



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 FERMENTASI TERHADAP EFISIENSI RANSUM PADA SAPI PESISIR DI KABUPATEN PESISIR SELATAN SUMATERA BARAT

SKRIPSI



MUHAMMAD SYAFRULLAH
1110612158

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

Kami dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang di tulis oleh:

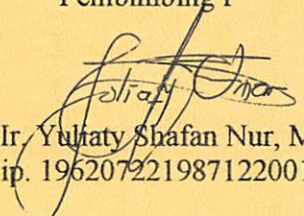
MUHAMMAD SYAFRULLAH

**PENGARUH PEMBERIAN JERAMI PADI FERMENTASI TERHADAP
EFISIENSI RANSUM PADA SAPI PESISIR DI KABUPATEN PESISIR
SELATAN SUMATERA BARAT**

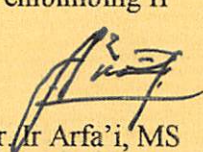
DiterimaSebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas

Menyetujui

Pembimbing I


Dr. Ir. Yuliaty Shafan Nur, M.S
Nip. 196207221987122001

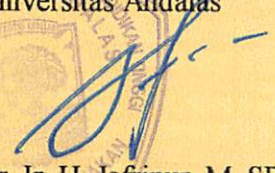
Pembimbing II


Dr. Ir. Arfa'i, MS
Nip. 196006061987021003

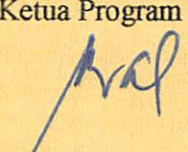
Tim Penguji	Nama
Ketua	Dr. Ir. Yuliaty Shafan Nur, M.S
Sekretaris	Prof. Dr. Ir. Hermon, M. Agr
Anggota	Dr. Ir. Arfa'i, MS
Anggota	Prof. Dr. Ir. Lily Warly, M.Agr
Anggota	Dr.Ir. Elihasridas, M.Si
Anggota	Dr.Ir. Adrizal, M.Si

Mengetahui:

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas


Dr. Ir. H. Jafrinur, M. SP
NIP.19600215198631005

Ketua Program StudiPeternakan


Dr. Rusfidra, S.Pt, MP
NIP. 197006221999031001

Tanggal Lulus: 23 Oktober 2015

Pengaruh Pemberian Jerami Padi Fermentasi Terhadap Efisiensi Ransum Pada Sapi Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat

Muhammad Syafrullah di bawah bimbingan
Dr. Ir. Yuliaty Shafan Nur, MS dan Dr. Ir. Arfa'i, MS
Jurusan Ilmu Peternakan Universitas Andalas Padang, 2015

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efisiensi ransum pada sapi Pesisir yang digemukkan dengan pakan jerami padi fermentasi. Materi penelitian yang digunakan adalah 16 ekor sapi pesisir jantan yang berumur sekitar 1,5 hingga 2,5 tahun, dengan bobot badan awal penelitian 75 hingga 155 kg. Sapi pesisir tersebut diberi pakan rumput lapangan, jerami padi fermentasi dan konsentrat yang disusun dari dedak padi, tepung daun pepaya, bungkil kelapa, gula tebu, dan mineral. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 4 kelompok bobot badan sebagai ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu: A= pemberian RL 50%, konsentrat 45% dan TDP 5%; B= pemberian 20% JPF, 30% RL, 45% konsentrat dan 5% TDP; C = pemberian 35% JPF, 15% RL, 45% konsentrat dan 5% TDP dan D = pemberian 50% JPF, 45% konsentrat dan 5% TDP. Parameter yang diukur adalah konsumsi BK (kg), pertambahan bobot badan harian (kg), konversi ransum dan *feed cost gain*. Hasil penelitian diperoleh bahwa jumlah konsumsi menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Pertambahan bobot badan harian diperoleh bahwa perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$). Konversi ransum menunjukkan bahwa hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$), sedangkan *feed cost gain* menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian JPF sampai 20 % dalam ransum dapat menghasilkan nilai konversi pakan dan *feed cost gain* yang baik untuk sapi Pesisir.

Kata kunci: Jerami padi fermentasi, ransum, sapi Pesisir, tepung daun pepaya.

KATA PENGANTAR



Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Jerami Padi Fermentasi Terhadap Efisiensi Ransum Pada Sapi Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak, baik perorangan maupun lembaga yang telah banyak membantu, memberi dukungan serta petunjuk dalam penulisan skripsi pada khususnya dan selama proses pendidikan pada umumnya, diantaranya:

1. Ibu Dr.Ir.Yuliaty Shafan Nur, MS sebagai pembimbing I dan juga kepada Bapak Dr. Ir. Arfa'i,MS sebagai pembimbing II, yang telah banyak membantu dalam memberikan pengarahan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Ayahanda Syamsurijal dan Ibunda Zuraida serta abang, kakak dan adikku, yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil
3. Dekan dan pimpinan Fakultas Peternakan
4. Staf pengajar dan staf karyawan Fakultas Peternakan
5. Kelompok Tani Ternak Darul Aman yang telah membantu dalam penyediaan fasilitas selama penelitian

6. Teman-teman tim Pessel dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan waktu, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya mengenai ilmu peternakan dan bagi yang melakukannya, semoga bernilai ibadah di sisi-Nya. Amin.

Padang, 23 Oktober 2015

Muhammas Syafrullah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
 I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis Penelitian	5
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sapi Pesisir	6
2.2 Kebutuhan Nutrisi Sapi Potong.....	8
2.3 Pencernaan Ruminansia	9
2.4 Pemanfaatan Jerami Padi Fermentasi.....	10
2.5 Pemanfaatan Daun Pepaya pada Makanan Ternak	12
2.6 Konsumsi Pakan	13
2.7 Pertambahan Bobot Badan	14
2.8 Konversi dan Efisiensi Pakan.....	14
2.9 <i>Feed Cost Gain</i>	15

III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian	16
3.2 Metode Penelitian.....	17
3.3 Perlakuan Penelitian	18
3.4 Peubah yang Diamati.....	18
3.5 Pelaksanaan Penelitian	19
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsumsi Ransum (dalam BK).....	21
4.3 Pertambahan Bobot Badan Harian (Kg).....	22
4.4 Konversi Ransum	24
4.5 Feed Cost Gain	26

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28

DAFTAR PUSTAKA	29
----------------------	----

LAMPIRAN.....	32
---------------	----

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1	Kandungan Zat-zat Makanan Bahan Pakan Ternak Ruminansi	16
2	Komposisi Bahan Penyusun Ransum dan Zat-zat Makanan	17
3	Analisis Keragaman (ANOVA) RAK	18
4	Rataan Konsumsi Bahan Kering (kg/ekor/hari)	21
5	Rataan Pertambahan Bobot Badan Harian (kg)	23
6	Rataan Konversi Ransum	24
7	Rataan <i>Feed Cost Gain</i> (Rp)	26
8	Pemberian Ransum Sapi Perlakuan	40
9	Harga Bahan Ransum/kg dalam Rupiah	44
10	Harga Ransum/ekor/hari (Rp)	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1	Sapi Pesisir	7
2	Jerami Padi Sisa Panen dan Jerami Padi yang di Bakar Petani	11
3	Probion	12
4	Daun Pepaya dan Tepung Daun Pepaya	13
5	Grafik Pertambahan Bobot Badan Harian (kg/ekor/hari)	24
6	Grafik <i>Feed Cost Gain</i> (Rp)	27
7	Gambar sebaran Ternak Perlakuan	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi Pesisir merupakan salah satu sumberdaya ternak lokal yang banyak dipelihara petani-ternak sebagai ternak potong di Sumatera Barat, terutama di kabupaten Pesisir Selatan. Sapi Pesisir berpotensi dalam penyedia daging nasional karena sapi Pesisir memiliki keunggulan seperti: persentase karkas cukup tinggi (50,6% dibawah sapi Bali) yang menggambarkan kemampuan sapi Pesisir dalam menghasilkan daging, tingkat kesuburan tinggi, mampu beradaptasi dengan pakan berkualitas rendah, dan temperamen jinak sehingga lebih mudah dikendalikan dalam pemeliharaan.

Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat (2011) melaporkan bahwa populasi sapi pesisir pada tahun 2010 jauh menurun dibandingkan tahun 2004. Populasi sapi pesisir pada tahun 2010 tercatat 93.581 ekor, dan tahun 2004 mencapai 104.109 ekor dan populasi sapi Pesisir pada tahun 2013 tercatat sebanyak 76.779 ekor (BPS, 2013). Penurunan populasi disebabkan oleh rendahnya produksi dan produktivitas ternak sapi Pesisir, rendahnya produksi dan produktivitas diduga berkaitan dengan sistem pemeliharaan yang bersifat ekstensif tradisional, terbatasnya pakan (kuantitas dan kualitas), menyempitnya areal penggembalaan, tingginya jumlah pemotongan ternak produktif, dan kurang tersedianya pejantan yang baik (pejantan yang baik digunakan untuk hewan qurban).

Sapi Pesisir pada umumnya dipelihara dengan sistim ekstensif tradisional dengan cara ternak dilepaskan tanpa perhatian khusus dari peternak, ternak dibiarkan berkeliaran di lingkungan masyarakat, sehingga ternak hanya

mengandalkan rumput liar, anakan padi setelah panen, daun pisang, kulit pisang, daun ubi dan berbagai limbah organik rumah tangga lainnya.

Kualitas pakan yang buruk tersebut mengakibatkan tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi dari sapi Pesisir, karena pakan memiliki kandungan bahan organik yang rendah, bahan organik merupakan bagian terbesar nutrient yang dibutuhkan oleh ternak. Kualitas bahan kering yang dimakan oleh ternak tergantung dari mutu bahan makanan yang dimakan, tetapi juga tergantung ukuran ternak yang memakan bahan makanan tersebut, terutama protein yang memiliki peran sebagai pembentuk sel/jaringan baru, pengganti sel/jaringan yang rusak, sumber energi, bagian dari komponen enzim, pembentukan hormon dan lain-lain. Kekurangan konsumsi protein menyebabkan pertumbuhan tidak maksimal, bahkan pertumbuhan akan terganggu, mengakibatkan penurunan bobot badan.

