

**PENGARUH TINGKAT PENGGUNAAN AMPAS TEBU FERMENTASI DALAM
RANSUM TERHADAP PERFORMAN
DOMBA LOKAL JANTAN**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Peternakan
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**

Jurusan/Program Studi Peternakan



Oleh :

M. Febri Hasan Basri

H0504062

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2009

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permintaan terhadap daging, terutama daging domba mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut disebabkan oleh laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat serta kesadaran gizi masyarakat yang terus membaik. Hal ini dapat dimaklumi, karena daging domba merupakan salah satu sumber protein hewani, selain itu daging domba sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak lama. Hampir semua ternak domba di Indonesia dipelihara oleh peternak di pedesaan. Wodzicka *et. al* (1993) menyatakan bahwa usaha ternak tersebut dilakukan sebagai usaha tambahan sehingga sistem produksi ternak domba pada dasarnya adalah sistem tradisional dimana pemberian pakannya tergantung pada tanaman hijauan pakan ternak yang tersedia, tanpa pakan tambahan/pelengkap

Pemberian pakan yang efisien paling besar pengaruhnya dibanding faktor-faktor lain dan merupakan cara yang sangat penting untuk peningkatan produktivitas. Efisiensi dalam hal ini tidak hanya berarti pencapaian batas produksi biologis untuk tujuan produksi tertentu (daging, susu, bulu atau kulit), tapi juga penggunaan masukan yang berbeda ke dalam sistem tersebut untuk menghasilkan suatu jenis keluaran, sehingga menjadi berimbang atau sesuai ditinjau dari sudut ekonomi (Wodzicka *et. Al.*, 1993).

Menurut Murtidjo (1992), hijauan pakan merupakan salah satu bahan pakan ternak yang sangat diperlukan dan besar manfaatnya bagi kehidupan dan perkembangan populasi ternak domba. Oleh karena alasan tersebut hijauan pakan sebagai salah satu pakan merupakan dasar utama untuk mendukung peternakan domba. Selain itu hijauan termasuk sumber serat kasar yang sangat dibutuhkan ternak ruminansia dalam proses pencernaannya. Siregar (1994) menyatakan bahwa ternak ruminansia membutuhkan sejumlah serat kasar dalam ransumnya agar proses pencernaan berlangsung secara optimal, yang didapat dari hijauan. Salah satu hijauan yang dapat digunakan sebagai sumber serat kasar adalah rumput raja. Rumput raja atau *king grass* (*Pennisetum hibrida*) merupakan salah satu jenis rumput unggul yang merupakan hasil persilangan antara rumput gajah varietas Hawaii (*Pennisetum purpureum*) dengan rumput gajah varietas Afrika Timur (*Pennisetum typhoides*). Perbandingan batang dan daun yaitu 48:52. kandungan nutrisi rumput raja yaitu berupa bahan kering 22,4 %, protein kasar 13,5 %, serat kasar 34,1 %, lemak kasar 3,5 %, dan TDN 57 %.

Permasalahan yang timbul ketika peternak membutuhkan hijauan, khususnya rumput raja sebagai pakan sumber serat kasar adalah dibutuhkannya lahan yang cukup luas untuk budidaya. Persaingan penggunaan lahan untuk tanaman pangan, perkebunan, perumahan dan industri semakin ketat. Keadaan demikian menyebabkan terbatasnya lahan untuk menyediakan hijauan pakan ternak. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan jalan alternatif agar peternak tidak bergantung pada hijauan sebagai pakan sumber serat kasar.

Salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah menggunakan bahan pakan alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber serat kasar. Salah satu bahan pakan yang dapat digunakan sebagai sumber serat kasar adalah ampas tebu fermentasi. Ampas tebu merupakan limbah hasil penggilingan tebu yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Ampas tebu atau lazimnya disebut *bagasse*, diperoleh sebagai sisa dari pengolahan tebu pada industri gula pasir yang banyak terdapat di Indonesia. Dari data statistik, ampas tebu yang dihasilkan oleh pabrik gula yang ada di pulau Jawa berkisar antara 9,5 juta ton/tahun. Ampas kelebihan (yang belum dimanfaatkan oleh Pabrik Gula) sebesar 800.000 ton, sebagian terserap oleh industri kertas dan industri jamur sebesar 500.000 ton, dengan demikian masih terdapat kelebihan ampas tebu sebesar 300.000 ton yang terbuang (Suwarsono, 2002).

Ampas tebu tergolong bahan pakan yang berkualitas rendah. Kandungan nutrisi ampas tebu yaitu berupa bahan kering 64,77 %, protein kasar 3,47 %, serat kasar 55,23 %, dan lemak kasar 1,53 % (lampiran 8). Karena kandungan serat kasarnya yang tinggi dan kandungan proteinnya yang rendah, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas ampas tebu tersebut. Salah satunya adalah dengan melakukan fermentasi. Menurut Widayati (1996) prinsip dasar fermentasi adalah mengaktifkan kegiatan mikroba tertentu untuk tujuan mengubah sifat bahan agar dihasilkan sesuatu yang bermanfaat. Selain itu dalam proses fermentasi, mikroba juga memecah komponen yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana sehingga mudah di cerna oleh ternak. Inokulan yang digunakan dalam fermentasi ampas tebu ini adalah starbio. Starbio merupakan kumpulan klon-klon bakteri alam terpilih dari berbagai jenis dan fungsi yang diisolasi dan dibiakkan dalam media agar (LHM, 2006). Kandungan ampas tebu adalah protein kasar 3,47%, lemak kasar 1,53%, abu 4,14%, serat kasar 55,23 dan TDN 31,57%. Sedangkan kandungan dari ampas tebu fermentasi adalah protein kasar 4,53%, lemak kasar 1,4%, abu 6,02%, serat kasar 47,13 dan TDN 46,20% (lampiran 8).

Berdasarkan keterangan di atas, maka diharapkan ampas tebu fermentasi dapat digunakan sebagai bahan pakan sumber serat kasar. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh tingkat penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan.

B. Rumusan Masalah

Ternak merupakan penghasil daging yang dipergunakan dalam memenuhi kebutuhan manusia, khususnya dalam hal pemenuhan kebutuhan protein hewani. Domba sebagai salah satu ternak yang digunakan sebagai penghasil daging memerlukan nutrisi yang cukup untuk tumbuh secara optimal. Pakan sebagai penyuplai nutrisi harus dipenuhi sesuai kebutuhan domba, sehingga ternak dapat tumbuh secara optimal dengan tingkat efisiensi pemeliharaan yang tinggi.

Salah satu pakan utama domba adalah hijauan. Hijauan merupakan pakan sumber serat kasar yang diperlukan dalam proses pencernaan. Salah satu hijauan yang dapat digunakan adalah rumput raja. Rumput raja merupakan rumput unggul yang dalam penyediaannya memerlukan lahan untuk budidaya. Lahan budidaya inilah yang sering menjadi masalah bagi peternak dalam menyediakan rumput raja. Untuk itu diperlukan bahan pakan alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber serat kasar.

