

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUR BAYI AFKIR KUKUS  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMAN  
DOMBA LOKAL JANTAN**



Oleh :  
**Heny Sri Rejeki**  
**H 0503008**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2007**

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUR BAYI AFKIR KUKUS  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMAN  
DOMBA LOKAL JANTAN**

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

**Jurusan/Pogram Studi Peternakan**



**Oleh :  
Heny Sri Rejeki  
H0503008**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2007**

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUR BAYI AFKIR KUKUS  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMAN  
DOMBA LOKAL JANTAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Heny Sri Rejeki

H0503008

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji:

Pada tanggal : 12 Desember 2007

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji**

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Susi Dwi Widyawati, M.S.  
NIP. 131 453 824

Ir. Sudiyono, M.S.  
NIP. 131 692 011

Ir. Lutojo, M.P.  
NIP. 131 694 834

Surakarta, Desember 2007

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, M.S.  
NIP. 131 124 609

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Jurusan Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ketua Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Ir. Eka. Handayanta, MP sebagai dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Ir. Susi Dwi Widyawati, M.S. sebagai dosen Pembimbing Utama dan Penguji
6. Bapak Ir. Sudiyono, M.S. sebagai dosen Pembimbing Pendamping dan Penguji
7. Bapak Ir. Lutojo, M.P. sebagai dosen Penguji.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dalam skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi semua pihak.

Surakarta, Desember 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
RINGKASAN .....	ix
SUMMARY .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Domba Lokal .....	4
B. Sistem Pencernaan .....	5
C. Pakan .....	6
D. Bubur Bayi Afkir .....	7
E. Pengukusan .....	7
F. Konsumsi Pakan .....	7
G. Konsumsi Protein.....	8
H. Pertambahan Bobot Badan.....	9
I. Konversi Pakan .....	9
J. Efisiensi Penggunaan Protein Ransum .....	10
HIPOTESIS .....	11
III. METODE PENELITIAN .....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	12

C. Persiapan Penelitian .....	14
D. Cara Penelitian .....	15
E. Cara Analisis Data .....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Konsumsi Pakan .....	18
B. Konsumsi Protein .....	20
C. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH).....	21
D. Konversi Pakan .....	23
E. Efisiensi Penggunaan Protein Ransum .....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	25
A. Kesimpulan .....	25
B. Saran .....	25
DAFTAR PUSTAKA .....	26
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Kebutuhan nutrien domba bobot 14 kg .....	13
2.	Kandungan nutrien bahan pakan.....	13
3.	Komposisi dan kandungan nutrien ransum perlakuan.....	13
4.	Rerata KBK, KPK, PBBH, Konversi dan EPPR .....	18

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Rerata konsumsi pakan domba lokal jantan (g/ekor/hari) .....	18
2.	Rerata konsumsi protein (g/ekor/hari) .....	20
3.	Rerata pertambahan bobot badan harian domba lokal jantan (g/ekor/hari) .....	21
4.	Rerata konversi pakan domba lokal jantan .....	23
5.	Rerata efisiensi penggunaan protein ransum .....	24



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bubur bayi afkir kukus dan mengetahui taraf penambahan yang optimal dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan. Penelitian ini dilaksanakan di desa sapen, Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo pada tanggal 3 Mei sampai 27 Juli 2007. Bahan yang digunakan adalah domba lokal jantan sebanyak 16 ekor dengan bobot badan rata-rata  $13,29 \pm 0,56$  kg dibagi dalam empat perlakuan dan empat ulangan, yaitu satu ekor tiap ulangan.

Ransum yang diberikan adalah rumput raja dan konsentrat BC 132 produksi Puspetasari dengan perbandingan 40% : 60%. Pakan perlakuan berupa BBA kukus dalam ransum dengan perlakuan sebagai berikut P0 (0%), P1 (9%), P2 (18%), P3 (27%). Parameter penelitian ini adalah konsumsi pakan, konsumsi protein kasar, pertambahan berat badan harian, konversi pakan dan efisiensi penggunaan protein ransum. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Apabila hasil yang didapatkan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata dari keempat macam perlakuan yaitu P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut untuk konsumsi pakan adalah 736.69; 837.44; 955.0 dan 1083.82 (gram/ekor/hari), konsumsi protein kasar adalah 80,90; 93,72; 107,98 dan 125,02 (gram/ekor/hari), konversi pakan adalah 13,04; 12,14; 10,40 dan 11,13 pertambahan berat badan harian 57,86; 70,72; 92,86 dan 97,86 (gram/ekor/hari) dan efisiensi penggunaan protein ransum adalah 0,71; 0,75; 0,86 dan 0,78.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan bubur bayi afkir kukus hingga taraf 18% dalam ransum mampu meningkatkan performan domba lokal jantan

Kata kunci : bubur bayi afkir, performan, domba lokal jantan.

