Dyness, M. M. A. E. Kimambo, F. Sundstol and Madsen. 1993. Influence of urea treatmen or supplementation on degradation, intake and growth

performance of goats feed rice straw diets. Anim. Feed Sci. And Tech. 44 : 209-220

- Elseed, F. A. M. A, Rania, M. A. Abusamra. 2007. Effects of Suplamental Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) Culture on NDF Digestibility and Fermentation of Forege Sorghum Hay in Nubian Goat's Kids. Res. J.Agric. & Biol. Sci., 3(3): 133- 137
- Garret, W. N. Walkel, H. G., Kohler, G. O., A. C., Graham, R. P., East, N. E and Hart, M. R. 1974. Nutritive value of NaOH and NH₃ treated rice straw, Prod. West. Sect. Amer. Soc. Anim. Sci. 25 : 317-330
- Hakim, M. 1992. Laju degradasi protein kasar dan organik *Setaria splendida*, rumput lapangan dan alang-alang (*Imperate cylindrica*) dengan teknik *In-sacco*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Gramedia. Jakarta.
- Herawati. R. 1988. Komposisi Kimia dan Kecernaan in-vitro beberapa Varietas Padi dari Beberapa Lokasi yang di Amoniasi dengan Urea. Tesis. Fakultas Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Ibrahim, M. N. M and J. B. Schiere. 1985. Produres in treating straw with urea Proceeding. Potential of Rice Straw in Ruminant Feeding. Department of Animal Science University Paradenya, Srinlangka
- Karpinska, E., B. Blaszcak, G. Kosowska, A. Degrski, M. Binek and W. B. Brozemska. 2001. Growth of the intestinal anaerobes in the newly hatched chick saccording to the feeding and provinding with normal gut flora. Bull. Vet. Pulawy. 45: 105 – 109
- Kasim, Anwar. 2010. Pemanfaatan Limbah pada Usaha Tani Padi. Diktat. Pascasarjana Universitas Andalas. Padang
- Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami Sebagai Makanan Ternak. Yayasan Grahita, Jakarta
- Leng, R.A. 1991. Aplication of Biotechnology to Nutrition of Animal in Developing countries. FAO Animal Production and Health Paper
- Manalu, W. 1981. Pengaruh pembahasan dalam larutan abu dan nilai gizi jerami padi. Karya ilmiah. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Martens, F. B. 1980. Using neutral detergent fiber to formulated dairy ration and estimate the net energy content of forages. Proceeding Cornel Nutrition Conf. McGraw-hill Publishing. Co.Ltd, New Delhi

- Maynard, L. A., J. K. Loosly., H. F. Hints, and R. G. Werner. 1979. *Animal Nutrition*. 7th Ed. Tata Mc Graw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi
- Mc. Cullough. T. A. 1969. A study of factors affecting the voluntary intake of food by cattle, *Anim.Prod* 11 : 145-153
- Mc. Donald, P . R . A. Edwards and J.F .D. Greenhalgh. 1998. *Animal Nutrition* 4th Ed. John Willey and Sons, Inc, New York
- National Academy of Science, 1984. *Leucaena : Promosing Forage and Tree for the Tropics*. National Academy of Science, Washington, D. C
- N. R. C. 1984. *The Nutrient Requirements of Beef Cattle South Revised Ed.* National Academy Press. Washington, D. C
- Nakasima, Y., E. R. Orskov. P.M. Hotten., K. Ambo. Y. Takase. 1988. Effects of polysacharidase enzymes on degradation characteristics of ensilaged rice straw, *Anim. Prod.* 47 : 421-427
- Nolan, J. V. 1993. Nitrogen Kinetics. In: *Quantitative Aspects of Ruminant Digestion and Metabolism*. J. M. Forbes and J. France. CAB. International
- Nurhaita. 2008. *Evaluasi dan Pemanfaatan Daun Kelapa Sawit dalam Ransum Ternak Ruminansia*. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang
- Panjaitan, T, S. 2002. *Mengenal Potensi Lamtoro Hibrida F2 Hijauan Sebagai Pakan Hijauan Ternak*. BPTP Nusa Tenggara Barat
- Parakkasi, A. 1995. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansis*. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Praja, T. T. G. 1994. *Amoniasi Sebagai Cara untuk Meningkatkan Gizi Ternak Ruminansia no 1 th IX*
- Reed, G. and T.W. Nagodawithana. 1991 . *Yeast Technology . g od edition . Van Nostrad, Rein Hold. NewYork. USA*
- Sastroamidjojo, M. S. 1985. *Ternak Potong dan Kerja*. Cetakan ke-2 CV. Yasaguna. Jakarta Sundstol, F. 1978. Improvement of Poor Quality Forage and Roughages. In Orskov Ed. *Feed Science*. Elsevier Science Publisher Ltd. Amsterdam. P 257-290