Ampas tebu merupakan salah satu bahan pakan sumber serat kasar yang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak. Sebelum digunakan sebagai bahan pakan, terlebih dahulu ampas tebu diberikan perlakuan dengan fermentasi. Dengan fermentasi ini, kandungan serat kasarnya menurun dan kandungan proteinnya naik (lampiran 8). Turunnya kandungan serat kasar karena di dalam starbio terdapat mikroorganisme yang menghasilkan enzim yang mampu memecah serat kasar, antara lain enzim *selulase* yang memecah selulosa, dan *lignoselulase* yang memecah ikatan lignin dan selulosa. Sedangkan protein dapat meningkat karena urea yang ditambahkan pada proses fermentasi. Selain itu mikrobia starbio yang mati selama proses fermentasi juga berperan dalam peningkatan kandungan protein ampas tebu.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh tingkat penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan.
2. Mengetahui tingkat penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum domba lokal jantan yang optimal.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Domba Lokal

Domba berasal dari Asia, pada mulanya telah dikenal tujuh jenis domba liar yang dibagi menjadi empat puluh varietas. Diantara jenis yang masih liar diperkirakan mempunyai andil pada ternak domba dewasa ini adalah Argali (*Ovis ammon*) dari Asia Tengah, Urial (*Ovis vignei*) juga berasal dari Asia dan Moufflon (*Ovis muimon*) dari Asia kecil dan Eropa. Pusat asal terjadinya domestikasi tampaknya di padang rumput Arlo-Caspian, termasuk wilayah yang diduduki oleh Iran dan Irak. Dari Asia, domba menyebar ke arah barat menuju Eropa dan Afrika dan ke arah timur ke daerah Sub-continent India, Asia tenggara dan Oceania (Wodzicka *et al.*, 1993)

Menurut Williamson dan Payne (1993) Di daerah yang basah di Asia Tenggara ada beberapa jenis domba dan umumnya badannya kecil, berambut, meskipun di Indonesia ada beberapa domba ekor gemuk yang mungkin berasal dari India atau Asia Barat dan ada juga jenis domba dengan wol jelek yang berasal dari persilangan domba berambut lokal dengan jenis wol yang berasal dari Cape dan Australia.

Domba jenis ekor gemuk banyak dipelihara di daerah Madura, Lombok, Jawa Timur dan Sulawesi. Jenis domba ekor gemuk jantan mempunyai tanduk (walaupun tidak terlalu besar), sedangkan yang betina tidak. Ciri khusus jenis domba ini adalah bobot tubuhnya lebih berat daripada domba kampung, ekornya panjang dan lebar dengan bagian ujungnya mengecil, serta bagian pangkalnya melebar dan besar. Domba ekor gemuk mempunyai kemampuan yang tinggi dalam memproduksi lemak tubuh (Kartadisastra, 1997).

B. Pakan Domba

Menurut Anggorodi (1994), umumnya bahan pakan ternak sebagian terdiri dari bahan-bahan pakan yang berasal dari tanaman-tanaman, terutama sisa-sisa atau hasil ikutan

dari berbagai pabrik. Zat- zat yang ada dalam di dalam bahan pakan tersebut dalam tubuh hewan diubah menjadi daging, susu, telur, wol, energi dan lain-lainnya.

Kartadisastra (1997) menyatakan bahwa jumlah kebutuhan zat gizi setiap harinya sangat bergantung pada jenis ternak, umur, fase (pertumbuhan, dewasa, bunting, menyusui), kondisi tubuh (normal, sakit) dan lingkungan tempat hidupnya, serta bobot badannya. Jadi, setiap ekor ternak yang berbeda kondisinya membutuhkan pakan yang berbeda.

Bahan pakan ternak dikelompokkan dalam 8 kelas berdasarkan karakteristik fisik dan kimia serta cara penggunaannya dalam pembuatan formulasi ransum :

- a. Kelas satu, berupa hijauan kering yang meliputi semua hijauan dan jerami yang dipotong dan dirawat, dan produk lain dengan $> 10\%$ serat kasar (SK) dan mengandung $> 35\%$ dinding sel.
- b. Kelas dua berupa pasture, yang termasuk dalam kelompok ini adalah semua hijauan dipotong atau tidak dan diberikan segar.
- c. Kelas ketiga silase, kelas ini menyebutkan silase hijauan tetapi tidak silase ikan, biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian.
- d. Kelas keempat berupa sumber energi, termasuk dalam kelompok ini adalah bahan dengan protein kasar (PK) $< 20\%$ dan SK $< 18\%$, sebagai contohnya biji-bijian, limbah penggilingan, buah-buahan, kacang-kacangan, akar-akaran, umbi-umbian, meskipun mereka silase.
- e. Kelas kelima berupa sumber protein, kelas ini mengikutsertakan bahan yang mengandung PK $> 20\%$ dari bahan yang berasal dari hewan maupun bungkil, bekatul, dll.
- f. Kelas keenam berupa sumber mineral.
- g. Kelas ketujuh berupa sumber vitamin.
- h. Kelas ke delapan berupa *additives*, kelas ini mengikutsertakan bahan-bahan seperti antibiotik, bahan pewarna dan pengharum, hormone, obat-obatan dan air (Hartadi *et al.*, 1990)

Menurut Siregar (1994) ransum ternak ruminansia pada umumnya terdiri dari hijauan dan konsentrat. Pemberian ransum berupa kombinasi kedua bahan itu akan memberi peluang terpenuhinya zat-zat gizi dan biayanya yang relatif rendah. Namun, bisa juga ransum terdiri dari hijauan ataupun konsentrat saja. Apabila ransum terdiri dari hijauan saja maka biayanya

relatif murah, tetapi produksi yang tinggi sulit tercapai, sedangkan pemberian ransum yang hanya terdiri dari konsentrat saja akan memungkinkan tercapainya produksi yang tinggi, tetapi biaya ransumnya relatif mahal dan kemungkinan bisa terjadi gangguan pencernaan.

Konsentrat adalah bahan pakan ternak yang mengandung serat kasar < 18 %, banyak mengandung BETN (karbohidrat yang mudah dicerna), termasuk golongan biji-bijian dan hasil sisa penggilingan, umbi-umbian dan bahan berasal dari hewan (Tillman *et al.*, 1991).

C. Ampas tebu.

Ampas tebu merupakan limbah padat produk stasiun gilingan pabrik gula, diproduksi dalam jumlah 32 % tebu, atau sekitar 10,5 juta ton per tahun atau per musim giling se Indonesia. Ampas tebu juga dapat dikatakan sebagai produk pendamping, karena ampas tebu sebagian besar dipakai langsung oleh pabrik gula sebagai bahan bakar ketel untuk memproduksi energi keperluan proses, yaitu sekitar 10,2 juta ton per tahun (97,4 % produksi ampas). Sisanya (sekitar 0,3 juta ton per tahun) terhampar di lahan pabrik sehingga dapat menyebabkan polusi udara, pandangan dan bau yang tidak sedap di sekitar pabrik gula (Santoso, 2008).

Menurut Husin (1998) ampas tebu diperoleh sebagai sisa dari pengolahan tebu (*Saccharium Officinarium*) pada industri gula pasir, yang banyak terdapat di Indonesia. Ampas ini sebagian besar mengandung bahan-bahan *ligno-cellulosa*. Berdasarkan data dari Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) ampas tebu yang dihasilkan sebanyak 32% dari berat tebu giling. Sebanyak 60% dari ampas tebu tersebut dimanfaatkan oleh pabrik gula sebagai bahan bakar, bahan baku untuk kertas, industri jamur dan lain-lain. Oleh karena itu diperkirakan sebanyak 40 % dari ampas tebu tersebut belum dimanfaatkan.

Mochtar dan Tedjowahjono (1985) menyatakan bahwa ampas tebu merupakan limbah penggilingan gula yang terdiri dari serat kasar, abu, dan air. Seratnya terutama terdiri dari selulosa, pentosan dan lignin. Mengingat komposisinya, ampas tebu dapat dipergunakan sebagai sumber serat kasar untuk ternak ruminansia, sehingga mungkin dapat menggantikan sebagian hijauan pakan ternak.

Ampas tebu mengandung 30 % pentosan. Dengan menggunakan asam, sekitar 13 % zat kering dapat diekstrak menjadi xylose (C₅H₁₀O₅). Xylose adalah pentosa dan biasa disebut “gula kayu”. Xylitol (C₅H₁₂O₅) atau xylite adalah sebuah alcohol pentahidrat

turunan dari xylosa. Xylose digunakan sebagai pemanis dan rasanya hampir menyamai sukrosa, dan mempunyai efek dingin pada lidah. 1 gram xylitol mengandung 4.06 kcal, hampir sama dengan karbohidrat. Xylitol tidak karsiogenik karena diuraikan oleh bakteri (*streptococci*) yang terdapat dalam mulut (Kuswurj, 2009).