Salah satu bahan pakan yang potensial untuk dijadikan pakan ternak adalah jerami padi, karena ketersediaannya berkesinambungan, harganya yang murah, mudah didapat dan bahkan hanya dibakar petani karena dianggap sebagai limbah. Jerami padi memiliki kandungan protein kasar lebih rendah daripada rumput, sedangkan kandungan serat kasarnya lebih tinggi. Serat kasar jerami padi sebagian besar berikatan dengan lignin dan silika, yang berdampak pada rendahnya pencernaan. Menurut Sutardi (1980) kandungan lignin merupakan salah satu faktor penghambat kerja enzim mikroba dalam mencerna zat makanan.

Kecernaan jerami padi dapat diperbaiki dengan metode fermentasi menggunakan probion. Serangkaian penelitian pemanfaatan probiotik dalam pakan telah dilakukan di Balai Penelitian Temak secara *in vitro* maupun *in vivo* dengan hasil yang menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap peningkatan

kecernaan komponen serat pakan maupun terhadap produktivitas temak (Haryanto dkk., 2005).

Probion merupakan produk campuran berbagai macam mikroba yang dibuat melalui proses inkubasi anaerob isi rumen dengan tambahan mineral dan bahan organik yang dibutuhkan mikroba (Haryanto dkk., 2000). Penambahan probiotik cenderung menyebabkan kandungan lemak daging yang lebih rendah. Konversi pakan bervariasi dari 9,1 sampai dengan 10,4. Penambahan probiotik dalam pakan konsentrat dapat mengubah kandungan lemak dalam karkas meskipun tidak mempengaruhi kecepatan pertambahan bobot badan harian.

Mikroba selulolitik yang terdapat dalam probion diharapkan dapat menghasilkan enzim selulase yang mampu merombak dan merenggangkan ikatan lignosellulosa dan lignohemisellulosa, sehingga jerami padi menjadi lebih mudah dicerna oleh mikroba rumen. Penambahan urea berfungsi sebagai sumber NH_3 bagi mikroorganisme di dalam probion dan sekaligus menambah kadar nitrogen hasil fermentasi jerami padi.

Teknologi probion dapat meningkatkan kandungan protein jerami padi 2 kali lebih besar dan mempunyai nilai kecernaan serat (NDF) lebih tinggi. Mampu meningkatkan bobot ternak 10% dalam kurun waktu yang relatif pendek, menurunkan biaya produksi, sehingga akan meningkatkan keuntungan. Jerami padi yang difermentasi dengan probion mampu mempertahankan konsumsi, kecernaan, pertambahan bobot hidup harian dan efisiensi penggunaan pakan sapi Simental (Antonius, 2009).

Pakan merupakan kebutuhan yang mutlak bagi ternak untuk dapat tumbuh normal dan berproduksi dengan baik. Dalam usaha peternakan biaya penyediaan dan penyusunan ransum merupakan biaya terbesar dari seluruh biaya yang

disediakan dalam usaha peternakan. Karena itu disamping melakukan perbaikan nutrisi dalam upaya peningkatan kualitas sapi Pesisir yang merupakan plasma nutfah Sumatera Barat, pengusaha dan peternak dituntut untuk kreatif mencari terobosan guna mencapai efisiensi. Perbaikan nutrisi ransum yang dilakukan dengan penambahan jerami padi fermentasi dan tepung daun pepaya untuk mencukupi kebutuhan protein, energi, maupun mineral diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Pengaruh perbaikan nutrisi dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan (PBB), dan efisiensi penggunaan ransum. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Jerami Padi Fermentasi Terhadap Efisiensi Ransum Pada Sapi Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian jerami padi fermentasi terhadap efisiensi pakan sapi Pesisir.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi pakan dengan memberikan pakan jerami padi fermentasi kemudian menghitung biaya penyusunan ransum, pertambahan bobot badan harian, konversi dan *feed cost gain*.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai konsumsi, pertambahan bobot badan, konversi dan *feed cost gain* sapi Pesisir

terhadap jerami padi fermentasi yang bermanfaat bagi peternak untuk pemeliharaan dan pengembangan sapi Pesisir.

1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian jerami padi fermentasi dengan persentase yang lebih besar pada ransum sapi Pesisir dapat meningkatkan efisiensi pakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Pesisir

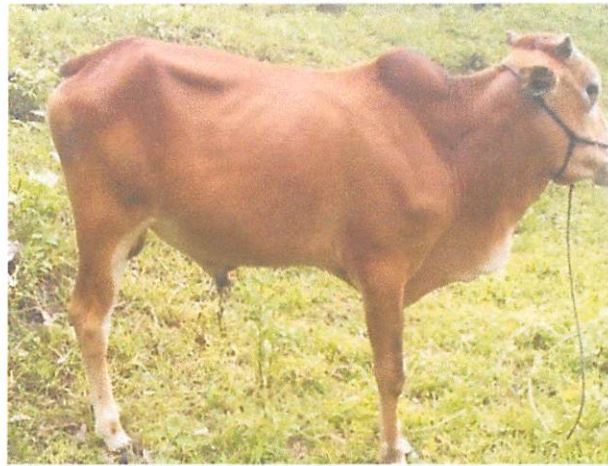
Sapi Pesisir merupakan salah satu jenis sapi lokal asli Indonesia yang tersebar hampir di seluruh wilayah Sumatera Barat. Sapi Pesisir mempunyai ciri khas yang berbeda dengan rumpun sapi asli atau sapi lokal lainnya dan merupakan kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan (Keputusan menteri pertanian, 2011).

Sapi lokal Indonesia memiliki kelebihan tersendiri dibandingkan jenis sapi yang berasal dari luar negeri, dimana sapi lokal seperti sapi Pesisir, sapi PO, sapi Bali dan sapi Aceh memiliki daya tahan terhadap penyakit tropis yang tinggi dan dapat beradaptasi dengan pakan berkualitas rendah dan jumlah pakan yang terbatas. Namun sapi Pesisir secara umum memiliki kemunduran kualitas akibat penurunan mutu genetik, manajemen pemeliharaan yang belum baik dan kurangnya perhatian badan-badan maupun orang-orang yang berkepentingan untuk peningkatan kualitas sapi Pesisir ini.

Adapun sifat kualitatif yang terdapat pada sapi Pesisir ini adalah mempunyai warna tubuh dominan merah bata dengan variasi warna dari kekuningan, kecoklatan, sampai kehitaman. Mempunyai bulu mata bewarna pirang, garis punggung bewarna coklat kehitaman, kaki bewarna keputih-putihan, rambut ekor bewarna kehitaman, bentuk tubuh kecil, mempunyai gumba dan gelambir kecil, bentuk tanduk kecil, bentuk telinga kecil dan mengarah kesamping.

Sedangkan sifat kuantitatif pada sapi Pesisir dewasa adalah mempunyai tinggi pundak $99,9 \pm 4,9$ cm (jantan) dan $99,2 \pm 3,3$ cm (betina), panjang badan

112,2±9,8 cm (jantan) dan 109,4±6,7 cm (betina), lingkar dada 124,2±6,9 cm (jantan) dan 125,5±6,3 cm (betina), bobot badan 162,2±25,4 kg (jantan) dan 149,1±18,2 kg (betina) dan persentase karkas 49 – 60%. Sifat reproduksi dari sapi Pesisir mempunyai tingkat kesuburan induk 65 – 70%, angka kelahiran 70%, siklus birahi 18 – 24 hari, lama bunting 9 bulan, dan sifat produksi dari sapi Pesisir mempunyai daya adaptasi yang baik, kemampuan hidup 85%, dan mempunyai daya tahan penyakit yang cukup baik (Keputusan menteri pertanian, 2011). Pada Gambar 1 disajikan profil sapi pesisir.



Gambar 1. Sapi Pesisir

Sapi Pesisir sangat diminati bagi masyarakat Sumatera Barat maupun dari berbagai daerah di sekitar Sumatera Barat terutama dalam perayaan hari raya Idul Adha karena harga satuannya yang lebih murah dibandingkan jenis sapi lainnya. Pemasaran ternak di Sumatera Barat umumnya dipasarkan melalui pedagang pengumpul. Penentuan nilai jual ternak berdasarkan taksiran berat daging, dalam menentukan harga, posisi tawar menawar (*bergaining position*) peternak masih lemah, sehingga harga jual dominan ditentukan oleh pedagang, dan pembayaran yang dilakukan oleh pedagang selalu tidak tunai (Arfa'i dan Dirgahayu, 2007).

2.2 Kebutuhan Nutrisi Sapi Potong

Menurut Kamal (1994) pakan adalah segala sesuatu yang dapat dimakan, disenangi, dapat dicerna sebagian atau keseluruhan, dapat diabsorpsi dan dapat bermanfaat bagi ternak. Umumnya bahan pakan terdiri dari dua macam yaitu pakan berserat (*roughages*) atau hijauan dan pakan penguat (konsentrat) seperti bahan pakan yang berasal dari biji-bijian, umbi-umbian, bahan pakan asal hewan, dan limbah industri pertanian. Untuk melengkapi kebutuhan ternak sebaiknya ternak juga diberi bahan pakan tambahan (*feed additive*), yang berupa vitamin, mineral, antibiotika dan lain sebagainya.