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Domba lokal jantan merupakan ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara masyarakat sebagai usaha utama maupun usaha sambilan, karena mempunyai peluang pasar yang berprospek cerah. Domba ekor tipis atau domba lokal jantan mempunyai badan yang relatif kecil dan pertumbuhannya yang cepat sehingga reproduksi dan produksinya tinggi (Mulyono, 1998). Produk domba yang paling lazim dimanfaatkan adalah dagingnya yang merupakan sumber protein hewani yang cukup besar bagi pemenuhan kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu produktivitas domba perlu ditingkatkan dengan pemeliharaan yang intensif.

Keberhasilan usaha pemeliharaan domba salah satunya dipengaruhi oleh pakan. Kebutuhan pakan dapat dipenuhi dengan hijauan sebagai pakan utama dan konsentrat sebagai pakan penguat. Untuk meningkatkan kualitas dalam ransum perlu adanya pakan tambahan. Oleh karena itu perlu dicari bahan pakan yang belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan pakan alternatif untuk ternak, dengan tetap memperhatikan kandungan nutrisi yang terkandung didalamnya.

Salah satu bahan pakan alternatif yang dapat dijadikan sebagai pakan tambahan ternak adalah bubur bayi afkir merupakan salah satu produk makanan bayi yang tidak lolos uji kelayakan untuk dipasarkan, tidak laku dijual dan mendekati batas akhir untuk dikonsumsi. Bahan-bahan bubur bayi afkir mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak dengan memperhatikan komponen bahan penyusunnya. Dengan demikian bubur bayi afkir merupakan bahan pakan yang potensial, tersedia sepanjang waktu, murah karena sebagai limbah industri dan mengandung nutrisi yang dibutuhkan ternak.

Teknologi pakan ternak ruminansia meliputi kegiatan pengolahan bahan pakan yang bertujuan meningkatkan kualitas nutrisi dan memperpanjang daya simpan. Tetapi juga sering dilakukan dengan tujuan untuk mengubah limbah industri yang kurang berguna menjadi produk yang berdaya guna (Kartadisastra, 1997). Untuk mengoptimalkan daya guna bubur bayi afkir dapat dilakukan dengan teknologi

pengolahan pakan dalam hal ini adalah pengukusan. Pemanfaatan teknologi pakan dengan metode pengukusan bertujuan untuk meningkatkan palatabilitas dan konsumsi pakan serta mengurangi kontaminasi jamur (Agus, 1999).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik mengadakan penelitian tentang pengaruh penambahan bubur bayi afkir kukus dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan.

## **B. Rumusan Masalah**

Salah satu faktor utama penentu keberhasilan suatu usaha peternakan domba adalah pakan. Usaha yang harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pakan tersebut adalah mencari bahan pakan yang mempunyai kandungan nutrisi cukup, ketersediaannya kontinyu, tidak bersaing dengan konsumsi manusia dan harganya relatif murah. Pakan yang tersedia harus dapat mencukupi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi.

Bubur bayi afkir merupakan salah satu bahan pakan yang dapat digunakan sebagai pakan tambahan. Penambahan bubur bayi afkir sebagai bahan pakan didasarkan pada ketersediaan bahan, murah, tersedia sepanjang waktu dan mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak.