D. Fermentasi

Soejono *et al* (1988) yang disitasi oleh Setyorini (2004) menyatakan bahwa teknologi fermentasi yang memanfaatkan kemampuan mikrobial telah membuka lembaran baru dalam usaha manusia untuk mengubah bahan-bahan mentah yang murah bahkan tidak berharga menjadi produk-produk yang bernilai ekonomi tinggi dan berguna bagi kesejahteraan umat manusia. Melalui proses fermentasi bahan makanan akan mengalami perubahan tekstur fisiknya.

Afrianti (2008) menyatakan bahwa fermentasi berasal dari bahasa latin *ferfere* yang artinya mendidihkan, yaitu berdasarkan ilmu kimia terbentuknya gas-gas dari suatu cairan kimia yang pengertiannya berbeda dengan air mendidih. Gas yang terbentuk tersebut di antaranya karbondioksida (CO₂). Fermentasi terbagi menjadi dua tipe, berdasarkan tipe kebutuhan akan oksigen yaitu tipe aerobik dan anaerobik. Tipe aerobik adalah fermentasi yang pada prosesnya memerlukan oksigen. Sedangkan tipe anaerobik adalah fermentasi yang pada prosesnya tidak memerlukan oksigen

Fermentasi timbul sebagai hasil metabolisme anaerobik karena adanya aktifitas mikroorganisme penyebab fermentasi pada substrat organik yang sesuai. Tujuan perlakuan fermentasi pada pakan hijauan adalah memecah ikatan kompleks *lignoselulosa* dan meningkatkan kandungan selulosa untuk dipecah oleh enzim *sellulase* yang dihasilkan oleh mikroorganisme (Winarno, 1986).

Menurut Prayuwidayati dan Yusuf (2000) bahwa rekayasa teknologi pengolahan pakan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas nutrisi bagas tebu adalah teknik amoniasi dan fermentasi. Proses amoniasi akan melemahkan ikatan lignoselulosa bagas tebu serta fermentasi telah terbukti dapat menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan kadar protein kasar.

E. Konsumsi Pakan

Jumlah konsumsi pakan merupakan faktor penentu yang paling penting yang menentukan jumlah zat-zat makanan yang didapat oleh ternak dan selanjutnya mempengaruhi tingkat produksi. Akan tetapi pengatur konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat kompleks dan banyak faktor yang terlibat serta biasanya digolongkan ke dalam bidang yang luas seperti : sifat-sifat pakan, faktor ternak, dan faktor lingkungan (Wodzicka *et al.*, 1993).

Menurut Kartadisastra (1997), ternak ruminansia yang normal (tidak dalam keadaan sakit/sedang berproduksi), mengkonsumsi pakan dalam jumlah yang terbatas sesuai dengan kebutuhannya untuk mencukupi hidup pokok. Kemudian sejalan dengan pertumbuhan, perkembangan kondisi serta tingkat produksi yang dihasilkannya, konsumsi pakannya pun akan meningkat pula. Tinggi rendah konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (kondisi ternak itu sendiri).

Soebarinoto *et al* (1991) menyatakan bahwa produksi ternak hanya dapat terjadi apabila konsumsi energi pakan berada diatas kebutuhan hidup pokok. Keragaman konsumsi pakan disebabkan oleh aspek individu, spesies dan bangsa ternak, status fisiologis, kebutuhan energi, kualitas pakan dan kondisi lingkungan.

Menurut Hartadi (1980) *cit* Reksohadiprodjo *et al.*, (1985) konsumsi pakan bebas terhadap hijauan yang rendah nilai kecernaanya dibatasi oleh : volume retikulatorumen, pengisian sisa pakan dan laju proses kimia dan phisik. Davies (1981) *cit* Reksohadiprodjo *et al.*, (1985) menambahkan bahwa konsumsi pakan bebas merupakan salah satu cara pengukur nilai pakan ternak ruminansia yang penting. Konsumsi pakan bebas dipengaruhi oleh bangsa, berat, umur, ukuran, laju produksi, kegemukan ternak, kadar protein pakan dan kalori, metabolisme dalam darah dan rumen, kondisi lingkungan, kondisi fisiologi, frekuensi pemberian pakan, dan nilai kecernan pakan.

F. Pertambahan Bobot Badan.

Pertumbuhan adalah suatu sifat dari kehidupan dan sesuatu yang dapat terlihat nyata, dapat dinilai dalam beberapa kriteria. Konsep yang sederhana, arti pertumbuhan adalah kehidupan menjadi lebih besar dan lebih sempurna karena terdapat pengaruh secara kompleks (Subagyo, 2008).

Pertumbuhan umumnya dinyatakan dengan pengukuran kenaikan bobot badan melalui penimbangan berulang-ulang, yaitu setiap hari, setiap minggu atau setiap waktu lainnya (Tillman *et al.*, 1989). Kamal (1997) menambahkan bahwa penimbangan ternak pada setiap jangka waktu tertentu misalnya setiap minggu atau setiap bulan akan dapat mengetahui besarnya penambahan bobot badan ternak. Pertambahan bobot badan ternak tersebut dapat digunakan untuk mengontrol kecepatan pertumbuhan.

Menurut Anggorodi (1979) bahwa pertumbuhan murni termasuk penambahan dalam bentuk dan berat dari jaringan-jaringan bangunan seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua jaringan tubuh (kecuali jaringan lemak) dan alat-alat tubuh. Pertambahan berat badan akibat penimbunan jaringan lemak bukan merupakan pertumbuhan yang murni.

Pada semua jenis ternak, termasuk ternak domba, pertumbuhan pada mulanya lambat, kemudian berubah menjadi lebih cepat, dan akan kembali lambat sewaktu ternak mendekati dewasa tubuh. Pertumbuhan anak domba yang tercepat dimulai semenjak dilahirkan sampai berumur 3-4 bulan. Selama saat inilah merupakan saat yang paling ekonomis dalam pemeliharaan domba. Pertumbuhan selanjutnya diperlukan pakan yang lebih banyak, karena pertumbuhannya menjadi lambat (Sumoprastowo, 1993).

G. Konversi Pakan dan *Feed Cost per Gain*

Konversi pakan digunakan sebagai tolok ukur efisiensi produksi, semakin rendah nilai konversi berarti efisiensi penggunaan pakan semakin tinggi. Pemberian pakan konsentrat sebaiknya 2-3 jam sebelum pemberian pakan kasar dengan tujuan agar dapat diperoleh efisiensi dalam penggunaan pakan secara optimal (Siregar, 1994).

Konversi pakan merupakan imbalan antara berat badan yang dicapai dengan konsumsi ransum. Konversi ini melibatkan pertumbuhan dan konsumsi pakan. Menurut Kartadisastra (1994), tingkat konsumsi dapat dipengaruhi oleh temperatur lingkungan. Temperatur lingkungan mempengaruhi efisiensi penggunaan pakan yang secara tidak langsung mempengaruhi nilai konversi pakan. Pada temperatur di bawah optimum, efisiensi menurun karena hewan lebih banyak mengkonsumsi pakan guna mempertahankan temperatur tubuh yang normal. Sebaliknya, pada temperatur di atas optimum akan menurunkan tingkat konsumsinya guna mempertahankan temperatur tubuh pada kondisi

normal. Keduanya akan menurunkan produktifitas dan efisiensi penggunaan pakan sehingga nilai konversi pakan menjadi tinggi.