Menurut Hartadi dkk., (1990) bahan pakan ternak dikelompokkan dalam delapan kelas berdasarkan karakteristik fisik dan kimia serta cara mereka digunakan dalam pembuatan formulasi ransum: a) Kelas satu : berupa hijauan kering, meliputi semua hijauan dan jerami yang dipotong dan dirawat, dan produk lain dengan > 10 persen serat kasar (SK) dan mengandung > 35 persen dinding sel, b) Kelas dua : berupa pasture, termasuk dalam kelompok ini adalah semua hijauan dipotong atau tidak dan diberikan segar, c) Kelas tiga : silase kelas ini menyebutkan silase hijauan seperti silase, biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian, d) Kelas empat : berupa sumber energi, termasuk dalam kelompok ini adalah bahan dengan protein kasar (PK) < 20 persen dan SK < 18 persen, sebagai contohnya biji-bijian, limbah penggilingan, buah-buahan, kacang-kacangan, akar-akaran, umbi-umbian, meskipun mereka silase, e) Kelas lima : berupa sumber protein, kelas ini mengikutsertakan bahan yang mengandung PK = 20 persen dari bahan berasal dari hewan maupun bungkil dan bekatul, f) Kelas enam : berupa sumber mineral, g) Kelas tujuh : berupa sumber vitamin, h) Kelas delapan :

berupa *additives*, kelas ini mengikutsertakan bahan-bahan seperti antibiotik, bahan pewarna dan pengharum, hormon, obat-obatan dan air.

Kebutuhan nutrisi sapi dipengaruhi oleh berat badan, fase pertumbuhan, reproduksi dan laju pertumbuhan. Dalam penyusunan ransum hendaknya kita mengetahui terlebih dahulu zat-zat pakan yang berperan penting bagi tubuh ternak tersebut supaya produktifitas ternak dapat mencapai target yang diinginkan dan efisien dalam penyusunan pakan sehingga biaya pengeluaran dapat ditekan. Adapun zat-zat tersebut adalah air, energi (karbohidrat dan lemak), protein, vitamin dan mineral.

Cara pemeliharaan sangat mempengaruhi nutrisi sapi, semakin intensif pemeliharaan, nutrisi yang diberikan juga semakin kritis untuk diperhatikan karena pakan sapi sepenuhnya akan tergantung kepada peternak (Parakkasih, 1995). Pakan yang diberikan kepada sapi digunakan untuk hidup pokok seperti mengganti sel yang rusak, basal metabolisme dan regulasi suhu tubuh. Fungsi lainnya yaitu kebutuhan produksi sapi yaitu pertumbuhan, penggemukan dan reproduksi (Rianto dan Endang, 2011).

2.3 Pencernaan Ruminansia

Proses pencernaan dimulai dari tahap merenggut rumput dengan gigi seri dan ditelan untuk sementara disimpan dalam rumen. Makanan yang berada dalam rumen dan retikulum akan dicerna oleh sejumlah jasad renik yang secara normal ada dalam lambung sapi. Pakan yang telah ditelan dimuntahkan kembali melalui proses regurgitasi dan kemudian dikunyah serta dicampur dengan ludah sewaktu sapi tersebut dalam keadaan istirahat. Makanan yang telah dikunyah kembali secara fisik dan berubah kondisinya menjadi lebih lumat selanjutnya menuju

rumen, retikulum, omasum dan abomasum (Akoso, 1996). Sistem pencernaan pada sapi atau ruminansia lainnya agak rumit dibandingkan dengan hewan mamalia lainnya. Lambung sapi merupakan lambung yang kompleks terdiri dari empat bagian yaitu paling depan disebut rumen, kemudian retikulum, omasum dan terakhir disebut abomasum yang berhubungan dengan usus (Darmono, 1993). Menurut Kartadisatra (1997), di dalam rumen terkandung berjuta-juta bakteri dan protozoa yang menggunakan campuran makanan dan air sebagai media hidupnya. Bakteri tersebut memproduksi enzim pencernaan serat kasar dan protein serta mensintesis vitamin B yang digunakan untuk berkembang biak dan membentuk sel-sel baru. Sel-sel inilah yang akhirnya dicerna oleh "induk semang" sebagai protein hewani yang dikenal dengan sebutan protein mikrobial.

Proses fermentasi dalam rumen dipengaruhi oleh kondisi dalam rumen yang *an-aerob*, tekanan osmotik pada rumen yang mirip tekanan darah, temperatur rumen konstan, pH dipertahankan 6,8 oleh adanya absorpsi asam lemak, amonia serta saliva yang berfungsi sebagai *buffer* (Arora, 1989).

2.4 Pemanfaatan Jerami Padi Fermentasi

Jerami padi merupakan bahan pakan potensial karena mudah ditemukan dan umumnya tidak dimanfaatkan oleh petani setelah panen, biasanya jerami diangkut keluar sawah atau dikeringkan lalu dibakar oleh petani supaya dapat cepat memulai periode bercocok tanam lagi. Penggunaan jerami padi terbatas sebagai pakan ternak disebabkan karakteristik dinding selnya yang berbeda dari dinding sel jerami tanaman sereal lainnya. Sebagai limbah tanaman tua, jerami padi telah mengalami lignifikasi lanjut, menyebabkan terjadinya ikatan kompleks antara lignin, selulosa dan hemiselulosa (lignoselulosa) (Eun dkk., 2006). Salah

satu pendekatan untuk meningkatkan kualitasnya adalah dengan perlakuan fermentasi menggunakan probion yang dapat meningkatkan kualitas jerami padi. Kegiatan petani setelah panen biasanya membiarkan sapi dilepas di persawahan atau mereka akan membakar jerami padi (Gambar 2).



Gambar 2 Jerami padi sisa panen dan jerami padi yang dibakar petani

Probion merupakan produk campuran berbagai macam mikroba yang dibuat melalui proses inkubasi anaerob isi rumen dengan tambahan mineral dan bahan organik yang dibutuhkan mikroba (Haryanto dkk., 2000). Mikroba selulolitik yang terdapat dalam probion diharapkan dapat menghasilkan enzim selulase yang mampu merombak dan merenggangkan ikatan lignosellulosa dan lignohemisellulosa, sehingga jerami padi menjadi lebih mudah dicerna oleh mikroba rumen. Penambahan urea berfungsi sebagai sumber NH_3 bagi mikroorganisme di dalam probion dan sekaligus menambah kadar nitrogen hasil fermentasi jerami padi. Gambar 3 memperlihatkan kemasan probion.

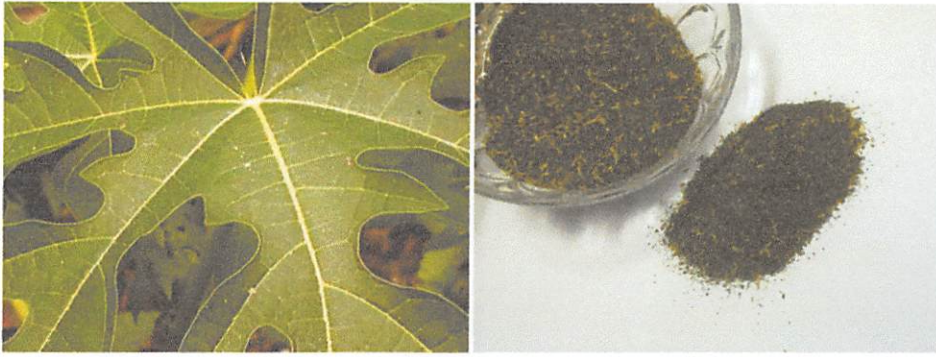


Gambar 3 Probion

Teknologi probion dapat meningkatkan kandungan protein jerami padi dua kali lebih besar dan mempunyai nilai pencernaan serat (NDF) lebih tinggi. Penggunaan probion sebagai campuran pakan untuk fermentasi jerami padi dengan takaran sebanyak 2,5 kg probion dan 2,5 kg urea untuk setiap ton jerami padi. Jerami padi yang difermentasi dengan probion cukup berpotensi sebagai pakan pengganti rumput gajah dan mampu mempertahankan konsumsi, pencernaan, pertambahan bobot hidup harian dan efisiensi penggunaan pakan sapi (Antonius, 2009).

2.5 Pemanfaatan Daun Pepaya pada Makanan Ternak

Untuk memperbaiki nutrisi terhadap performa ternak sapi Pesisir salah satu ransum yang diberikan yaitu daun pepaya. Tanaman pepaya banyak mengandung berbagai macam zat yang berkhasiat obat. Daun pepaya merupakan tanaman obat-obatan karena mengandung senyawa *alkaloida* dan enzim *proteolitik*, *papain*, *khimopapain* dan *lisozim*, yang berguna dalam proses pencernaan sehingga dapat mempermudah kerja usus (Kamaruddin dan Salim, 2003). Gambar 4 berikut memperlihatkan daun pepaya segar dan daun pepaya yang telah diolah menjadi tepung daun pepaya.



Gambar 4 Daun pepaya dan Tepung daun pepaya

Kiha dkk. (2012) mengatakan papain dan kimopapain dalam daun pepaya merupakan enzim proteolitik yang dapat membantu meningkatkan pencernaan dan penyerapan protein sedangkan lipase merupakan enzim yang menghidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol sehingga peningkatan pencernaan protein dan lemak akan berdampak pada peningkatan energi metabolis.

2.6 Konsumsi Pakan

Jumlah konsumsi pakan merupakan faktor yang menentukan jumlah nutrisi yang diperoleh ternak dan selanjutnya mempengaruhi tingkat produksi ternak tersebut. Kartadisastra (1997) menyatakan bahwa ternak ruminansia yang normal (tidak dalam keadaan sakit atau sedang berproduksi), mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang terbatas sesuai dengan kebutuhannya untuk mencukupi hidup pokok. Jadi jumlah konsumsi pakan akan meningkat jika ternak dalam keadaan berproduksi, hal lain yang mempengaruhi adalah suhu lingkungan dan kondisi ternak itu sendiri. Parakkasi (1999) menyebutkan bahwa pakan berkualitas tinggi akan menyebabkan konsumsi pakan relatif lebih besar dibandingkan pakan yang berkualitas rendah.

Pakan yang diberikan sebaiknya jangan sekedar untuk mengatasi rasa lapar atau sebagai pengisi perut saja melainkan harus benar-benar bermanfaat untuk

kebutuhan hidup, membentuk sel-sel baru, menggantikan sel-sel yang rusak dan untuk produksi (Widayanti dan Widalestari, 1996). Pakan yang diberikan berdasarkan bahan kering (BK) ransum, bahan kering adalah bahan yang terkandung di dalam pakan setelah dihilangkan airnya. Pemberian ransum sapi potong (dalam BK) sebanyak 2,5% dari bobot badan hidup (NRC, 2001).