Penggunaan pakan agar menjadi lebih optimal pemanfaatannya maka perlu dilakukan suatu teknologi pengolahan pakan, salah satunya yaitu dengan cara pengukusan. Pengaruh utama dari perlakuan pengukusan adalah meningkatkan palatabilitas dan konsumsi pakan serta mengurangi kontaminasi jamur (Agus, 1999). Sehingga bubur bayi afkir mempunyai kualitas yang baik sebagai pakan ternak.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubur bayi afkir kukus dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan.
2. Mengetahui taraf yang optimal pada penambahan bubur bayi afkir kukus dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Domba Lokal

Menurut Kartadisastra (1997), domba mempunyai sistematika sebagai berikut:

- Kingdom : Animalia
- Filum : Chordata
- Subfilum : Vertebrata (bertulang belakang)
- Marga : Gnathostomata (mempunyai rahang)
- Kelas : Mammalia (menyusui)
- Bangsa : Placentalia (mempunyai plasenta)
- Suku : Ungulata (berkuku)
- Ordo : Artiodactyla (berkuku genap)
- Subordo : Selenodontia (ruminansia)
- Famili : Bovidae
- Genus : Ovis
- Spesies : Ovis aries

Menurut Sumoprastowo (1993) menyatakan bahwa domba ekor tipis merupakan domba asli Indonesia. Sekitar 80 persen, populasinya ada di Jawa Barat dan Jawa Tengah. Domba ini mampu hidup di daerah yang gersang. Domba ini mempunyai tubuh yang kecil sehingga disebut domba kacang atau domba jawa. Selain badannya kecil, ciri lainnya yaitu ekor relatif kecil dan tipis, bulu badan berwarna putih, hanya kadang-kadang ada warna lain, misalnya belang-belang hitam di sekitar mata, hidung, atau bagian lainnya, domba betina umumnya tidak bertanduk, sedangkan domba jantan bertanduk kecil dan melingkar, berat domba jantan dewasa berkisar 30-40 kg dan berat domba betina dewasa sekitar 15-20 kg. Menurut Sodik dan Abidin (2003), salah satu keunggulan domba ekor tipis adalah sifatnya yang prolifrik, karena mampu melahirkan kembar (2-3 ekor setiap kelahiran).

### B. Sistem Pencernaan Ruminansia

Menurut Siregar (1994), ternak ruminansia berbeda dengan ternak lainnya, karena mempunyai lambung sejati yaitu abomasum. Ternak ruminansia mempunyai

empat komponen lambung, yaitu lambung besar atau rumen, retikulum, omasum dan abomasum. Perkembangan dan fungsi keempat komponen labung tersebut berlangsung sejalan dengan umur ternak.

Proses pencernaan ruminansia dimulai di ruang mulut. Di dalam mulut, ransum yang masih berbentuk kasar dipecah menjadi partikel-partikel kecil dengan cara pengunyahan dan pembasahan oleh saliva. Dari mulut, ransum masuk kedalam rumen melalui esofagus, ransum yang sudah terproses halus didalam rumen akan segera mengalami proses fermentasi oleh mikroorganisme yang ada didalamnya (Siregar, 1994). Menurut Soebarinoto, *et al.*, (1991) rumen mempunyai fungsi sebagai tempat fermentasi, sebagai absorpsi hasil akhir fermentasi yaitu VFA (*Volatile Fatty Acid*), amonia dan air serta sebagai tempat pengadukan (*mixing*) dari ingesta.

Kartadisastra (1997) menyatakan bahwa retikulum merupakan bagian lambung yang mempunyai bentuk permukaan menyerupai sarang tawon dengan struktur yang halus dan berhubungan langsung dengan rumen. Soebarinoto, *et al.*, (1991) menambahkan bahwa fungsi retikulum yaitu (1) memudahkan pakan dicerna ke rumen maupun ke omasum, (2) membantu proses ruminansi, (3) merupakan tempat fermentasi, (4) tempat berkumpulnya benda-benda asing.

Omasum adalah bagian lambung setelah retikulum yang permukaan berlipat-lipat dengan struktur yang kasar (Kartadisastra, 1997). Dijelaskan lebih lanjut oleh Soebarinoto, *et al.*, (1991) bahwa pada bagian omasum terdapat lipatan-lipatan daun atau laminae yaitu merupakan lipatan longitudinal dari bagian dalam omasum yang terbentuk lembaran-lembaran buku. Pada laminae terdapat papilla-papilla yang berfungsi untuk absorpsi. Fungsi omasum adalah memperkecil partikel pakan agar lebih halus dan menyerap air bersama-sama nutrien dalam pakan. Selanjutnya pakan mengalir ke abomasum.