Setiap usaha apapun dimaksudkan untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya, hal ini termasuk juga usaha ternak. Keuntungan dan kerugian ternak hanya mungkin bisa diketahui apabila seluruh ongkos dan biaya produksi bisa diperhitungkan. Kesemuanya itu akan dengan mudah bisa dilaksanakan asalkan peternak memiliki data lengkap, baik mengenai pengeluaran maupun pemasukannya. Data itulah yang bisa memberikan informasi nyata bagi keberhasilan ataupun kerugian suatu usaha (Sugeng, 2006)

Menurut Wodzicka *et al.*, (1993) *feed cost per gain* dihitung dengan membandingkan antara jumlah biaya pakan yang diperlukan oleh ternak untuk menghasilkan setiap kenaikan 1 kg bobot badan/hari. *Feed cost per gain* pada suatu usaha peternakan, terutama ternak ruminansia, digunakan sebagai salah satu parameter untuk mengetahui efisiensi pakan yang diberikan dapat dimanfaatkan dan diubah menjadi daging.

Handayanta (2004) menyatakan bahwa untuk mengetahui macam ransum yang lebih ekonomis dalam menghasilkan produk (daging), dihitung berdasarkan harga ransum atas dasar bahan kering. Besarnya nilai *feed cost per gain* tergantung pada harga ransum dan efisiensi dalam penggunaan ransum untuk diubah menjadi daging.

HIPOTESIS

Hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh terhadap performan domba lokal jantan.



III. MATERI DAN METODE

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang domba milik Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta yang berlokasi di Desa Jatikuwung, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar selama 14 minggu mulai tanggal 19 November 2008 sampai 13 Januari 2009. Analisis bahan pakan dilaksanakan di Laboratorium Biokimia Nutrisi Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Laboratorium Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada dan Laboratorium Biologi Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Analisis sisa pakan dilaksanakan di Laboratorium Biologi Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : domba, ransum, kandang dan peralatan

1. Domba

Ternak domba yang digunakan dalam penelitian ini adalah domba lokal jantan yang berjumlah 12 ekor dengan umur \pm 8 bulan dan bobot badan $15,23 \pm 0,68$ kg.

2. Ransum

Ransum yang digunakan berupa hijauan rumput raja, ampas tebu fermentasi dan konsentrat. Konsentrat yang digunakan adalah konsentrat Nutrifeed produksi Puspitasari Klaten. Perbandingan pemberian antara konsentrat dan hijauan adalah 30 : 70. Kebutuhan nutrisi domba dengan berat 15 kg dapat dilihat pada tabel 1, kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum dapat dilihat pada tabel 2, susunan ransum dan kandungan nutrisi ransum perlakuan dapat dilihat pada tabel 3.

Table 1. Kebutuhan Nutrien domba dengan bobot badan 15 kg

No	Nutrien	Jumlah (%)
1	Total Digestible Nutrient (TDN) %	55
2	Protein Kasar (PK) %	12,5
3	Kalsium (Ca) %	0,31

4	Fosfor (P) %	0,32
---	--------------	------

Sumber : Ranjhan (1980)

Tabel 2 Kandungan Nutrien Bahan Pakan penyusun Ransum (dalam % BK)

Bahan Pakan	BK	TDN	PK	SK	LK	Ca	P
Rumput Raja ¹⁾	79,97	56,14 ⁶⁾	15,52	30,02	3,55	0,44 ²⁾	0,54 ²⁾
Konsentrat DC 133 ³⁾	84,83	57,30 ⁶⁾	15,61	16,79	4,34	1,2 ⁴⁾	0,6 ⁴⁾
ATF ⁵⁾	73,16	46,20 ⁶⁾	4,53 ⁷⁾	47,14 ⁷⁾	1,38	1,41 ²⁾	0,49 ²⁾

Sumber :¹⁾ Hasil analisis Laboratorium Biokimia Nutrisi Fakultas peternakan Universitas Gadjah Mada (2009), lampiran 9 hal 44

²⁾ Tarmidi (2004)

³⁾ Hasil analisis Laboratorium Biologi Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (2009), lampiran 10 hal 45

⁴⁾ Label konsentrat Nutrifeed produksi Puspitasari

⁵⁾ Hasil analisis Lab. Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (2008), lampiran 9 hal 43

⁶⁾ Hasil perhitungan menurut Hartadi et al., (1990)

⁷⁾ Hasil perhitungan pada lampiran 8

Tabel 3 Susunan Ransum dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan

No	Bahan pakan	Komposisi (%)			
		P0	P1	P2	P3
1.	Rumput Raja	70	65	60	55
2.	Konsentrat Nutrifeed	30	30	30	30
3.	Ampas Tebu Fermentasi	0	5	10	15
Jumlah		100	100	100	100
Kandungan Nutrien					
1.	TDN	56,49	55,99	55,49	55
2.	Protein Kasar (%)	15,55	15	14,45	13,9
3.	Lemak Kasar (%)	3,59	3,46	3,33	3,21
4.	Serat Kasar (%)	26,05	26,91	27,76	28,62
5.	Kalsium (Ca)	0,67	0,72	0,76	0,81
6.	Phospor (P)	0,53	0,56	0,55	0,55

Sumber : Hasil perhitungan tabel 2 dan 3

Harga Pakan

1. Rumput Raja = Rp. 325,00/kg.

2. Konsentrat DC 133 = Rp. 85.000,00/sak(50kg)

= Rp. 1.700,00/kg

3. Ampas tebu = Rp. 1.500,00/blok(\pm 30kg)
= Rp. 50,00/kg

3. Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan dalam penelitian merupakan kandang individual dengan sistem panggung yang berjumlah 12. Kandang berukuran 150cm x 100cm x 50cm, terbuat dari kayu. Peralatan kandang yang digunakan antara lain :

- a. Tempat hijauan terbuat dari kayu, sedangkan tempat konsentrat dan tempat minum berupa ember plastik.
- b. Termometer ruang untuk mengukur suhu dalam dan luar kandang
- c. Timbangan elektronik merk IDEA LIFE kapasitas 5 kg dengan kepekaan 1 gram untuk menimbang pakan, sisa pakan, dan feses.
- d. Timbangan gantung kapasitas 25 kg dengan kepekaan 0,1 kg untuk menimbang domba
- e. Lampu pijar sebagai alat penerangan kandang
- f. Plastik untuk menampung sisa pakan
- g. Sapu untuk membersihkan kandang

C. Persiapan Penelitian

1. Persiapan Kandang

Sebelum proses pemeliharaan, kandang, lantai, dinding, tempat pakan dan tempat minum dibersihkan dan didesinfeksi dengan menggunakan larutan *Lysol* dengan dosis 15ml/1 liter air. Tujuannya adalah untuk mencegah berkembangnya mikroba patogen yang dapat mengganggu kesehatan domba. Suhu kandang pada saat penelitian berkisar antara 20 °C-31 °C (lampiran 6). Penempatan domba dalam kandang dilakukan secara acak (lampiran 7).

2. Persiapan domba

Domba sebelum masuk tahap adaptasi, terlebih dahulu diberikan obat cacing merk Nemasol dengan dosis 375mg/45 kg BB untuk menghilangkan parasit dalam saluran pencernaan. Kemudian dilakukan penimbangan untuk mengetahui bobot badan awal adaptasi. Domba sebanyak 12 ekor dibagi 4 perlakuan tiap perlakuan terdiri 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari satu ekor domba.