2.7 Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan dapat diketahui dengan pengukuran kenaikan berat tubuh yang dengan mudah dapat dilakukan melalui penimbangan berulang-ulang serta mencatat pertambahan berat tubuh setiap hari, minggu dan bulan (Murtidjo, 1993),. Selanjutnya Soeparno (1992) menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan suatu proses pertambahan berat badan sejak adanya konsepsi sampai dewasa yang dapat diukur dengan batasan panjang, volume dan massa. Williamson dan Payne (1993), menyatakan bahwa pemberian pakan yang berkualitas dan tata laksana pemeliharaan mempunyai pengaruh terhadap laju pertumbuhan pada ternak. Pertambahan bobot badan harian sapi Pesisir jantan dari lahir sampai sapih rata-rata 0,32 kg/ ekor/ hari, lepas sapih sampai umur 2 tahun 0,21 kg/ekor/hari, dan umur 3–4 tahun 0,12 kg/ ekor/ hari. Untuk sapi Pesisir betina, pertambahan bobot badan dari lahir sampai sapih rata-rata 0,26 kg/ ekor/ hari, lepas sapih sampai umur 2 tahun 0,19 kg/ ekor/ hari, dan umur 3–4 tahun 0,12 kg/ ekor/ hari (Saladin 1983).

2.8 Konversi dan Efisiensi Pakan

Konversi pakan merupakan pembagian antara konsumsi pakan dengan bobot badan yang dicapai (Rasyaf, 1994). Menurut Siregar (1994) tinggi rendahnya konversi menggambarkan keefisienan ransum, dimana semakin rendah

konversi ransum berarti keefisienan ransum semakin tinggi. Menurut Martawidjaja (2001), konversi pakan di pengaruhi oleh kualitas pakan, penambahan bobot badan dan pencernaan, artinya bahwa semakin baik kualitas pakan yang di konsumsi akan menghasilkan penambahan berat badan yang lebih tinggi dan lebih efisien dalam penggunaan pakan.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), efisiensi makanan yaitu angka yang menunjukkan perbandingan antara penambahan berat badan ternak dan berat ransum yang dikonsumsi. penghitungan ini sangat berguna untuk membandingkan nilai pakan yang mendukung penambahan bobot badan.

2.9 Feed Cost Gain

Feed cost gain adalah besarnya biaya pakan yang diperlukan ternak untuk menghasilkan satu kilogram daging (Suparman, 2004). Menurut Wodzicka-Tomaszewska dkk., (1993) *feed cost gain* diperoleh dengan cara menghitung jumlah biaya pakan yang dipergunakan untuk menghasilkan penambahan bobot badan dalam satuan rupiah per kg bobot badan. *Feed cost gain* dinilai baik apabila angka yang diperoleh semakin rendah, untuk mendapatkan *feed cost gain* yang rendah maka pemilihan bahan pakan untuk menyusun ransum harus semurah mungkin dan tersedia secara kontinyu atau dapat juga menggunakan limbah pertanian yang tidak kompetitif (Basuki, 2002).

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Ternak yang digunakan adalah sapi Pesisir (jantan) yang berumur 1,5-2,5 tahun, sebanyak 16 ekor dengan berat badan berkisar antara 75-155 kg.

Kandang dan perlengkapan yang digunakan adalah kandang individu, alat penampung feses dan digunakan timbangan teknis kapasitas 10 kg untuk menimbang ransum penelitian, timbangan 2 kg untuk menimbang konsentrat, alat untuk menimbang ternak, ember, sekop, dan sapu lidi serta alat-alat yang digunakan untuk analisa bahan pakan.

Ransum yang diberikan yaitu rumput lapangan, jerami padi fermentasi, tepung daun pepaya dan konsentrat. Ransum disusun dengan perbandingan hijauan segar dan pakan komplit adalah 50 : 50 berdasarkan bahan kering. Kandungan zat-zat makanan ransum perlakuan disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kandungan Zat-zat Makan Bahan Pakan Ternak Ruminansia

No	Pakan	BK	BO	PK	LK	SK	BETN	TDN
1.	RL	24,22	88,94	8,29	0,87	25,14	54,64	50,76
2.	JPF	48,29	78,74	9,40	1,25	33,75	34,34	48,31
3.	Dedak Padi	89,95	91,17	9,95	10,74	9,54	60,94	69,82
4.	Bungkil Kelapa	88,58	95,68	20,46	15,24	12,29	47,69	87,86
5.	TDP	85,21	86,62	20,88	4,19	7,76	53,79	78,41
6.	Gula Tebu	88,41	97,83	10,44	0,86	7,18	79,35	81,00
7.	Mineral Mix	95,85	-	-	-	-	-	-

Sumber: Hasil analisa Laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan UNAND (2015)

RL: Rumput Lapangan, JPF : Jerami Padi Fermentasi, TDP : Tepung Daun Pepaya.

Tabel 2. Komposisi Bahan Penyusun Ransum dan Zat-zat Makanan

Bahan Makanan	Perlakuan			
	A	B	C	D
RL	50	30	15	0
JPF	0	20	35	50
Dedak Padi	19	19	19	19
Bungkil Kelapa	25	25	25	25
TDP	5	5	5	5
Gula Tebu	0,25	0,25	0,25	0,25
Mineral Mix	0,75	0,75	0,75	0,75
Total (%)	100	100	100	100
BK (%)	38,06	45,13	52,44	62,57
BO (% BK)	90,29	88,25	86,72	85,19
PK (% BK)	12,22	12,44	12,56	12,78
LK (% BK)	6,50	6,57	6,63	6,69
SK (% BK)	17,86	19,58	20,87	22,17
BETN (% BK)	53,71	49,65	46,60	43,56
TDN (% BK)	64,73	64,24	63,88	63,51

Keterangan : A = 0% JPF + 50% RL, B = 20% JPF + 30% RL, C = 35% + 15% RL, D = 50% JPF + 0% RL

RL = Rumput Lapangan, JPF = Jerami Padi Fermentasi, TDP = Tepung Daun Pepaya.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 macam perlakuan dan 4 kelompok bobot badan sebagai ulangan. Metode linear percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \ell_i + \beta_j + \sum_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i = Perlakuan (1,2,3,4,)

j = Ulangan (1,2,3,4)

μ = Nilai tengah umum/rataan populasi

ℓ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

$\sum_{ij}$ = Pengaruh sisa (acak) dari perlakuan ke - i dan ke - j

Data yang diperoleh dianalisa secara statistik menggunakan analisis ragam (anova) dan perbedaan rata-rata dengan perlakuan di uji dengan Duncan's New Multiple Range Test (Steel dan Torries, 1991)

Tabel 3. Analisis Keragaman (ANOVA) RAK

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F. Hit	F. Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	(b-1)	JKK	KTk	KTk/KTS		
Perlakuan	(t-1)	JKP	KTP	KTP/KTS		
Sisa	(t-1) (b-1)	JKS	KTS			
Total	tb-1	JKT				

Keterangan :db = Derajat Bebas
 JK = Jumlah Kuadrat Tengah
 KT = Kuadrat Tengah
 JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan
 JKS = jumlah Kuadrat Sisa
 KTP = Kuadrat Tengah Perlakuan
 KTS = Kuadrat Tengah Sisa

3.3 Perlakuan Penelitian

Faktor perlakuan dalam penelitian ini adalah jerami padi fermentasi yang digunakan untuk menyusun 4 macam ransum dengan 4 ulangan.

3.4 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah :

a. Konsumsi Pakan (kg)

Konsumsi pakan didapatkan dari menimbang jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan yang dikonversikan dalam bahan kering dan dinyatakan dalam kg/ekor/hari.

$$\text{Konsumsi Pakan} = \frac{\text{pakan yang diberika (kg)} - \text{pakan yang tersisa (kg)}}{\text{Waktu (hari)}}$$

b. Pertambahan Bobot Badan Harian (kg)

Pertambahan bobot badan harian dapat dihitung dengan rumus berikut yang dinyatakan dalam kg/ekor/hari.

$$\text{PBBH} = \frac{\text{bobot badan akhir (kg)} - \text{bobot badan awal (kg)}}{\text{Waktu (hari)}}$$

c. Konversi Pakan

Konversi pakan diperoleh dengan membagi jumlah pakan yang dikonsumsi dalam kg/ekor/hari, dengan pertambahan bobot badan harian dengan satuan berat yang sama yang berguna untuk menentukan efisiensi pakan.

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{konsumsi pakan per hari (kg)}}{\text{PBBH (kg)}}$$

d. *Feed cost gain*(Rp)

Feed cost gain adalah besarnya biaya pakan untuk menghasilkan satu kilogram pertambahan bobot badan.

$$\text{Feed cost gain} = \frac{\text{total biaya pakan per hari (Rp)}}{\text{PBBH (kg)}}$$

3.5 Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Jerami Padi Fermentasi

Jerami padi yang digunakan adalah jerami padi yang baru dipanen dari sawah dengan kandungan air lebih kurang 60% dan dikumpulkan pada tempat yang telah disediakan. Sebanyak 2,5 kg probion dan 2,5 kg urea dipergunakan untuk proses fermentasi satu ton jerami padi. Probion dan urea diaduk merata dan selanjutnya jerami padi ditumpuk setebal $\pm$ 20 cm, dipadatkan serta ditaburi campuran probion dan urea secara merata. Proses yang sama dilakukan untuk lapisan kedua dan seterusnya sampai tumpukan jerami padi tingginya 2-3 m. Taburan campuran probion dan urea pada lapisan terakhir/teratas ditutupi dengan jerami secukupnya (Haryanto, 2000). Proses fermentasi dilakukan selama 21 hari dalam ruangan tertutup, terlindung dari panas dan hujan. Jerami yang sudah mengalami proses fermentasi diangin-anginkan dan disimpan di tempat yang

terhindar dari sinar matahari langsung dan hujan sebelum digunakan sebagai pakan.