Menurut Kartadisastra (1994), abomasum merupakan bagian lambung yang terakhir, tempat hasil pencernaan diserap tubuh. Bagian inilah yang sebenarnya merupakan lambung ternak ruminansia. Fungsi dari abomasum adalah mengatur arus ingesta dari abomasum menuju ke duodenum yang dibantu oleh adanya tonjolan-tonjolan pada permukaan dalam dari abomasum. Soebarinoto, *et al.*, (1991)

menambahkan bahwa abomasum merupakan tempat permulaan dari proses pencernaan secara enzimatik.

Proses pencernaan setelah abomasum berlangsung didalam usus dengan bantuan beberapa enzim. Ransum yang telah mengalami proses pencernaan yang sempurna akan diserap oleh darah dalam usus dan didistribusikan berupa nutrisi keseluruh bagian tubuh (Siregar, 1994).

### **C. Pakan**

Sumoprastowo (1993) menyatakan bahwa ransum adalah bahan pakan yang diberikan kepada ternak selama 24 jam. Ransum terdiri dari bermacam-macam hijauan dan bermacam-macam bahan selain hijauan pakan ternak. Ransum yang diberikan ternak hendaknya mengandung nutrisi yang lengkap seperti protein, karbohidrat, vitamin dan mineral serta digemari oleh ternak, mudah dicerna, tidak menimbulkan sakit atau gangguan yang lain.

Secara alami, domba senang mengkonsumsi rumput. Meskipun demikian, pemberian pakan domba yang hanya berupa rumput-rumputan belum dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sebagai sumber energi dan protein. Hal ini disebabkan pada umumnya rumput hanya merupakan bahan pakan sumber energi. Pemberian hijauan dalam keadaan segar umumnya lebih disukai domba, dibandingkan dengan pemberian dalam keadaan layu dan kering (Sodiq dan Abidin, 2003).

Menurut Murtidjo (1993), suplementasi pakan penguat dalam pakan domba bertujuan untuk meningkatkan daya guna makanan atau menambah nilai nutrisi, serta meningkatkan konsumsi dan pencernaan pakan. Penambahan konsentrat setiap hari sangat besar manfaatnya dalam memungkinkan ternak domba untuk mengkonsumsi pakan yang lebih baik nilai nutrisinya dan lebih palatable. Pakan penguat terdiri dari bahan pakan yang kaya karbohidrat dan protein.

### **D. Bubur Bayi Afkir**

Menurut Sari Husada (2007), Bubur Bayi Afkir merupakan makanan pelengkap serelia atau bubur pendamping ASI yang diberikan pada bayi yang tidak lolos uji kelayakan untuk dipasarkan, tidak laku dijual dan mendekati batas akhir untuk dikonsumsi. Bahan-bahan bubur bayi afkir mengandung nutrisi yang

dibutuhkan oleh ternak dengan memperhatikan komponen bahan penyusunnya. Bahan penyusun bubur bayi afkir yaitu tepung beras putih, sukrosa, maltosa, minyak kelapa sawit, minyak kedelai, aroma strawberry, vitamin, mineral, dekstrin, lesitin, madu, susu bubuk skim, konsentrat protein whey, frukto oligosakarida (FOS), DHA powder, pisang aprikot, apel, jeruk, strawberry dan pisang.

#### **E. Pengukusan**

Menurut Agus (1999) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dengan pengukusan pakan didasarkan pada aktivitas hidrolitik pada suhu tinggi yang memecah ikatan-ikatan karbon dan menyebabkan berbagai tingkat degradasi yang meningkatkan pencernaan. Pengaruh utama dari perlakuan pengukusan adalah meningkatkan kelarutan dalam air dari beberapa komponen penyusun pakan. Perlakuan pengukusan juga akan menyebabkan terjadinya proses gelatinisasi partial pada bahan pati sehingga mengikat dan melapisi bahan pakan penyusun ransum dan akan terhindar dari proses degradasi didalam rumen, untuk selanjutnya akan dicerna di dalam usus halus.

#### **F. Konsumsi Pakan**

Besarnya konsumsi pakan sangat berpengaruh terhadap penimbunan jaringan lemak dan daging. Konsumsi pakan yang rendah akan menyebabkan kekurangan nutrisi yang dibutuhkan ternak dan akibatnya akan memperlambat laju penimbunan lemak dan daging (Anggorodi, 1979). Apabila kebutuhan untuk hidup pokok sudah terpenuhi, kelebihan nutrisi yang dikonsumsi akan ditimbun sebagai jaringan lemak dan daging.