3. Persiapan Ransum

Ransum yang diberikan sebesar 5 % dari bobot badan, dan ransum yang digunakan adalah hijauan (rumput raja), konsentrat Nutrifeed, dan ampas tebu fermentasi. Proses pembuatan ampas tebu fermentasi yaitu :

Bahan-bahan yang diperlukan adalah ampas tebu giling, starbio, urea, ZA, TSP dan air. Metode pembuatan ampas tebu fermentasi mengadopsi metode fermentasi jerami dari LHM Research Station, yaitu :

- a. Menyediakan ampas tebu giling dalam drum.
- b. Menaburkan probiotik starbio, urea, ZA, TSP diatas ampas tebu giling dengan perbandingan untuk setiap 1 kg ampas tebu ditaburkan 6 gram (0,6%) probiotik starbio, 6 gram (0,6%) urea, 2 gram (0,2%) ZA, 2 gram (0,2%) TSP.
- c. Menambahkan air sampai kadar air 60%.
- d. Mengulangi sampai drum penuh kemudian ditutup rapat.
- e. Proses fermentasi berlangsung selama 21 hari secara anaerob.
- f. Ampas tebu fermentasi dikeringkan dengan cara dijemur.
- g. Ampas tebu fermentasi diberikan sesuai perlakuan dengan cara pemberian dicampurkan dalam konsentrat.

D. Cara Penelitian

1. Macam penelitian

Penelitian dilaksanakan secara eksperimental

2. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 4 macam perlakuan (P0, P1, P2, P3) dan setiap perlakuan terdiri 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

P0 : Konsentrat 30% + rumput raja 70%

P1 : Konsentrat 30% + ampas tebu fermentasi 5 % + rumput raja 65 %

P2 : Konsentrat 30% + ampas tebu fermentasi 10 % + rumput raja 60 %

P3 : Konsentrat 30% + ampas tebu fermentasi 15 % + rumput raja 55 %

Pakan diberikan sebanyak 5% dari bobot badan.

3. Peubah Penelitian

a. Konsumsi pakan

Konsumsi pakan (dalam BK) diperoleh dengan menghitung selisih jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan setiap harinya, konsumsi pakan dinyatakan dalam bentuk konsumsi BK (gram per ekor per hari).

Konsumsi pakan = (pakan yang diberikan x %BK pakan) – (sisa pakan x %BK sisa pakan)

b. Pertambahan Bobot Badan Harian(gram/ekor/hari).

Pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan awal dengan bobot badan akhir pemeliharaan yang dinyatakan dalam gram/ekor/hari. Penimbangan bobot badan tiap satu minggu sekali.

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

c. Konversi pakan

Merupakan perbandingan antara jumlah konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan selama pemeliharaan.

$$\text{Konversi pakan} : \frac{\text{Pakan yang dikonsumsi (gram)}}{\text{PBBH (gram)}}$$

d. *Feed cost per gain* (Rupiah/Kg bobot badan)

Feed cost per gain diperoleh dengan cara menghitung jumlah biaya pakan yang diperlukan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan. *Feed cost per gain* = harga ransum x konversi pakan.

4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap persiapan penelitian dan tahap koleksi data. Tahap persiapan dilakukan selama 6 minggu meliputi penimbangan bobot badan serta adaptasi terhadap perlakuan pakan yang diberikan. Tahap koleksi data dilakukan selama 8 minggu dengan pemberian ransum sesuai dengan perlakuan dalam penelitian. Kegiatan koleksi data yaitu (1) menimbang bobot badan domba, dilakukan setiap satu minggu sekali dan (2) mencatat konsumsi pakan dan menimbang pakan yang tersisa selama 24 jam, sampel sisa pakan diambil 10% dari total sisa pakan, kemudian dikeringkan dengan sinar matahari secara langsung dan setelah kering ditimbang serta dianalisis kandungan bahan keringnya.

Pemberian pakan konsentrat dan ampas tebu fermentasi dilakukan pada pukul 07.00 dan 14.00 WIB . Hijauan berupa rumput raja pada pukul 09.00 dan 16.00 WIB, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*.

E. Cara Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Model matematika yang digunakan sebagai berikut

$$Y_{ij} = \mu + t_I + \varepsilon_{ij}$$

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

μ = Nilai tengah perlakuan ke-I

t_I = Pengaruh perlakuan ke-I

ε_{ij} = Kesalahan (galat) percobaan pada perlakuan ke-I ulangan ke-j.

Apabila didapatkan hasil berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar mean (Gaspersz, 1991).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi Pakan (dalam BK)

Rerata konsumsi pakan dalam bahan kering (BK) dari hasil pengamatan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata konsumsi pakan domba lokal jantan selama penelitian (g/ekor/hr).

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
P0	656.31	726.20	666.44	682.98
P1	652.24	720.28	774.58	715.70
P2	652.42	637.74	680.67	656.94
P3	662.43	653.88	634.99	650.43

Rerata konsumsi pakan pada penelitian ini berturut-turut dari P0, P1, P2, dan P3 adalah 682,98; 715,70; 656,94; dan 650,43 g/ekor/hari. Nilai konsumsi bahan kering ini

sesuai dengan kebutuhan domba yang sedang tumbuh. Menurut Kearl (1982), yang disitasi oleh Tarmidi (2004) bahwasanya kebutuhan bahan kering domba yang memiliki bobot hidup 15-30 kg adalah 450-830 g/ekor/hari.

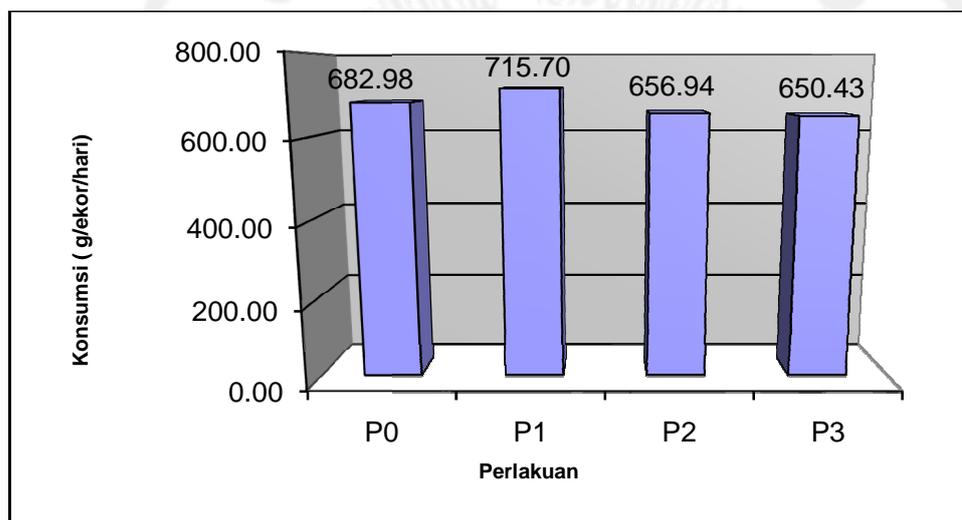
Hasil analisis variansi (lampiran 1), menunjukkan bahwa penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum hingga level 15% tidak berpengaruh terhadap tingkat konsumsi pakan domba lokal jantan. Karena selama proses fermentasi dengan menggunakan starbio dihasilkan enzim yang memecah senyawa kompleks menjadi molekul yang lebih sederhana sehingga mudah dicerna. Sesuai dengan pendapat Syamsu (2007) bahwa fermentasi dengan starbio dapat melarutkan sebagian zat-zat makanan atau mineral-mineral yang sukar larut sehingga mengakibatkan meningkatnya pencernaan bahan kering dibanding tanpa fermentasi. Dengan fermentasi pencernaan bahan organik juga mengalami peningkatan. Fenomena ini memberi indikasi bahwa probiotik starbio dalam proses fermentasi mampu mencerna zat-zat yang sukar larut yang terdapat dalam bahan organik. Kartadisastra (1997) menyatakan bahwa tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yang meliputi palatabilitas, selera, kandungan nutrisi, bentuk pakan, dan temperatur lingkungan. Faktor internal yang meliputi status fisiologi, bobot tubuh dan produksi.