2. Persiapan Kandang

Kandang terlebih dahulu dibersihkan dan diberi kode sesuai perlakuan, sapi diberi nomor dan ditempatkan sesuai dengan pengacakannya.

3. Periode adaptasi

Periode ini bertujuan menyesuaikan ternak terhadap lingkungan, kandang dan ransum yang diberikan. Periode ini berlangsung lebih kurang 3 hari.

4. Periode Pendahuluan

Periode ini berlangsung selama lebih kurang 15 hari, bertujuan untuk menghilangkan pengaruh makanan sebelumnya. Pada periode ini sapi sudah diberi ransum perlakuan.

5. Periode Pengambilan Data

Pada periode ini diamati pengamatan pertambahan bobot badan ternak dan mencatat konsumsi BK ransum selama 15 hari. Pada awal periode pendahuluan dilakukan penimbangan bobot badan semua sapi dan didapatkan bobot badan awal. Penimbangan badan akhir dilakukan pada hari ke tiga puluh dari periode pengamatan pertambahan bobot badan.

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kelompok tani ternak Darul Aman, Kampung Tampunik, Kenagarian Kambang Timur, Kecamatan Lengayang, Kabupaten Pesisir Selatan, dan analisis sampel dilakukan di laboratorium Teknologi Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsumsi Ransum (dalam BK)

Rataan konsumsi bahan kering dalam kg/ekor/hari selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Rataan konsumsi Bahan Kering(kg/ekor/hari)

Perlakuan	Konsumsi BK (kg/ekor/hari)
A	3.22 ^a
B	3.18 ^a
C	2.83 ^b
D	2.60 ^b
SE	0.096

SE : *Standar Error*

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis ragam konsumsi pakan sapi Pesisir terhadap ransum perlakuan pada penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Uji lanjut dengan DMRT terlihat perlakuan A berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan B, berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan C, dan berbeda sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan D. Perlakuan B berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan C dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan D. Perlakuan C berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan D. Pada penelitian ini terlihat bahwa perlakuan A memperlihatkan nilai konsumsi yang paling tinggi.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa semakin besar kandungan serat kasar ransum maka akan menurunkan tingkat konsumsi ransum tersebut. Seperti yang dijelaskan oleh Chuzaemi (2012) bahwa pakan dengan kandungan serat kasar yang tinggi akan menyebabkan ternak akan lebih lama memakan dan meruminasi dan laju dalam retikulo-rumen melambat, hal ini menunjukkan

jerami padi fermentasi dapat mempengaruhi tingkat konsumsi sapi Pesisir. Tingkat konsumsi dapat menggambarkan palatabilitas (Parakkasih, 1999). Lebih lanjut Kartadisastra (1997), menyatakan bahwa ternak ruminansia yang normal (tidak dalam keadaan sakit atau dalam keadaan berproduksi), mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang terbatas sesuai dengan kebutuhannya untuk mencukupi hidup pokok.

Dari Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata konsumsi sapi Pesisir terhadap ransum perlakuan yang paling rendah adalah ransum perlakuan D, dengan imbalan jerami padi fermentasi 50% (dalam BK) tanpa rumput lapangan dan 50% konsentrat. Hal ini dikarenakan sapi Pesisir yang cenderung lebih menyukai rumput lapangan atau hijauan segar dibandingkan jerami padi fermentasi, hal ini disebabkan jerami padi yang difermentasi ini merupakan hal yang belum biasa dikonsumsi oleh sapi Pesisir. Kartadisastra (1997) menjelaskan bahwa keadaan fisik dan kimiawi pakan yang memperlihatkan kenampakan, bau, rasa dan tekstur menunjukkan daya tarik dan merangsang ternak untuk mengkonsumsinya.

4.2 Pertambahan Bobot Badan Harian (Kg)

Rataan pertambahan bobot badan harian sapi Pesisir selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Rataan Pertambahan Bobot Badan Harian (kg/ekor/hari)

Perlakuan	Pertambahan Bobot Badan Harian (kg/ekor/hari)
A	0,31 ^a
B	0,33 ^a
C	0,26 ^{ab}
D	0,18 ^b
SE	0,03

Keterangan: SE = *Standar Error*

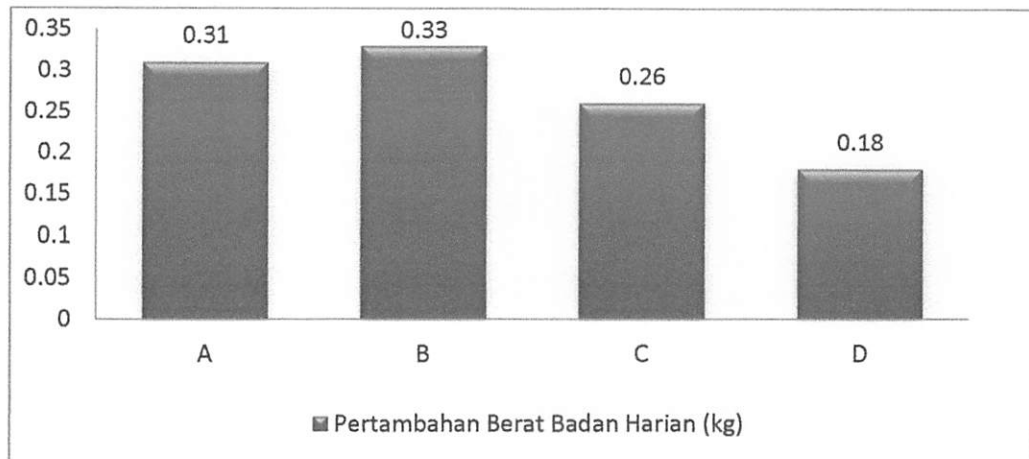
Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penambahan bobot badan, sedangkan uji lanjut dengan DMRT terlihat perlakuan A berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan B, C dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan D. Perlakuan B berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan A, C dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan D. Perlakuan C berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan A, B dan D. Perlakuan D berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan C dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan A dan B. Pada penelitian ini terlihat bahwa perlakuan B dan C menghasilkan penambahan bobot badan harian yang hampir sama dengan A. Hal ini disebabkan karena ransum perlakuan A, B dan C memiliki kandungan serat kasar yang hampir sama dimana sekat kasar yang semakin besar akan menyebabkan ternak lebih lama memakan dan meruminasi dan laju dalam retikulo-rumen melambat.

Wodzicka-Tomaszewska dkk. (1993) menyatakan bahwa jumlah konsumsi merupakan faktor utama yang menentukan jumlah nutrisi yang didapat oleh ternak yang selanjutnya mempengaruhi bobot badan. Pertambahan bobot badan rendah dipengaruhi oleh konsumsi yang rendah. Konsumsi yang rendah dipengaruhi oleh ransum yang memiliki kandungan serat kasar yang tinggi akan menyebabkan ternak akan lebih lama memakan dan meruminasi dan laju dalam retikulo-rumen melambat (Chuzaemi, 2012), yang mempengaruhi jumlah konsumsi, sedangkan jumlah konsumsi merupakan faktor utama yang menentukan jumlah nutrisi yang didapat oleh ternak dan selanjutnya mempengaruhi pertambahan bobot badan.

Rata-rata PBBH sapi Pesisir dari perlakuan A, B, C, dan D berturut-turut sebagai berikut 0,31; 0,33; 0,26; dan 0,18 (kg/ekor/hari). Hasil penelitian

menunjukkan pertambahan bobot badan yang tertinggi terdapat pada perlakuan B, dimana PBBH mencapai 0,33 kg. Pertambahan berat badan rata-rata harian sapi Pesisir dapat terlihat jelas dalam Gambar 5. berikut.



Gambar 5. Grafik pertambahan bobot badan (kg/ekor/hari)

Pertambahan bobot badan harian sapi Pesisir dalam penelitian ini menggambarkan bahwa ransum yang terdiri dari pakan perlakuan jerami padi fermentasi dapat dimanfaatkan untuk pakan penyusun ransum sapi Pesisir dalam upaya penggemukan sapi Pesisir.

4.4 Konversi Ransum

Rataan konversi ransum sapi Pesisir selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Rataan konversi ransum

Perlakuan	Konversi Ransum
A	10,63 ^a
B	9,87 ^{ab}
C	11,5 ^a
D	14,92 ^a
SE	1,314

Keterangan: SE = *Standar Error*

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum, sedangkan uji lanjut dengan DMRT terlihat perlakuan A berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan B, C dan D. Perlakuan B berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan A, C dan berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap perlakuan D. Perlakuan C berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan A, B dan D. Perlakuan D berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap perlakuan A dan C dan berbeda sangat nyata ($P<0,01$) terhadap perlakuan B. Tabel 6 memperlihatkan nilai konversi yang paling tinggi adalah ransum perlakuan D.

Menurut Tilman dkk. (1991) konversi ransum dipengaruhi oleh bangsa sapi, genetik, kondisi sapi, umur, penambahan bobot badan harian (PBBH), kemampuan ternak dalam mencerna pakan, palatabilitas pakan, jenis bahan pakan, tersedianya nutrien dalam ransum, kondisi musim dan manajemen pemeliharaan. Dalam penelitian ini terlihat dari hasil uji statistik bahwa hal yang mempengaruhi nilai konversi ini adalah konsumsi ransum dan penambahan bobot badan harian sapi Pesisir. Menurut Sugiharto (2004) menyatakan konversi pakan sapi-sapi yang diberi pakan lokal sesuai dengan kebiasaan petani di lahan kering yaitu sebesar 13,6. Penggunaan pakan efisien apabila jumlah pakan yang dikonsumsi minimal dan menghasilkan penambahan bobot badan yang maksimal (Martawidjaya, 1998) sehingga didapatkan nilai konversi ransum yang baik.