- Shin, T., S. Hyung, K. Kyun and A. Choong. 1989. Effects of CYC on the Performance of Dairy, Beef cattle and swine. Seoul, Korea
- Soeharsono. 1994. Probiotik (alternatif pengganti antibiotik dalam bidang peternakan). Laboratorium Fisiologi dan Biokimia. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran
- Speeding, C. R. W. 1971. Grassland Ecology. Oxford University Press, London
- Steel, R. G. D and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik, Ed2, cetakan 2, Alih bahasa, B. Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Suardi, M. S., A. Arbi., Ch. Syamsuddin., R. Saladin., B. Anam dan Arnim. 1980. Ilmu Ternak Domba. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang
- Sundstol, F. And Owen. 1984. Straw and other Fibrous by Products as Feed. Development in Animal Veterinary Science
- Sutardi, T. 1997. Peluang dan Tantangan Pengembangan Ilmu- Ilmu Nutrisi Ternak. Orasi Ilmiah Guru besar Tetap Ilmu Nutrisi, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sutardi, T. 1980. Peningkatan Mutu Hasil Limbah Lignoselulosa sebagai Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sutardi, T. 1981. Sapi Perah Dan Pemberian Makanannya. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sutrisno. 1988. Teknologi Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Penunjang Usaha Peternakan Indonesia. Fakultas Peternakan IPB. Bogor
- Tambunan, R.D., I. Haris, dan Muhtarudin, 1997. Pengaruh Penggunaan Ransum Dengan Berbagai Tingkat Tepung Daun Lamtoro Terhadap Komponen Karkas Kelinci Jantan Lokal. Jurnal Penelitian Pertanian. 9 (6) : 56-63
- Tillman, dkk. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah mada university Press. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Tillman. A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprojo., S. Prawirokusumo dan Lebdoesoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Tjandramukti. 1991. Membudidayakan Jerami Padi VUTW dan Alang-Alang Sebagai Makanan Sapi Daging dan Perah. Bulletin PPSI II (11) November p. 3-60

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Statistik Konsumsi BK Ransum (Kg/hari)

Periode	Lajur (Sapi)				Total
	I	II	III	IV	
1	3.937886	6.025464	5.154312	6.775254	21.89292
2	6.492804	5.040422	3.607192	7.240940	22.38136
3	6.150402	3.923990	6.283285	4.852497	21.21017
4	5.844433	7.479742	6.594533	4.746730	24.66544
Total	22.42552	22.46962	21.63932	23.61542	90.14989

Periode	Perlakuan			
	A	B	C	D
1	6.025464	3.937886	5.154312	6.775254
2	7.240940	3.607192	5.040422	6.492804
3	6.150402	3.923990	4.852497	6.283285
4	6.594533	4.746730	5.844433	7.479742
Total	26.01134	16.21580	20.89166	27.03108
Rata-rata	6.502835	4.053950	5.222916	6.757771

Pengolahan Data :

$$FK = \frac{(90.14989)^2}{(4)^2} = 507.9376$$

$$JK \text{ Total} = (6.025464^2 + \dots + 7.479742^2) - FK = 21.72673$$

$$JK \text{ Ternak} = \frac{(22.42552^2 + \dots + 23.61542^2)}{4} - FK = 0.496446$$

$$JK \text{ Periode} = \frac{(21.89292^2 + \dots + 24.66544^2)}{4} - FK = 1.682446$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(26.01134^2 + \dots + 27.03108^2)}{4} - FK = 18.73314$$

$$JK \text{ Sisa} = JKT - JKT - JKP - JKP = 0.814701$$

$$KT = JK / db$$

$$F \text{ hit} = KT \text{ Perlakuan} / KT \text{ Error}$$

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}}$$

Analisa Ragam Konsumsi Bk Ransum (Kg/hari)