Dengan fermentasi menggunakan starbio, ampas tebu menunjukkan peningkatan kualitas nutriennya. Ini ditunjukkan dengan meningkatnya kadar protein kasar dari 3,48 % menjadi 4,59 % (lampiran 8) dan menurunnya kadar serat kasar dari 55,23 % menjadi 47,14 % (lampiran 8). Menurut Syamsu (2007) Penggunaan starbio dalam fermentasi dapat menurunkan kadar dinding sel. Hal ini memberikan indikasi bahwa selama fermentasi terjadi pemutusan ikatan lignoselulosa dan hemiselulosa. Mikroba lignolitik dalam starbio membantu perombakan ikatan lignoselulosa sehingga selulosa dan lignin dapat terlepas dari ikatan tersebut oleh enzim lignosellulase.

Faktor lain yang menyebabkan konsumsi pakan berbeda tidak nyata adalah energi. Penggunaan ampas tebu fermentasi tidak memberikan pengaruh terhadap kandungan energi dalam ransum, sehingga menyebabkan konsumsi pakan antar perlakuan berbeda tidak nyata. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa tingkat konsumsi dipengaruhi oleh faktor hewan, pakan dan lingkungan. Dalam penelitian ini faktor hewan dan lingkungan diseragamkan,

sehingga tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Dari faktor pakan, Kartadisastra (1997) menyatakan bahwa kandungan nutrisi yang sangat berpengaruh terhadap konsumsi pakan adalah kandungan energi. Kandungan energi dalam pakan ini berbanding terbalik dengan tingkat konsumsinya. Makin tinggi kandungan energi dalam pakan, maka jumlah konsumsinya akan menurun. Sebaliknya, konsumsi pakan akan meningkat jika kandungan energi yang dikandung pakan rendah.

Kandungan energi ampas tebu sebelum difermentasi adalah 31,57%, sedangkan kandungan energi ampas tebu setelah difermentasi adalah 46,20% (hasil perhitungan menurut Hartadi et al., 1990). Dengan adanya peningkatan kandungan energi ini, ampas tebu fermentasi dapat digunakan sebagai bahan pakan penyusun ransum domba lokal jantan hingga taraf 15 % tanpa mempengaruhi konsumsinya.



Gambar 1. Diagram batang rerata konsumsi pakan domba lokal jantan selama penelitian (g/ekor/hari).

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa konsumsi pakan relatif sama. Hal ini diduga karena kandungan serat kasar ransum yang relatif sama. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa pakan yang banyak mengandung serat kasar mengakibatkan jalannya pakan akan lebih lambat, sehingga ruang dalam saluran pencernaan cepat penuh, akibatnya konsumsi pakan akan menurun. Kandungan serat kasar ampas tebu sebelum fermentasi adalah 55,23%, sedangkan kandungan serat kasar ampas tebu fermentasi adalah 47,14% (lampiran 8). Penurunan kandungan serat kasar ini menunjukkan peningkatan kualitas ampas tebu yang telah difermentasi, sehingga ampas tebu fermentasi dapat digunakan sebagai

bahan pakan penyusun ransum domba lokal jantan hingga taraf 15% tanpa mempengaruhi konsumsinya.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Prayuwidayati dan Yusuf (2000). pada penelitian ini domba yang digunakan adalah domba lokal jantan dengan bobot badan 12-14 Kg. Penggunaan ampas tebu teramoniasi dan terfermentasi dalam penelitian ini membeikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap konsumsi bahan kering ransum. Dalam penelitian ini didapatkan hasil konsumsi ransum yang lebih rendah dari konsumsi yang seharusnya, yaitu berkisar antara 325-362 g/ekor/hari. Seharusnya konsumsi normalnya adalah antara 360-420 g/ekor/hari.

Dalam penelitian ini dinyatakan pula bahwa konsumsi ransum pada dasarnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan akan energi, sehingga ternak akan berhenti makan apabila telah merasa tercukupi kebutuhan energinya. Namun, apabila ransum tidak padat energi (tinggi serat) maka daya tampung alat pencernaan, terutama organ fermentatif akan menjadi faktor pembatas utama konsumsi ransum. Ternak akan berhenti makan setelah kapasitas rumennya terpenuhi, meskipun sesungguhnya masih memerlukan tambahan energi.

B. Pertambahan Bobot Badan Harian (g/ekor/hari)

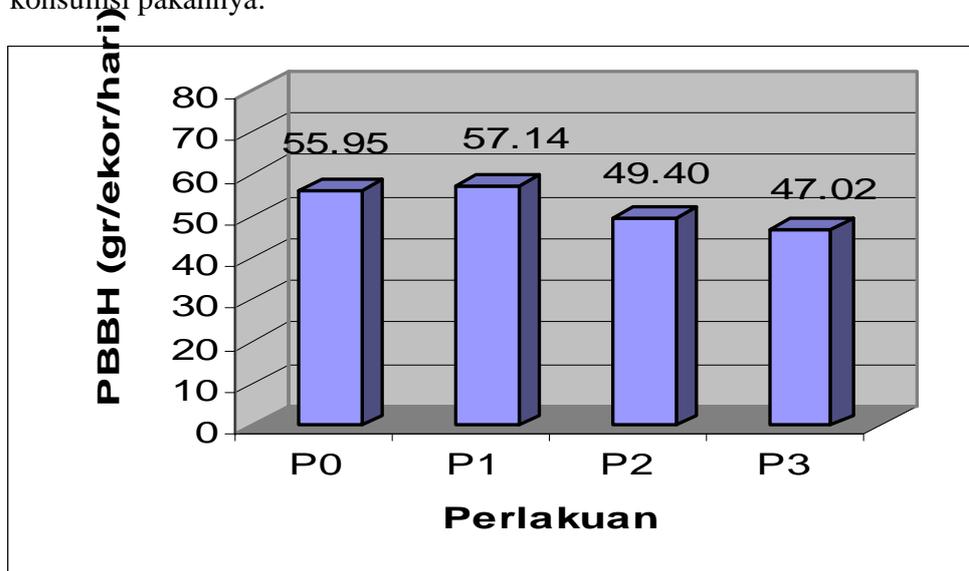
Pengaruh penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan selama penelitian (g/ekor/hr)

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
P0	46.43	64.29	57.14	55.95
P1	57.14	53.57	60.71	57.14
P2	55.36	39.29	53.57	49.40
P3	48.21	48.21	44.64	47.02

Rata - rata pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan pada penelitian ini berturut-turut dari P0, P1, P2, dan P3, adalah 55,95 g/ekor/hari, 57,14 g/ekor/hari, 49,40 g/ekor/hari, 47,02 g/ekor/hari. Hasil analisis kovariansi (lampiran 2) menunjukkan bahwa penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan adalah berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$). Pertambahan bobot badan harian

yang tidak berbeda nyata diduga disebabkan karena konsumsi pakan antar perlakuan penelitian yang juga tidak berbeda nyata (Tabel 4). Kondisi ini sesuai dengan pendapat Kartadisastra (1997), bahwa bobot badan ternak senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsi pakannya.



Gambar 2. Diagram batang rerata pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan selama penelitian (g/ekor/hari).

Pada gambar 2 diagram batang dapat dilihat bahwa pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan relatif sama. Handayanta (2004), menyatakan bahwa pertambahan bobot badan dikaitkan dengan konsumsi bahan kering dan konsumsi TDN. Tilman (1991) menambahkan bahwa semakin tinggi konsumsi bahan kering, maka akan semakin banyak zat-zat makanan yang dikonsumsi yang akan digunakan untuk pertumbuhan dan produksi sehingga berpengaruh terhadap bobot badan. Ditambahkan lagi oleh Parakkasi (1999) yang menyatakan bahwa pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh konsumsi nutrisi pakan.