Rata-rata nilai konversi ransum sapi Pesisir dari perlakuan A, B, C, dan D berturut-turut sebagai berikut 10,63 ; 9,87 ; 11,5 ; dan 14,92. Konversi ransum sapi Pesisir dalam penelitian ini menggambarkan bahwa ransum perlakuan A, B dan C dapat dimanfaatkan untuk pakan penyusun ransum sapi Pesisir dalam upaya penggemukan sapi Pesisir.

4.5 Feed Cost Gain (Rp)

Rataan *feed cost gain* sapi Pesisir selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Rataan *feed cost gain* (Rp)

Perlakuan	<i>Feed cost gain</i> (Rp)
A	23857 ^b
B	23108 ^b
C	29645 ^b
D	44044 ^a
SE	3800,931

Keterangan: SE = *Standar Error*

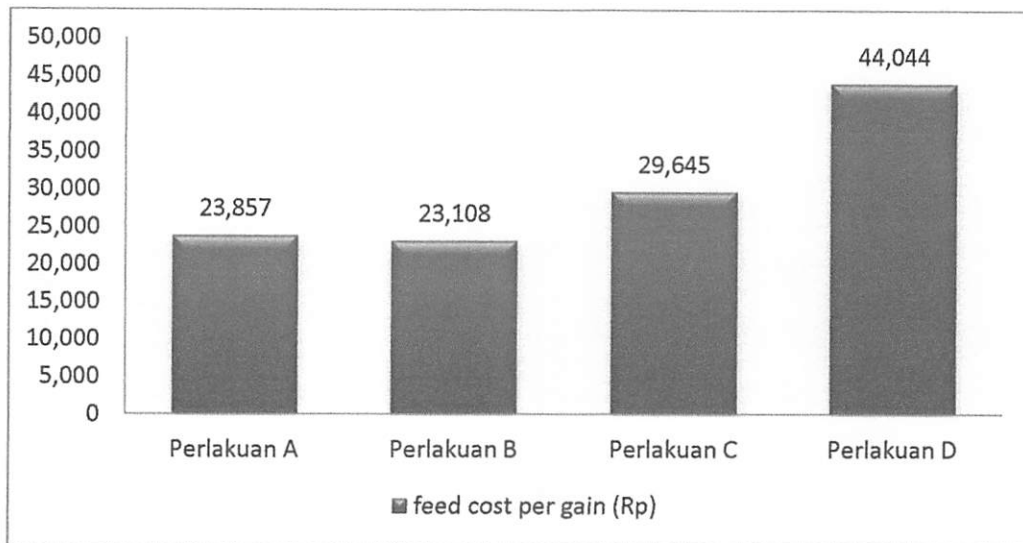
Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai *feed cos gain*, sedangkan uji lanjut dengan DMRT terlihat perlakuan A berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan C dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan D. Perlakuan B berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan A, C dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan D. Perlakuan C berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan A, B dan berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan D. Perlakuan D berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan C dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan A dan B. Pada penelitian ini terlihat bahwa perlakuan A, B dan C merupakan perlakuan yang memiliki nilai *feed cost gain* yang baik untuk penggemukan sapi Pesisir.

Harga pakan dalam penyusunan ransum yang digunakan selama penelitian adalah rumput lapangan Rp. 500,00, jerami padi fermentasi Rp. 178,20, dedak Rp. 1.500,00; bungkil kelapa; 4.500,00; tepung daun pepaya Rp. 710,60; gula tebu Rp. 12.000,00 dan mineral mix Rp. 7.000,00. masing-masing per kg. Dalam

menghitung *feed cost gain* ada beberapa komponen yang mempengaruhinya yaitu: harga bahan pakan, jumlah yang dikonsumsi tiap harinya serta rata-rata pertambahan bobot badan yang dihasilkan (Antonius, 1999).

Diagram batang yang menggambarkan *feed cost gain* dapat dilihat pada Gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6 Diagram batang feed cost per gain sapi Pesisir (Rp)

Semakin kecil *feed cost gain* maka biaya pakan semakin kecil untuk menghasilkan pertambahan bobot badan. Nilai *feed cost gain* pada sapi Pesisir dalam penelitian ini berdasarkan uji lanjut DMRT memperlihatkan bahwa ransum perlakuan B merupakan ransum yang paling baik digunakan untuk penggemukan dan pengembangan sapi Pesisir.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan pemberian jerami padi fermentasi sampai 20% dalam ransum dapat menghasilkan nilai konversi pakan dan *feed cost gain* yang baik untuk sapi Pesisir.

5.2 Saran

Untuk penggemukan sapi Pesisir peternak dapat menggunakan komposisi ransum yang ditambahkan dengan jerami padi fermentasi dengan imbalanced terbaik 30% rumput lapangan dan 20% jerami padi fermentasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Antonius. 1999. Pakan Sapi Perah Laktasi. Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian. Balai Poengkajian Teknologi Pertanian Ungaran. Semarang.
- Antonius. 2009. Potensi Jerami Padi Hasil Fermentasi Probion Sebagai Bahan Pakan dalam Ransum Sapi simental. Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih, Sumatera Utara.
- Akoso, B., T. 1996. *Kesehatan Sapi*. Kanisius, Yogyakarta.
- Arfa'i dan E, Dirgahayu. 2007. Analisa potensi pengembangan ternak potong melalui pendekatan lahan dan sumberdaya peternak di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. Universitas Andalas. Padang.
- Arora, S. P. 1989. *Microbial Digestion in Ruminansia*. Indian Council of Agricultural Resesrch. New Delhi. Terjemahan : *Pencernaan Mikroba pada Ruminansia*. Edisi Indonesia, oleh : Muwarni, R. Editor : Srigandono, B. Fapet UNDIP. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik, 2013. Sumatera Barat dalam Angka. BPS. Pesisir Selatan.
- Basuki, P., 2002. Pengan Ilmu Ternak Potong dan Kerja. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Chuzaemi, S. 2012. Fisiologi nutrisi Ruminansia. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Darmono., 1993. *Tata Laksana Usaha Sapi Kareman*. Kanisius. Yogyakarta
- Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Barat. 2011. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Barat. Padang.
- Eun JS, KA Beauchemin, SH Hong, an d MW Bauer. 2006. Exogenous enzymes added to untreated or ammoniated rice straw : Effect on in vitro fermentation characteristic and degradability. J. Anim. Sci. and Tech. 131 : 86-101.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, dan A.D. Tillman.1997. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Perss. Yogyakarta.
- Haryanto, B. 2000. Penggunaan probiotik dalam pakan untuk meningkatkan kualitas karkas dan daging domba. *JITV*. 5: 224-228.
- Haryanto, B., Supriyati, A. Thalib dan S.N. Jarmani. 2005. Peningkatan Nilai Hayati Jerami Padi Melalui Bio-Proses Fermentative Dan Penambahan Zinc Organik.Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 12 – 13 September 2005. Puslitbang Peternakan. Bogor. 473 -478.

- Kamal, M., 1994. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kamaruddin, M. dan Salim. 2006. *Pengaruh Pemberian Air Perasan Daun Pepaya Pada Ayam : Respon Patofisiologi Hepar*. J. Sain Vet. : 37 – 43.
- Kartadisastra HR. 1997. *Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Kiha, A.F, W. Murningsih dan Tristiarti. 2012. Pengaruh Pemeraman Ransum dengan Sari Daun Pepaya terhadap Kecernaan Lemak dan Energi Metabolis Ayam Broiler. *Animal Agricultural Journal*, Vol. 1. No. 1, 2012, p 265 – 276 Online at : <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaaj>.
- Martawidjaya, 1998. Pengaruh taraf Pemberian pemberian Konsentrat Terhadap keragaman Kambing Kacang Betina Sapihan. Pada : Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Martawidjaja, 2001. Pengaruh tingkat protein ransum terhadap penampilan kambing persilangan Boer dan Kacang muda. dalam : Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Daerah Veteriner.
- Menteri Pertanian. 2011. Penetapan rumpun sapi Pesisir. Kementrian pertanian. Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1993. *Memelihara Domba*. Kanisius. Yogyakarta.
- [NRC], National Research Council. 2001. *Nutrient Requirement of Dayry Cattle*. 7th revised edition. National Academy Press.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. UI Press Jakarta.
- Parakkasih, A. 1995. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Universitas Andalas. Padang.
- Pusat Bahasa. 2015. Kamus Besar Bahasa Indonesia Online. <http://kamusbahasa-indonesia.org/> diakses Maret 2015.
- Rasyaf, M., 1994. *Beternak Ayam Pedaging*. PT Kanisius. Yogyakarta.
- Rianto E, dan Endang P., 2011. *Panduan Lengkap Sapi Potong*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Saladin, R. 1983. *Penampilan Sifat-sifat Produksi dan Reproduksi Sapi Lokal Pesisir Selatan di Provinsi Sumatera Barat*. Disertasi. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Siregar, S., 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Sukardiman, dkk. 2006. Aktivitas Antikanker dan Induksi Apoptosis Fraksi Kloroform Daun Pepaya(*Carica papaya* L) terhadap Kultur Sel Kanker Mieloma. *Media Kedokteran Hewan* Vol 22, No,2 Mei 2006
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik. Alihbahasa: Bambang Sumantri Cetakan ke-2. PT Gramedia, Jakarta.
- Sugiharto. Y., N. Ngadiyono, dan P. Basuki., 2004. Produktivitas Sapi Peranakan Onggole Pada Pola Pemeliharaan Sistem Perkampungan Ternak dan Kandang Individu di Kabupaten Bantul. *Jurnal Agrosains. Berkala Penelitian Pascasarjana Ilmu-ilmu Pertanian. Universitas Gadj Mada.Yogyakarta.*
- Suparman, 2004. *Bertanam kacang Hijau*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi Ternak. Guru Besar tetap Ilmu Nutrisi Ternak Fapet IPB. Bogor
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo, 1991. Ilmu Makan Ternak Dasar. Gadj Mada University Press. Yogyakarta.
- Widiyati, W. dan Widalestari. 1996. *Limbah untuk Pakan Ternak*. Trubus agribisnis, Surabaya.
- Williamson, G dan W.J.A Payne. 1993. An Introduction Husbandry In The Tropic. Longman Group london. Terjemahan Darmadja. D. SGN. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wodzicka-Tomaszewska, I. M Mashka, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T. P. Wiradaya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press. Surakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rataan Konsumsi Ransum (Kg)