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tabel 0.05	F Tabel 0.01
Ternak	3	0.496446	0.165482	1.218719		
Periode	3	1.682446	0.560815	4.130214		
Perlakuan	3	18.73314	6.244378	45.98773**	4.76	9.78
Sisa	6	0.814701	0.135784			
Total	15					

Keterangan : ** = Berbeda sangat nyata (P<0.01)

Uji DMRT

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}} = \frac{0.135784}{4} = 0.18$$

Perlakuan	SSR 0.05	SE	LSR 0.05	SSR 0.01	SE	LSR 0.01
2	3.46	0.18	0.6228	5.24	0.18	0.9432
3	3.58	0.18	0.6408	5.51	0.18	0.9918
4	3.64	0.18	0.6552	5.65	0.18	1.017

Rangking Rataan

D. 6.757771 A. 6.502835 C. 5.222916 B. 4.05395

Pengujian

Perlakuan	Selisih	LSR 0.05	LSR 0.01	Keterangan
D - A	0.254936	0.6228	0.9432	ns
D - C	1.534855	0.6408	0.9918	**
D - B	2.703822	0.6552	1.017	**
A - C	1.279919	0.6228	0.9432	**
A - B	2.448885	0.6408	0.9918	**
C - B	1.168966	0.6228	0.9432	**

Superskrip

D^a A^a C^b B^c

Rataan Konsumsi Bahan Kering (Kg)

Perlakuan	Konsumsi BK (kg)
A	6.503 ^a
B	4.054 ^c
C	5.223 ^b
D	6.758 ^a
SE	0.18

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata (P<0.01)

Lampiran 2. Analisa Statistik Konsumsi NDF (Kg/hr)

Periode	Lajur (sapi)				Total
	I	II	III	IV	
1	1.636786	2.705885	2.404107	3.586313	10.33309
2	3.369881	2.123281	1.545102	3.16487	10.20313
3	2.677784	1.622372	3.046807	2.234621	9.581583
4	2.701054	4.010516	2.803787	2.084874	11.60023
Total	10.3855	10.46205	9.799803	11.07068	41.71804

Periode	Perlakuan			
	A	B	C	D
1	2.705885	1.636786	2.404107	3.586313
2	3.16487	1.545102	2.123281	3.369881
3	2.677784	1.622372	2.234621	2.234621
4	2.803787	2.084874	2.701054	4.010516
Total	11.35233	6.889133	9.463063	13.20133
Rata-rata	2.838082	1.722283	2.365766	3.300333

Pengolahan Data :

$$FK = \frac{(41.71804)^2}{(4)^2} = 108.7747$$

$$JK \text{ Total} = (2.705885^2 + \dots + 4.010516^2) - FK = 3.513272$$

$$JK \text{ Ternak} = \frac{(10.3855^2 + \dots + 11.07068^2)}{4} - FK = 0.202656$$

$$JK \text{ Periode} = \frac{(10.33309^2 + \dots + 11.60023^2)}{4} - FK = 0.537527$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(11.35233^2 + \dots + 13.20133^2)}{4} - FK = 1.265366$$

$$JK \text{ Sisa} = JKT - JKT - JKP - JKP = 1.507722$$

$$KT = JK / db$$

$$F \text{ hit} = KT \text{ Perlakuan} / KT \text{ Error}$$

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}}$$

Analisa Ragam Konsumsi NDF (Kg/hari)

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tabel 0.05	F Tabel 0.01
Ternak	3	0.202656	0.067552	0.268824		
Periode	3	0.537527	0.179176	0.713032		
Perlakuan	3	1.265366	0.421789	1.678514 ^{ns}	4.76	9.78
Sisa	6	1.507722	0.251287			
Total	15					

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata ($P > 0.05$)

Rangking Rataan

D. 3.300333 A. 2.838082 C. 2.3657656 B. 1.7222833

Superskrip

D A C B

Rataan Konsumsi NDF (Kg/hari)