Menurut Anggorodi (1990), nutrisi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan adalah protein. Protein merupakan bahan penyusun sebagian besar dari urat daging, organ tubuh, tulang rawan dan jaringan ikat luar dan dalam. Kandungan protein ampas tebu sebelum fermentasi adalah 3,47%, sedangkan ampas tebu fermentasi 4,53% (lampiran 8). Peningkatan kandungan protein ini disebabkan fermentasi terhadap ampas tebu. Peningkatan ini juga menunjukkan kualitas ampas tebu fermentasi lebih baik dibandingkan dengan ampas tebu yang tidak difermentasi. Dalam susunan ransum, didapatkan kandungan protein terendah adalah 13,9% (tabel 3), sedangkan menurut Ranjhan (1980) kebutuhan protein

untuk domba dengan bobot badan 15 kg adalah 12,5 % (tabel 1). Dengan demikian, ampas tebu fermentasi dapat digunakan sebagai bahan pakan penyusun ransum domba lokal jantan hingga taraf 15%.

C. Konversi Pakan

Pengaruh penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum terhadap konversi pakan domba lokal jantan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

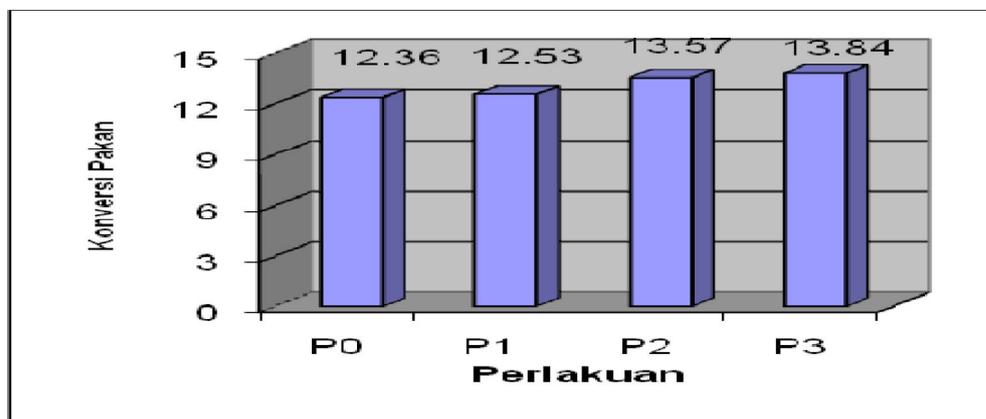
Tabel 6. Rerata konversi pakan domba lokal jantan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
P0	14.14	11.30	11.66	37.09	12.36
P1	11.41	13.45	12.76	37.62	12.54
P2	11.79	16.23	12.71	40.72	13.57
P3	13.74	13.56	14.22	41.53	13.84

Rerata konversi pakan domba lokal jantan yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan berturut-turut dari P0, P1, P2, P3 adalah 12,36 ; 12,54 ; 13,57 ; dan 13,84. Angka diatas pada pakan perlakuan P0 menggambarkan bahwa domba lokal jantan pada penelitian mengkonsumsi bahan kering sebanyak 12,36 gram untuk menaikkan 1 gram bobot badannya, sedangkan pada pakan perlakuan P1 membutuhkan pakan sebanyak 12,54 gram untuk menaikkan 1 gram bobot badan dan seterusnya. Konversi merupakan gambaran terhadap efisiensi penggunaan pakan ternak dalam meningkatkan pertambahan bobot badan ternak. Semakin kecil nilai konversi pakan maka didapat nilai efisiensi pakan yang lebih tinggi. Siregar (1994), menyatakan bahwa konversi pakan digunakan sebagai tolak ukur efisiensi produksi, semakin rendah nilai konversi berarti efisiensi penggunaan pakan semakin tinggi.

Hasil analisis variansi (lampiran 3) menunjukkan bahwa konversi pakan berbeda tidak nyata ($P \geq 0,05$). Hasil yang berbeda tidak nyata ini dikarenakan hasil analisis variansi konsumsi bahan kering dan hasil analisis kovariansi pertambahan bobot badan harian juga tidak berbeda nyata. Karena besar kecilnya konversi pakan tergantung pada besar kecilnya konsumsi dan pertambahan bobot badan. Martawidjaja (1998), yang disitasi oleh Julianto (2003) menyatakan bahwa konversi pakan berhubungan dengan pertambahan bobot badan, kualitas pakan dan pencernaan. Artinya semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi maka akan meningkatkan pencernaan pakan dan akan menghasilkan pertambahan bobot badan yang

tinggi sehingga nilai konversi pakan menjadi rendah. Menurut Anggorodi (1994), Konversi pakan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi persatuan pertambahan bobot badan yang dihasilkan.



Gambar 3. Diagram batang rerata konversi pakan domba lokal jantan selama penelitian.

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa konversi pakan relatif sama. Secara umum dapat dilihat bahwa nilai konversi pakan terendah terdapat pada pakan kontrol yaitu sebesar 12,36. Artinya penggunaan ransum tanpa ampas tebu fermentasi merupakan penggunaan ransum yang paling efisien. Akan tetapi pada hasil analisis variansi (lampiran 3) menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata, sehingga penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum hingga taraf 15 % tidak berpengaruh terhadap konversi pakan domba lokal jantan selama penelitian. Hal ini dapat diduga karena kualitas ampas tebu fermentasi sebagai sumber serat kasar dalam ransum dapat digunakan hingga taraf 15 %.

D. Feed Cost per Gain

Rerata *Feed Cost per Gain* domba lokal jantan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

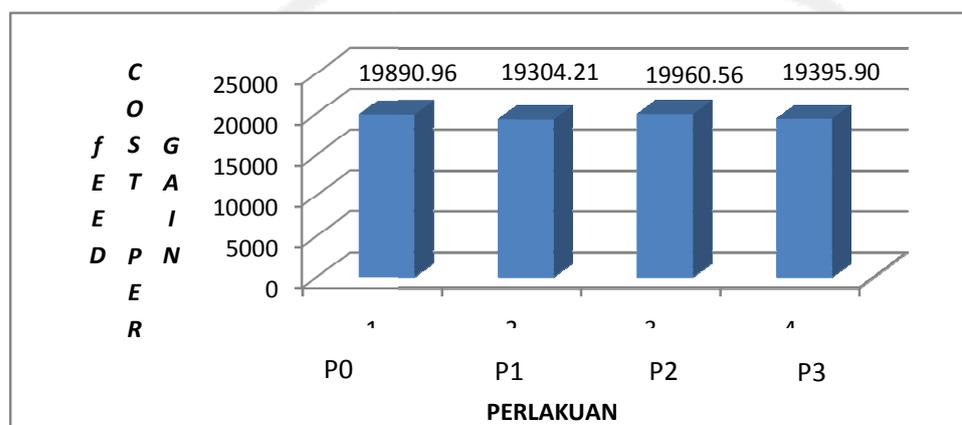
Tabel 7. Rerata *feed cost per gain* domba lokal jantan selama penelitian (Rp/kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
P0	22739.53	18171.99	18761.08	59672.62	19890.87
P1	17572.39	20699.34	19640.91	57912.64	19304.21
P2	17329.61	23869.54	18682.54	59881.70	19960.56

P3	19252.41	19003.97	19931.30	58187.70	19395.90
----	----------	----------	----------	----------	-----------------

Tabel 7. menunjukkan bahwa *feed cost per gain* penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum pada perlakuan P0, P1, P2, dan P3 berturut-turut adalah Rp. 19890,87 ; Rp. 19304,21 ; Rp. 19960,56 ; Rp. 19395,90.

Feed cost per gain adalah biaya pakan yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk satu kg pertambahan bobot badan. Perhitungan *feed cost per gain* diperoleh dengan mengalikan biaya pakan pada saat penelitian dengan konversi pakan pakan perlakuan pada saat penelitian.