Tingkat konsumsi adalah jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak bila bahan pakan tersebut diberikan secara *ad libitum*. Konsumsi merupakan faktor esensial yang merupakan dasar untuk hidup dan menentukan produksi dan pengetahuan tingkat konsumsi dapat ditentukan kadar nutrisi pakan dalam ransum untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi (Parakkasi, 1999).

Jumlah konsumsi pakan merupakan salah satu tanda terbaik dari produksi ternak dan juga faktor esensial yang menjadi dasar untuk hidup dan menentukan produksi. Konsumsi pakan oleh ternak dipengaruhi oleh ukuran partikel pakan dan kandungan bahan kering pakan. Ukuran partikel berhubungan dengan aliran digesti dalam saluran pencernaan terutama keluarnya dari retikulo rumen (Arora, 1995).

### **G. Konsumsi Protein**

Kartadisastra (1997) membagi protein menjadi dua golongan berdasarkan sumbernya yaitu golongan protein yang berasal dari tanaman (protein nabati) dan golongan protein yang berasal dari hewan (protein hewani). Kedua golongan protein tersebut di dalam alat pencernaan ternak ruminansia didalam rumen dihidrolisis oleh enzim yang disekresikan bakteri rumen menjadi asam amino dan CO<sub>2</sub>.

Tillman *et. al.*, (1989) menyatakan bahwa protein kasar mengandung senyawa protein murni dan senyawa *non protein nitrogen* (NPN). Protein murni mewakili nitrogen yang diketemukan terikat dalam ikatan-ikatan peptida untuk membentuk protein, sedangkan senyawa NPN adalah N berasal dari senyawa bukan protein seperti amida, amina, urea, garam-garam amonium dan lain-lain. Ditambahkan lagi oleh Soebarinoto *et. al.*, (1991) bahwa mikroba rumen mempunyai peranan penting dalam metabolisme protein karena dapat menggunakan NPN untuk diubah menjadi protein tubuhnya.

Menurut Soebarinoto *et. al.*, (1991) protein di dalam rumen mengalami hidrolisis menjadi peptida oleh enzim proteolitik yang dihasilkan mikroba. Sebagian peptida digunakan untuk membentuk protein tubuh mikroba dan sebagian lagi peptida dihidrolisis menjadi asam-asam amino. Lebih kurang 82 persen mikroba rumen akan merombak asam-asam amino menjadi amonia untuk selanjutnya digunakan menyusun protein tubuhnya.

### **H. Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH)**

Pertumbuhan adalah suatu penambahan dalam bentuk dan berat dari jaringan-jaringan bangunan seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua jaringan tubuh lainnya (kecuali jaringan lemak) serta alat-alat tubuh (Anggorodi, 1979).



Kenaikan bobot badan terjadi apabila pakan yang dikonsumsi telah melebihi kebutuhan hidup pokok, maka kelebihan nutrisi akan diubah menjadi jaringan, daging dan lemak sehingga penambahan bobot badan tampak menjadi lebih jelas (Williamson dan Payne, 1993).

Semakin tinggi konsumsi bahan kering, maka akan semakin banyak nutrisi yang dikonsumsi yang akan digunakan untuk pertumbuhan dan produksi sehingga berpengaruh pada bobot badan (Tillman *et al.*, 1991). Dijelaskan lebih lanjut oleh Handayanta (2004) penambahan berat badan berkaitan dengan konsumsi bahan kering, konsumsi protein dan konsumsi energi.

### **I. Konversi pakan**

Konversi pakan adalah suatu gambaran terhadap efisiensi penggunaan pakan oleh ternak dalam meningkatkan penambahan bobot badan ternak (Suhardiani, 1997).

Siregar (2002) menambahkan bahwa konversi pakan yaitu jumlah pakan yang dikonsumsi untuk mencapai penambahan satu kilogram bobot badan, semakin kecil nilai konversi pakan berarti semakin efisien ternak dalam penggunaan pakan yang berarti semakin sedikit pakan yang dibutuhkan untuk mencapai penambahan satu kilogram bobot badan.