Perlakuan	Kelompok				TOTAL	Rataan
	1	2	3	4		
A	2,28	2,92	3,68	3,98	12,86	3,22
B	2,31	2,92	3,56	3,95	12,74	3,18
C	1,60	2,78	3,33	3,63	11,34	2,83
D	1,62	2,80	2,75	3,22	10,39	2,60
TOTAL	7,82	11,42	13,31	14,78	47,33	

Pengolahan Data

$$FK = \frac{(47,33)^2}{16}$$

$$= 139,982$$

$$JKT = \{(2,28)^2 + (2,31)^2 + \dots + (3,22)^2\} - 139,982$$

$$= 8,175$$

$$JKP = \frac{\{(12,86)^2 + \dots + (10,39)^2\}}{4} - 139,982$$

$$= 1,053$$

$$JKK = \frac{\{(7,82)^2 + \dots + (14,78)^2\}}{4} - 139,982$$

$$= 6,794$$

$$JKS = 8,175 - 1,053 - 6,794$$

$$= 0,329$$

Analisis Ragam

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	3	6,79	2,27	62,11**	3,86	6,99
Perlakuan	3	1,05	0,35	9,62*	3,86	6,99
Galat/Sisa	9	0,33	0,04			
TOTAL	15	8,18				

Keterangan : **= Berbeda Sangat Nyata (P<0,01)

*= Berbeda Nyata (P<0,05)

Uji Lanjutan DMRT

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}}$$
$$= \sqrt{\frac{0,0365}{4}}$$
$$= 0,0955$$

Pengujian Nilai Berbeda Nyata

Nilai P	SSR	LSR			
		0,05	0,01	0,05	0,01
2		3,2	4,6	0,3055	0,4392
3		3,34	4,86	0,3189	0,4640
4		3,41	4,99	0,3256	0,4764

Rataan :

A	B	C	D
3,22	3,18	2,83	2,60

Selisih Rata-rata

Perlakuan	Selisih	LSR		Keterangan
		0,05	0,01	
A-B	0,03	0,3055	0,4392	Ns
A-C	0,38	0,3189	0,4640	*
A-D	0,62	0,3256	0,4764	**
B-C	0,35	0,3055	0,4392	*
B-D	0,59	0,3189	0,4640	**
C-D	0,24	0,3055	0,4392	Ns

Keterangan : **= Berbeda Sangat Nyata (P<0,01)

*= Berbeda Nyata (P<0,05)

ns= Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)

Superskrip: A_a B_a C_b D_b

Lampiran 2. Rataan Pertambahan Bobot Badan Harian (Kg)

Perlakuan	Kelompok				TOTAL	Rataan
	1	2	3	4		
A	0,30	0,37	0,30	0,27	1,24	0,31
B	0,35	0,27	0,40	0,30	1,32	0,33
C	0,30	0,20	0,25	0,27	1,02	0,26
D	0,13	0,18	0,27	0,15	0,73	0,18
TOTAL	1,08	1,02	1,22	0,99	4,31	

Pengolahan Data

$$FK = \frac{(4,31)^2}{16}$$

$$= 1,161$$

$$JKT = \{(0,3)^2 + (0,37)^2 + \dots + (0,15)^2\} - 1,16$$

$$= 0,084$$

$$JKP = \frac{\{(1,24)^2 + \dots + (0,73)^2\}}{4} - 1,16$$

$$= 0,052$$

$$JKK = \frac{\{(1,08)^2 + \dots + (0,99)^2\}}{4} - 1,18$$

$$= 0,008$$

$$JKS = 0,08 - 0,05 - 0,01$$

$$= 0,024$$

Analisis Ragam

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	3	0,008	0,003	0,971 ^{ns}	3,86	6,99
Perlakuan	3	0,052	0,017	6,498*	3,86	6,99
Galat/Sisa	9	0,024	0,003			
TOTAL	15	0,0843				

Keterangan : *= Berbeda Nyata (P<0,05)

ns= Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)

Uji Lanjutan DMRT

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

$$= \sqrt{\frac{0,003}{4}}$$

$$= 0,0259$$

Pengujian Nilai Berbeda Nyata

Nilai P	SSR	LSR			
	0,05	0,01	0,05	0,01	
2	3,2	4,6	0,0829	0,1192	
3	3,34	4,86	0,0865	0,1259	
4	3,41	4,99	0,0883	0,1293	

Rataan :

B	A	C	D
0,33	0,31	0,25	0,18

Selisih Rata-rata

Perlakuan	Selisih	LSR		Keterangan
		0,05	0,01	
B-A	0,02	0,0829	0,1192	ns
B-C	0,08	0,0865	0,1259	ns
B-D	0,15	0,0883	0,1293	**
A-C	0,06	0,0829	0,1192	ns
A-D	0,13	0,0865	0,1259	**
C-D	0,07	0,0829	0,1192	ns

Keterangan : **= Berbeda Sangat Nyata (P<0,01)
ns= Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)

Superskrip : B_a A_a C_{ab} D_b

Lampiran 3. Rataan Konversi Ransum (Kg)

Perlakuan	Kelompok				TOTAL	Rataan
	1	2	3	4		
A	7,61	7,88	12,25	14,76	42,51	10,63
B	6,61	10,81	8,89	13,17	39,48	9,87
C	5,32	13,92	13,32	13,43	45,99	11,50
D	12,49	15,53	10,18	21,47	59,67	14,92
TOTAL	32,03	48,15	44,64	62,83	187,65	

Pengolahan Data

$$FK = \frac{(187,65)^2}{16}$$

$$= 2200,89$$

$$JKT = \{(7,61)^2 + (6,61)^2 + \dots + (21,47)^2\} - 2200,89$$

$$= 242,11$$

$$JKP = \frac{\{(42,51)^2 + \dots + (59,67)^2\}}{4} - 2200,86$$

$$= 59,59$$

$$JKK = \frac{\{(32,03)^2 + \dots + (62,83)^2\}}{4} - 2200,89$$

$$= 120,36$$

$$JKS = 242,11 - 59,59 - 120,36$$

$$= 62,16$$

Analisis Ragam

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	3	120,36	40,12	5,81*	3,86	6,99
Perlakuan	3	59,59	19,86	2,88 ^{ns}	3,86	6,99
Galat/Sisa	9	62,16	6,91			
TOTAL	15	242,11				

Keterangan : *= Berbeda Nyata (P<0,05)

ns= Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)

Uji Lanjutan DMRT

$$SE = \sqrt{\frac{KTS}{r}}$$
$$= \sqrt{\frac{6,907}{4}}$$
$$= 1,314$$

Pengujian Nilai Berbeda Nyata

Nilai P	SSR		LSR	
	0,05	0,01	0,05	0,01
2	3,2	4,6	4,2050	6,0446
3	3,34	4,86	4,3889	6,3863
4	3,41	4,99	4,4809	6,5571

Rataan :

D	C	A	B
14,92	11,50	10,63	9,87

Selisih Rata-rata

Perlakuan	Selisih	LSR		Keterangan
		0,05	0,01	
D-C	3,420	4,2050	6,0446	ns
D-A	4,29	4,3889	6,3863	ns
D-B	5,05	4,4809	6,5571	**
C-A	0,87	4,2050	6,0446	ns
C-B	1,63	4,3889	6,3863	ns
A-B	0,76	4,2050	6,0446	ns

Keterangan : **= Berbeda Sangat Nyata (P<0,01)
ns= Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)

Superskrip : D_a C_a A_a B_{ab}

Lampiran 4. Rataan Feed Cost Per Gain

Perlakuan	Kelompok				TOTAL	Rataan
	1	2	3	4		
A	24493	22527	20017	28393	95430	23857
B	20994	30870	15013	25553	92430	23108
C	24493	41675	24020	28393	118581	29645
D	56523	46306	22241	51107	176176	44044
TOTAL	126504	141378	81290	133445	482617	

Pengolahan Data

$$FK = \frac{(482617)^2}{16}$$

$$= 14557452559$$

$$JKT = \{(24493)^2 + (20994)^2 + \dots + (51107)^2\} - 14557452559$$

$$= 2194265168$$

$$JKP = \frac{\{(95430)^2 + \dots + (176176)^2\}}{4} - 14557452559$$

$$= 1129957616$$

$$JKK = \frac{\{(126504)^2 + \dots + (133445)^2\}}{4} - 14557452559$$

$$= 544212818$$

$$JKS = 2194265168 - 1129957616 - 544212818$$

$$= 520094734$$

Analisis Ragam

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	3	544212818	181404273	3,1391 ^{ns}	3,86	6,99
Perlakuan	3	1129957616	376652539	6,5178*	3,86	6,99
Galat/Sisa	9	520094734	57788304			
TOTAL	15	2194265168				

Keterangan : *= Berbeda Nyata (P<0,05)

ns= Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)

Uji Lanjutan DMRT

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

= $\sqrt{\frac{57788304}{4}}$

= 3800,931

Pengujian Nilai Berbeda Nyata

Nilai P	SSR	LSR		
	0,05	0,01	0,05	0,01
2	3,2	4,6	12163	17484
3	3,34	4,86	12695	18473
4	3,41	4,99	12961	18967

Rataan :

D	C	A	B
44044	29645	23857	23108

Selisih Rata-rata

Perlakuan	Selisih	LSR		Keterangan
		0,05	0,01	
D-C	14399	12163	17484	*
D-A	20187	12695	18473	**
D-B	20936	12961	18967	**
C-A	5788	12163	17484	NS
C-B	6538	12695	18473	NS
A-B	750	12163	17484	NS

Keterangan : **= Berbeda Sangat Nyata (P<0,01)

*= Berbeda Nyata (P<0,05)

ns= Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)

Superskrip: D_a C_b A_b B_b

Lampiran 5. Jumlah pemberian Ransum

Jumlah Pemberian ransum sapi perlakuan diberikan sesuai kebutuhan bahan kering yaitu sebanyak 3% dari bobot badan ternak, yang tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 8 Pemberian Ransum sapi perlakuan dalam BK (Kg)

PERLAKUAN	KEBUTUHAN BK(Kg)	HIJAUAN	KONSENTRAT
A	3,74	1,87	1,87
B	3,62	1,81	1,81
C	3,47	1,73	1,73
D	3,30	1,65	1,65

Sumber: Hasil penelitian 2015

Lampiran 6. Harga masing-masing bahan pakan.