Gambar 4. Diagram batang rerata *feed cost per gain* domba lokal jantan selama penelitian (Rp/kg)

Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa nilai *feed cost per gain* paling rendah di dapat pada perlakuan taraf 5%. Pada hasil perhitungan konversi pakan, didapatkan nilai terendah pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 12,36. Akan tetapi pada perhitungan *feed cost per gain* didapatkan nilai paling rendah pada perlakuan 1 (P1). Dengan kata lain, ransum perlakuan P1 dipandang dari segi ekonomis lebih baik dari pada ransum kontrol, sehingga penggunaan pakannya lebih efisien. Hal ini diduga karena harga ransum perlakuan P1 lebih rendah daripada harga ransum perlakuan kontrol (lampiran 4). Sehingga nilai *feed cost per gain* perlakuan P1 lebih rendah daripada perlakuan kontrol. Karena besar kecilnya *feed cost per gain* dipengaruhi oleh konversi pakan dan biaya pakan. Anonimus (2006), menyatakan bahwa ada 3 komponen untuk menghitung *Feed cost per gain*, yaitu : harga bahan pakan yang digunakan dalam menyusun ransum, jumlah bahan pakan yang dikonsumsi tiap harinya, serta rerata pertambahan bobot badan yang dihasilkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan ampas tebu fermentasi sampai taraf 15 % tidak memberikan pengaruh terhadap performan domba lokal jantan yang dipelihara selama penelitian.
2. Biaya paling rendah didapatkan pada penggunaan ampas tebu fermentasi dalam ransum sampai taraf 5 %.

B. Saran

Untuk mendapatkan nilai ekonomis yang baik dari usaha peternakan domba lokal, ampas tebu fermentasi dapat digunakan hingga taraf 5 % dalam ransum.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, L. H., 2008. *Keunggulan Makanan Fermentasi*. http://rusiman.bpdas-pemalijratun.net/index.php?option=com_content&view=article&id=20%3Akeunggulan-makanan-fermentasi&catid=1%3Apengolahan-pangan&Itemid=402. Diakses pada hari selasa 07 Juli 2009 pukul 11.35 WIB.
- Anggorodi, R., 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT Gramedia, Jakarta.
- Anonymus., 2006. *Sampah Organik untuk Pakan Ternak*. <http://PoultryIndonesia.com/modules.php?name=News&Life=article&sid=712>. diakses pada bulan Januari 2009.
- Gaspersz, V., 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. CV Armico. Bandung.
- Handayanta, E., 2004. Pengaruh Tingkat Penggunaan Ampas Bir Fermentasi dalam Ransum terhadap Performan Sapi Jantan Peranakan Friesian Holstein. *Sains Peternakan*. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 1(1):1-8.
- Hartadi, H.; S. Reksohadiprodjo; dan A. D. Tillman., 1990. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Husin, A.A., 1998. *Pemanfaatan Limbah untuk Bahan Bangunan*. [http://www.pu.go.id/balitbang/puskim/Advis_Teknik/Modul%20C1%20\(bahan%20Bangunan\)/modul%20C1_3%20Pemanfaatan%20Limbah.pdf?Cache](http://www.pu.go.id/balitbang/puskim/Advis_Teknik/Modul%20C1%20(bahan%20Bangunan)/modul%20C1_3%20Pemanfaatan%20Limbah.pdf?Cache). Diakses pada bulan Maret 2009.
- Julianto, L. T., 2003. *Pengaruh Pemberian Urea Molases Blok sebagai Pakan Suplemen terhadap Pertumbuhan Pedet PFH Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Kamal, M., 1997. *Nutrisi Ternak I*. Laboratorium Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.
- Kartadisastra, H.R., 1997. *Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Kuswurj, R., 2009. *Ampas Tebu dan Produk Turunannya*. <http://www.risvank.com/ampas-tebu-dan-produk-turunannya.html>. Diakses pada bulan September 2009.
- LHM Research Station., 2006. *Pelatihan Integrated Farming System*. LHM. Solo.
- Mochtar, M.; dan S. Tedjowahjono., 1985. Pemanfaatan Hasil Samping Industri Gula dalam Menunjang Perkembangan Peternakan. *Proceedings Seminar Pemanfaatan Limbah Tebu untuk Pakan Ternak*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Departemen Pertanian. Bogor. 1(3):14-23.

- Murtidjo, B.A., 1992. *Memelihara Domba*. Kanisius. Yogyakarta.
- Parakkasi, A., 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. UI Press. Jakarta.
- Prayuwidayati, M; dan W. Yusuf., 2000. *Penggunaan Bagas Tebu Teramoniasi dan Terfermentasi dalam Ransum Ternak Domba*. <http://www.google.co.id>. Diakses pada bulan Januari 2009.
- Ranjhan, S.K., 1980. *Animal Nutrition and Feeding Practise in India*. Vikan Publicing House PVTLtd. New Delhi.
- Reksohadiprodjo, S; B. Suhartanto; S.P. Sasmitobudhi; dan M. Soeyono., 1985. Konsumsi Bahan Kering, Energi dan Protein Tercerna Pucuk Tebu dan Limbah Pertanian lain pada Kambing dan Domba. *Proceedings Seminar Pemanfaatan Limbah Tebu untuk Pakan Ternak*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Departemen Pertanian. Bogor. 1(12):66-73.
- Santoso, B.E., 2008. *Limbah Pabrik Gula : Penanganan, Pencegahan, dan Pemanfaatannya dalam Upaya Program Langit Biru dan Bumi Hijau*. http://74.125.153.132/search?q=cache:qCxxhZkDpCQJ:fisika.brawijaya.ac.id/bss-ub//proceeding/PDF%2520FILES/BSS_357_1.pdf+fermentasi+ampas+tebu&cd=18&hl=id&ct=clnk&gl=id. Diakses pada hari rabu tanggal 1 Juli 2009 pada pukul 20.15 WIB.
- Setyorini, A., 2004. *Pengaruh Imbangan Jerami Padi Fermentasi dan Konsentrat terhadap Pertumbuhan Domba Lokal Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Siregar, S.B., 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soebarinoto; S. Chuzaemi; dan Mashudi., 1991. *Ilmu Gizi Ruminansia*. Laboratorium Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.
- Subagyo, YBP., 2008. *Ilmu Ternak Potong dan Kerja*. Laboratorium Produksi Ternak. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Sugeng, B.Y., 2006. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumoprastowo, R.M., 1993. *Beternak Domba Pedaging dan Wool*. Bharatara. Jakarta.
- Suwarsono. 2002. *Pemanfaatan Ampas Tebu untuk Bahan Campuran Asbes*. <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jiptumm-gdl-res-2002-ir-5328-ampas&q=Indonesia>. Diakses pada hari kamis tanggal 24 April 2008 pada pukul 19.54 WIB.
- Syamsu, J. A., 2007. *Teknologi Pengolahan Jerami Padi sebagai Pakan Ternak*. <http://jasmal.blogspot.com/2007/09/teknologi-pengolahan-jerami-padi.html>. Diakses pada tanggal 6 Juli 2009 pada pukul 20.08 WIB.

- Tarmidi, A.R., 2004. Pengaruh Pemberian Ransum yang Mangandung Ampas Tebu Hasil Biokonversi oleh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Terhadap Performans Domba Priangan. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 9(3) : 157-163.
- Tillman, A.D.; H. Hartadi; S. Reksohadiprodjo; S. Prawirokusumo; dan S. Lebdosoekojo., 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widayati, E., 1996. *Limbah untuk Pakan Ternak*. PT. Trubus Agrisarana. Jakarta.
- Williamson, G; dan J.A. Payne., 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Penerjemah SGN Djiwa Darmadja. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Winarno, F., 1986. *Enzim Pangan*. PT Gramedia. Jakarta.
- Wodzicka, T.M.; I.M. Mastika; A. Djajanegara; S. Gardiner; dan T.R. Wiradaya., 1993. *Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.