Martawidjaja (1998) menyatakan bahwa konversi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan, penambahan bobot badan dan pencernaan, artinya bahwa semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi akan menghasilkan penambahan bobot badan yang lebih tinggi dan lebih efisien penggunaan pakannya.

### **J. Efisiensi Penggunaan Protein Ransum**

Protein merupakan unsur nutrisi yang penting dan sangat dibutuhkan oleh ternak dalam jumlah relatif lebih besar, terutama ternak yang sedang dalam masa pertumbuhan, bunting, dan menyusui (Kartadisastra, 1997).

Efisiensi penggunaan protein ransum (EPPR) menunjukkan penggunaan protein untuk pertumbuhan yang diperoleh dari penambahan bobot badan dengan konsumsi protein (Nuraini, 1999).

Protein merupakan nutrisi dalam ransum, semakin banyak konsumsi, maka semakin banyak pula konsumsi protein yang berasal dari ransum (Mirnawati, 1998).

Menurut Tillman *et al.*, (1989), efisiensi penggunaan protein rasio (EPPR) merupakan metode resmi dari AOAC (Association official of Analytical Chemists) dan banyak digunakan untuk menghitung kualitas protein. Metode EPPR didefinisikan sebagai pertambahan berat badan per unit protein yang dimakan :

$$\text{EPPR} = \frac{\text{Pertambahan Berat Badan}}{\text{Konsumsi Protein}}$$

### III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang penambahan bubur bayi afkir kukus dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan akan dilaksanakan pada tanggal 3 Mei 2007 sampai 27 Juli 2007 di desa Sapen, Mojolaban, kabupaten Sukoharjo.

Analisis proksimat rumput raja, konsentrat BC 132 dan BBA kukus dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Sedangkan analisis sisa pakan dilakukan di Laboratorium Bioteknologi Fakultas Teknologi Pangan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

#### B. Bahan dan Alat Penelitian

##### 1. Domba

Penelitian ini menggunakan domba lokal jantan lepas sapih sampai umur kurang dari satu tahun sebanyak 16 ekor dengan bobot badan  $13,29 \pm 0,56$  kg.

##### 2. Ransum

Ransum yang digunakan terdiri dari pakan hijauan dan pakan konsentrat. Pakan hijauan berupa rumput raja dan pakan konsentrat berupa konsentrat BC 132 Produksi PT. Puspetasari, Klaten. Jumlah ransum basal yang diberikan sebesar 4-6% dari bobot badan domba. Kebutuhan nutrien domba lokal jantan, kandungan nutrient bahan pakan penyusun ransum, dan kandungan nutrient ransum berdasarkan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3

Tabel 1. Kebutuhan nutrien domba bobot badan  $\pm 14$  kg

Nutrien	Kebutuhan
Energi (TDN), kcal/kg	56,78
Protein Kasar (PK), %	7,86
Kalsium (Ca), %	0,35
Phospor (P), %	0,25

Sumber : NRC (1981)

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan untuk ransum

Bahan Pakan	BK (%)	PK	TDN <sup>1)</sup>	SK	LK
Rumput Raja	22,71	11,20	53,17	35,96	2,32
Konsentrat BC132	90,07	10,78	56,84	17,45	2,41
BBA kukus	89,06	13,91	86,76	0,62	3,73

Sumber: Hasil analisis Lab. Bioteknologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (2007)

1) Hasil perhitungan menurut rumus regresi sesuai petunjuk Hartadi et al., (1990)

Tabel 3. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Rumput Raja (%)	40	40	40	40
Konsentrat BC132 (%)	60	60	60	60
BBA kukus (%)	0	9	18	27
Jumlah	100	109	118	127
Kandungan Nutrien (% BK) <sup>1)</sup>				
TDN (%)	55.37	57.96	60.16	62.05
PK (%)	10.95	11.18	11.40	11.58
SK (%)	24.85	22.86	21.15	19.7

Sumber : <sup>1)</sup>Hasil perhitungan dari tabel 2

### 3. Kandang dan Peralatan

#### a. Kandang

Kandang yang dipergunakan merupakan kandang individual sebanyak 16 buah berukuran 100 cm x 75 cm yang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum.