Perlakuan	NDF (kg/hari)
A	2.838
B	1.722
C	2.365
D	3.300
SE	0.25

Ket: Superskrip pada kolom menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap perlakuan NDF

Lampiran 3 : Analisa Statistik Konsumsi ADF (kg/hari)

Periode	Lajur (Sapi)				Total
	I	II	III	IV	
1	1.221756	1.602681	1.928985	2.963664	7.717086
2	2.714887	1.599396	1.868315	1.176837	7.359435
3	1.580006	1.206558	2.352477	1.779848	6.918889
4	2.115826	3.311471	1.649377	1.613717	8.730391
Total	7.672474	7.720106	7.799155	7.534066	30.7258

Periode	Perlakuan			
	A	B	C	D
1	1.602681	1.221756	1.928985	2.963664
2	1.176837	1.868315	1.599396	2.714887
3	1.580006	1.206558	1.779848	2.352477
4	1.649377	1.613717	2.155826	3.311471
Total	6.008901	5.910346	7.464055	11.3425
rata-rata	1.502225	1.477586	1.866014	2.835625

Pengolahan Data :

$$FK = \frac{(30.7258)^2}{(4)^2} = 59.00468$$

$$JK \text{ Total} = (1.602681^2 + \dots + 3.311471^2) - FK = 5.957271$$

$$JK \text{ Ternak} = \frac{(7.672474^2 + \dots + 7.534066^2)}{4} - FK = 0.009288$$

$$JK \text{ Periode} = \frac{(7.71786^2 + \dots + 8.730391^2)}{4} - FK = 0.446685$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(6.008901^2 + \dots + 11.3425^2)}{4} - FK = 4.846194$$

$$JK \text{ Sisa} = JKT - JKT - JKP - JKP = 0.65510492$$

$$KT = JK / db$$

$$F \text{ hit} = KT \text{ Perlakuan} / KT \text{ Error}$$

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}}$$

Analisa Ragam Konsumsi ADF (Kg/hari)

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hit	F tabel 0.05	F tabel 0.01
Ternak	3	0.00928785	0.003096	0.028355		
Periode	3	0.44668475	0.148895	1.363704		
Perlakuan	3	4.84619365	1.615398	14.79517**	4.76	9.78
Sisa	6	0.65510492	0.109184			
Total	15					

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata (P<0.01)

Uji DMRT

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}} = \frac{0.109184}{4} = 0.16$$

Perlakuan	SSR 0.05	SE	LSR 0.05	SSR 0.01	SE	LSR 0.01
2	3.46	0.16	0.5536	5.24	0.16	0.8384
3	3.58	0.16	0.5728	5.51	0.16	0.8816
4	3.64	0.16	0.5824	5.65	0.16	0.904

Rangking Rataan

D. 2.835625 C. 1.86601372 A. 1.502225 B. 1.4775864

Pengujian

Perlakuan	Selisih	LSR 0.05	LSR 0.01	Keterangan
D - C	0.9696112	0.5536	0.8384	**
D - A	1.3333996	0.5728	0.8816	**
D - B	1.3580385	0.5824	0.904	**
C - A	0.3637884	0.5536	0.8384	ns
C - B	0.3884273	0.5728	0.8816	ns
A - B	0.0246389	0.5536	0.8384	ns

Superskrip

D^a

C^b

A^b

B^b

Rataan Konsumsi ADF

Perlakuan	ADF (kg/hari)
A	1.502 ^b
B	1.477 ^b
C	1.866 ^b
D	2.835 ^a
SE	0.16

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata (P<0.01) pada perlakuan ADF

Lampiran 4 : Analisa Statistik Kecernaan NDF (%)

Periode	Lajur (sapi)				Total
	I	II	III	IV	
1	51.31	72.14	59.3	64.44	247.19
2	70.38	67.88	45.97	63.29	247.52
3	50.83	48.14	60.2	48.87	208.04
4	57.66	70.29	69	52.98	249.93
Total	230.18	258.45	234.47	229.58	952.68

Periode	Perlakuan				Total
	A	B	C	D	
1	72.14	51.31	59.3	64.44	247.19
2	63.29	45.97	67.88	70.38	247.52
3	50.83	48.14	48.87	60.2	208.04
4	69	52.98	57.66	70.29	249.93
Total	255.26	198.42	233.71	265.31	952.68
Rata-rata	63.815	49.6	58.4275	66.3275	