Dalam menyiapkan bahan ransum beberapa bahan pakan diolah di lokasi, untuk itu kita perlu mengetahui biaya jasa dalam penyusunan ransum, untuk menentukan harga jasa yang terpakai peneliti memakai standar UMR (Upah Minimum Regional) Sumatera Barat yang ditetapkan oleh pemerintah untuk tahun 2015 yaitu Rp 1.615.000. Namun tenaga yang terpakai untuk jasa hanya membutuhkan waktu yang sedikit, untuk ini peneliti mencari rata-rata harga jasa untuk satu jam bekerja. Harga jasa satu jam untuk wilayah sumatera barat adalah Rp 8.074/jam dengan membagi upah minimum regional sumatera barat dengan jumlah hari efektif dalam satu bulan kemudian dibagi dengan jumlah jam kerja efektif dalam satu hari, penentuan harga masing-masing bahan penyusun ransum, sehingga diperoleh harga bahan ransum sebagai berikut.

a) Rumput Lapangan

Rumput lapangan didapat dengan membeli rumput kepada petani dengan harga standar di lokasi penelitian yaitu seharga Rp. 20.000/Karung, dimana berat rata-rata dari setiap karung adalah 40 Kg.

$$\text{Harga rumput per Kg} = \frac{\text{Harga Rumput (Karung)}}{\text{Berat Rumput (Kg)}}$$

$$\text{Harga rumput per Kg} = \frac{\text{Rp 20.000}}{40 \text{ Kg}}$$

$$= \text{Rp 500}$$

Jadi didapatkan harga rumput per Kg adalah Rp 500.

b) Jerami padi fermentasi

Jerami padi di lokasi penelitian dapat didapatkan secara gratis namun masih membutuhkan tenaga dan biaya untuk mengangkut dan mengolah menjadi jerami padi fermentasi.

Harga jasa penyediaan untuk satu ton jerami padi hingga sampai kandang membutuhkan tenaga tiga orang dewasa selama empat jam kerja.

$$\begin{aligned}\text{Harga jasa penyediaan} &= 2 \text{ Orang} \times 4 \text{ Jam kerja} \times \text{Rp } 8.075 \\ &= \text{Rp } 64.400\end{aligned}$$

Sedangkan jasa untuk pembuatan jerami padi fermentasi membutuhkan tenaga dua orang dewasa selama dua jam kerja.

$$\begin{aligned}\text{Harga jasa pembuatan} &= 2 \text{ Orang} \times 2 \text{ jam kerja} \times \text{Rp } 8.075 \\ &= \text{Rp } 32.300\end{aligned}$$

Dalam pembuatan jerami padi fermentasi memerlukan probion dan urea masing-masing dengan berat 2,5 kg, harga probion Rp 30000/ Kg, Harga Urea Rp 2600/ Kg.

$$\begin{aligned}\text{Harga bahan} &= (\text{Rp } 30.000 \times 2,5 \text{ Kg}) + (\text{Rp } 2.600 \times 2,5 \text{ Kg}) \\ &= \text{Rp } 81.500\end{aligned}$$

Jadi harga satu ton jerami padi fermentasi = Rp 64.400 + Rp 32.300 + Rp 81.500 = Rp 178.200. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui harga jerami padi fermentasi satu kilogram yaitu Rp 178,2.

c) Tepung daun Pepaya

Untuk mengumpulkan daun pepaya yang biasa petani dan dapat diperoleh secara gratis, namun untuk mengolahnya menjadi tepung daun pepaya kita butuh tenaga. Untuk mengolah daun pepaya sebanyak setengah ton membutuhkan dua orang tenaga kerja selama dua hari dan untuk pengeringan membutuhkan empat hari, masing-masing satu jam setiap hari dan dapat dilakukan satu orang untuk mengerjakannya sedangkan untuk penggilingan membutuhkan waktu empat jam dilakukan 2 orang dewasa untuk mengerjakannya.

$$\begin{aligned}
 \text{Pembuatan TDP 0,5 ton} &= (2 \text{ Orang} \times 2 \text{ Hari} \times \text{Rp } 8.075) + (4 \text{ Hari} \times 1 \text{ Jam} \times 1 \\
 &\quad \text{Orang} \times \text{Rp } 8.075) + (4 \text{ Jam} \times 2 \text{ Orang} \times \text{Rp } 8.075) \\
 &= \text{Rp } 258.400 + \text{Rp } 32.300 + \text{Rp } 64.600 \\
 &= \text{Rp } 355.300
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Tepung Daun Pepaya/ Kg} &= \frac{\text{Rp } 355.300}{500} \\
 &= \text{Rp } 710,6
 \end{aligned}$$

Jadi harga satu kilogram TDP adalah Rp 710,6

d) Dedak padi

Dedak padi sangat mudah didapatkan dilokasi penelitian dengan harga Rp 1.500/ Kg.

e) Bungkil kelapa

Bungkil kelapa dilokasi penelitian didapatkan dengan harga Rp 4.500/kg.

f) Gula tebu

Gula tebu didapatkan dengan harga satu kilogram Rp 12.000.

g) Mineral mix

Mineral mix ditambahkan untuk memenuhi kebutuhan mineral ternak yang didapatkan dengan harga Rp. 7.000,/kg.

Berikut Tabel daftar harga bahan pakan penyusun ransum.

Tabel 9 Harga bahan ransum/Kg dalam Rupiah

Bahan Pakan	Harga Berat Segar (Rp)
Rumput Lapangan	500
Jerami Padi Fermentasi	178,2
Dedak Padi	1500
Bungkil Kelapa	4500
Tepung Daun Pepaya	710,6
Air Gula Tebu	12000
Mineral mix	7000

Sumber: Hasil Penelitian 2015

Dari harga masing-masing bahan pakan dalam BS tersebut dapat kita ketahui harga ransum untuk masing-masing kelompok perlakuan yang tersaji dalam Tabel berikut.

Tabel 10 Harga ransum/ekor/hari (Rp)

Perlakuan	Harga Ransum(Rp)
A	7059
B	7272
C	7431
D	7591

Sumber: Hasil Penelitian 2015

Lampiran 7. Sebaran ternak perlakuan

Gambar 7. Sebaran Ternak Perlakuan

S1A1	S2A2	S3A3	S4A4
S5B1	S6B2	S7B3	S8B4
S9C1	S10C2	S11C3	S12C4
S13D1	S14D2	S15D3	S16D4

Keterangan : S(1-16) = Nomor Sapi
A-D = Ransum Perlakuan
1-4 = Kelompok sebagai Ulangan



LABORATORIUM INDUSTRI TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ANDALAS

Kampus Limau Manis Telp/Fax (0751) 71464 PO BOX 79 Padang 25163 e-mail :
faterna@unand.ac.id

Padang, 29 Juni 2015

Kepada Yth :

Sdr : **Muhammad Syafrullah**
BP : 1110612158
Jurusan : Peternakan

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

Cap (jenis) : Bahan Pakan
Diambil Dari : Analisa Proksimat
Jumlah Sampel : 6 Macam Sampel

HASIL ANALISA KIMIA SAMPEL

Sampel	Kadar Air (%)	Abu (%)	Protein Kasar (%)	Lemak Kasar (%)	Serat Kasar (%)
Rumput	75,78	11,06	8,29	0,87	25,14
Jerami Padi Fermentasi	51,71	21,26	9,40	1,25	33,75
Dedak Padi	10,05	8,83	9,95	10,74	9,54
Bungkil Kelapa	11,42	4,32	20,46	15,24	12,29
Tepung Daun Pepaya	14,79	13,38	20,88	4,19	7,76
Gula Tebu	11,59	2,17	1,04	0,86	7,18

Padang, 29 Juni 2015

Kepala Lab. Teknologi Industri Pakan



Prof. Dr. Ir. Yetti Marlida, MS

NIP. 196307051989032002

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Nagari Sulik Aie, 31 Juli 1993 dari ayah bernama Syamsurijal dan Ibu bernama Zuraida. Penulis adalah anak ke lima dari enam orang bersaudara. Pendidikan dasar di SD Negeri 07 Nagari Sulik Aie Kecamatan X Koto Diatas, melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 X Koto Diatas.

Kemudian melanjutkan pendidikan ke SMA N 1 X Koto Diatas, kabupaten Solok. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi negeri di Fakultas Peternakan, Universitas Andalas melalui jalur SNMPTN.

Pada tanggal 25 Juni – 24 Juli 2014, penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Nagari Koto Tuo, Kabupaten Sijunjung. Pada tanggal 12 Desember – 11 Januari 2015 penulis melaksanakan *Farm Experience* di Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Fakultas Peternakan. Dimasa kuliah penulis juga aktif dalam berorganisasi di Dewan Legislatif Mahasiswa (DLM) Fakultas Peternakan 2013/2014, serta di Himpunan Pengusaha Muda Indonesia UNAND menjabat sebagai kepala bidang Aggribisnis periode 2014/2015. Dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Peternakan, Universitas Andalas penulis melaksanakan penelitian untuk penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Jerami Padi Fermentasi Terhadap Efisiensi Ransum Pada Sapi Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat”** dari tanggal 12 Mei hingga 29 Juni 2015.

Padang, Oktober 2015

Muhammad Syafrullah