Pengolahan Data :

$$FK = \frac{(952.71)^2}{(4)^2} = 56724.95$$

$$JK \text{ Total} = (72.14^2 + \dots + 70.29^2) - FK = 1207.56$$

$$JK \text{ Ternak} = \frac{(230.18^2 + \dots + 229.58^2)}{4} - FK = 140.6491$$

$$JK \text{ Periode} = \frac{(247.19^2 + \dots + 249.93^2)}{4} - FK = 303.7244$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(255.26^2 + \dots + 265.31^2)}{4} - FK = 657.5481$$

$$JK \text{ Sisa} = JKT - JKT - JKP - JKP = 105.6381$$

$$KT = JK / db$$

$$F \text{ hit} = KT \text{ Perlakuan} / KT \text{ Error}$$

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}}$$

Analisa Ragam Kecernaan NDF (%)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hit	F tabel 0,05	F tabel 0,01
Ternak	3	140.6491	46.88305	2.662848		
Periode	3	303.7244	101.2415	5.750278		
Perlakuan	3	657.5481	219.1827	12.44906**	4.76	9.78
Sisa	6	105.6381	17.60636			
Total	15					

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata (P<0.01)

Uji DMRT

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}} = \frac{17.62693}{4} = 2.09$$

Perlakuan	SSR 0.05	SE	LSR 0.05	SSR 0.01	SE	LSR 0.01
2	3.46	2.09	7.2314	5.24	2.09	10.9516
3	3.58	2.09	7.4822	5.51	2.09	11.5159
4	3.64	2.09	7.6076	5.65	2.09	11.8085

Rangking Rataan

D. 66.3275 A. 63.185 C. 58.4275 B. 49.6

Pengujian

Perlakuan	Selisih	LSR 0.05	LSR 0.01	Keterangan
D – A	2.2125	7.2314	10.9516	ns
D – C	7.9	7.4822	11.5159	*
D – B	16.7275	7.6076	11.8085	**
A – C	5.3875	7.2314	10.9516	ns
A – B	14.215	7.4822	11.5159	**
C – B	8.8275	7.2314	10.9516	*

Superskrip

D^a

A^{ab}

C^b

B^{cb}

Rataan Kecernaan NDF (%)

Perlakuan	Kecernaan NDF (%)
A	63.8 ^{ab}
B	49.6 ^c
C	58.4 ^b
D	66.3 ^a
SE	2.09

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata (P<0.05) pada perlakuan NDF

Analisa Ragam Pertambahan Berat Badan Sapi (gr/ekor/hari)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hit	F tabel 0.05	F tabel 0.01
Ternak	3	5889.688	1963.229	0.760064		
Periode	3	23607.69	7869.229	3.046571		
Perlakuan	3	219101.2	73033.73	28.275**	4.76	9.78
Sisa	6	15497.88	2582.979			
Total	15					

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata (P<0.01)

Uji DMRT

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}} = \frac{2582.979}{4} = 25.41$$

Perlakuan	SSR 0.05	SE	LSR 0.05	SSR 0.01	SE	LSR 0.01
2	3.46	25.41	87.9186	5.24	25.41	133.1484
3	3.58	25.41	90.9678	5.51	25.41	140.0091
4	3.64	25.41	92.4924	5.65	25.41	143.5665

Rangking Rataan

D.858.75 A. 775.75 C. 687.5 B. 542.75

Pengujian

Perlakuan	Selisih	LSR 0.05	LSR 0.01	Keterangan
D – A	83	87.9186	133.1484	ns
D – C	171.25	90.9678	140.0091	**
D – B	316	92.4924	143.5665	**
A – C	88.25	87.9186	133.1484	*
A – B	233	90.9678	140.0091	**
C – B	144.75	87.9186	133.1484	**

Superskrip

D^a A^a C^b B^c

Rataan Pertambahan Berat Badan (gr/ekor/hari)

Perlakuan	PBB (gr)
A	775.7 ^a
B	542.7 ^c
C	687.5 ^b
D	858.7 ^a

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata (P<0.01)



LABORATORIUM NUTRISI RUMINANSIA
JURUSAN ILMU PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ANDALAS
Alamat : Kampus Unand Limau Manis, Padang – 25163
Telpon/Fax : 0751 71464-71181
E-mail : Faternaua@indosat.net.id

Kepada Yth Saudara : Latifah Hanim
BP : 0810 611 017
Jurusan : Ilmu Peternakan

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa hasil analisa kimia dari sampel :

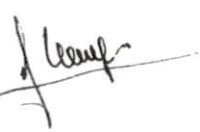
Jenis : Feses Sapi
Macam Sampel : 16 (enam belas) sampel
Diterima Tanggal :
Hasil analisa sampel No. Reg :

Data Analisa Van Soest

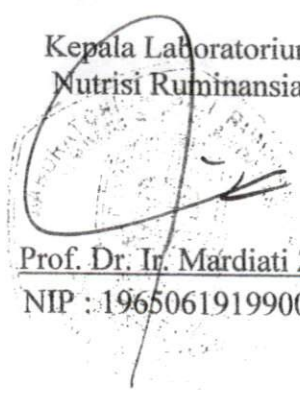
No. Urut	Sampel	Hasil analisa didasarkan persentase bahan kering					
		% NDF	% ADF	% Hemi	% Sell	% Lignin	% Silika
1	A1B1	54,36	46,16	8,2	16,67	21,48	13,12
2	A1B2	53,22	51,38	1,84	19,87	14,29	17,26
3	A1B3	53,24	47,53	5,71	17,90	16,02	13,59
4	A1B4	51,29	51,07	0,22	21,20	16,72	13,12
5	A2B1	55,60	48,24	7,36	22,73	17,11	8,4
6	A2B2	51,80	47,44	4,36	26,20	11,44	9,8
7	A2B3	43,72	40,8	3,61	7,96	24,20	8,62
8	A2B4	55,21	39,47	15,73	20,11	14,76	4,6
9	A3B1	56,53	41,61	14,92	17,54	14,58	9,5
10	A3B2	56,45	44,52	11,93	20,05	12,70	11,67
11	A3B3	60,11	50,92	9,19	21,02	14,80	15,11
12	A3B4	55,07	46,78	8,29	19,18	15,93	11,66
12	A4B1	51,80	37,75	14,05	8,22	19,12	10,55
14	A4B2	47,27	40,94	6,33	8,09	17,84	9,16
15	A4B3	56,00	48,08	7,92	22,25	13,00	14,10
16	A4B5	57,18	48,17	9,03	21,16	17,84	9,16

Padang, 31 Mei 2012

Dibantu oleh :
PLP Lab Nut. Ruminansia


Jasma
NIP : 196207111984032001

Kepala Laboratorium
Nutrisi Ruminansia


Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MSi
NIP : 196506191990032002

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Latifah Hanim, lahir pada tanggal 30 November 1989 di Hulu Air, Kenagarian Harau Kabupaten 50 Kota, Sumatera Barat. Penulis anak pertama dari empat bersaudara, putri dari Ayahanda Musni S.Pd dan Ibunda Jusmaniar.

Pada tahun 2002 penulis menamatkan Sekolah Dasar Negeri 10 Gunung Sanggul. Kemudian melanjutkan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Harau dan tamat pada tahun 2005. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke Sekolah Pertanian Pembangunan Negeri Padang Mengatas dan selesai pada tahun 2008. Pada tahun 2008 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Jurusan Peternakan Universitas Andalas Padang melalui Jalur PMDK.

Tanggal 11 Juli sampai dengan 13 Agustus 2011 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Nagari Cingkariang Kecamatan Banuhampu Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Tanggal 18 September 2011 sampai 31 Januari 2012 melaksanakan Farm Experience di UPT Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Pada bulan Juli 2011 sampai bulan November 2011 penulis melaksanakan penelitian di kandang sapi potong Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang dan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang dengan judul *“Pengaruh Pemberian Jerami Padi Amoniasi Yang Disuplementasi Kapang Saccharomyces cereviceae dan Protein Bypass Dalam Ransum Terhadap Kecernaan NDF, ADF dan PBB Sapi Peranakan Ongole”*.

Latifah Hanim