#### b. Peralatan

Peralatan yang digunakan antara lain timbangan digital merk *electronic kitchen scale* berkapasitas 5 kg dengan kepekaan 0,01 kg untuk menimbang pakan dan sisa pakan, serta timbangan duduk merk Rahayu dengan kapasitas 300 kg dengan kepekaan 0,1 kg untuk menimbang domba. Parang untuk memotong rumput, sapu lidi untuk membersihkan kandang, termometer untuk mengukur suhu dalam dan luar kandang dan alat tulis untuk mencatat data.

### C. Persiapan Penelitian

#### 1. Penyediaan bubur bayi afkir

Bubur bayi afkir diperoleh dari daerah Perumda Belang Wetan 37 Klaten.

#### 2. Pengukusan pakan

Pengukusan BBA dilakukan setiap 2 hari sekali. BBA dikukus selama  $\pm$  15 menit.

#### 3. Persiapan kandang

Kandang dan semua peralatannya sebelum digunakan dibersihkan terlebih dahulu. Kandang disucihamakan dengan menggunakan larutan *Lysol* dosis 15 ml/liter air untuk mencegah berkembangnya mikroba patogen yang dapat mengganggu kesehatan domba.

#### 4. Persiapan domba

Domba sebelum digunakan diberi obat cacing merk *Verm-O* dengan dosis 1 tablet/50 kg berat badan untuk menghilangkan parasit dalam saluran pencernaannya dan dilakukan penimbangan untuk mengetahui bobot badan awal.

### D. Cara Penelitian

#### 1. Metode Penelitian

Penelitian tentang penambahan bubur bayi afkir kukus dalam ransum terhadap performan domba lokal jantan dilakukan secara eksperimental.

#### 2. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan empat macam perlakuan (P0, P1, P2, P3), dengan P0 sebagai kontrol. Masing-masing perlakuan diulang empat kali dan setiap ulangan terdiri dari seekor domba.

Macam perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 = 40% Hijauan + 60% konsentrat + 0% BBA kukus

P1 = 40% Hijauan + 60% konsentrat + 9% BBA kukus

P2 = 40% Hijauan + 60% konsentrat + 18% BBA kukus

P3 = 40% Hijauan + 60% konsentrat + 27% BBA kukus

### 3. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pengumpulan data. Tahap persiapan dilakukan selama 2 minggu meliputi penimbangan bobot badan awal serta adaptasi terhadap perlakuan pakan yang diberikan dan lingkungan kandang. Kegiatan pengumpulan data selama 10 minggu yaitu (1) menimbang bobot badan domba, dilakukan setiap dua 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 ditimbang serta dianalisis kandungan bahan keringnya.

Pemberian BBA kukus dicampur dengan konsentrat sebelum diberikan pada ternak. Waktu pemberian yaitu pada pukul 07.00 WIB dan pukul 14.00 WIB untuk pakan konsentrat, pukul 09.00 WIB dan pukul 16.00 WIB untuk hijauan, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*.

### 4. Peubah Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi:

#### 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/ekor/ hari).

Konsumsi Pakan = pakan yang diberikan – sisa pakan

#### b. Konsumsi PK

Konsumsi PK dihitung berdasarkan konsumsi BK dikalikan dengan kandungan protein masing-masing bahan pakan.

Konsumsi PK = Jumlah Konsumsi BK x level protein ransum

#### c. Pertambahan bobot badan

Pertambahan bobot badan harian diperoleh dengan cara menghitung selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal yang dinyatakan dalam gram/ekor/minggu.

$$PBBH = \frac{\text{BobotBadanAkhir} - \text{BobotBadanAwal}}{\text{JumlahHari}}$$

d. Konversi pakan

Konversi pakan diperoleh dengan membagi jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan harian dengan satuan berat yang sama.

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Konsumsi Pakan}}{\text{PBBH}}$$

e. Efisiensi Penggunaan Protein Ransum (EPPR)

Efisiensi penggunaan protein ransum merupakan metode resmi dari AOAC (Association Official of Analytical Chemists) dan banyak digunakan untuk menghitung kualitas protein (Tillman *et al.*, 1989).

$$\text{EPPR} = \frac{\text{PBBH}}{\text{Konsumsi Protein}}$$

## E. Cara Analisis Hasil

Semua data yang diperoleh dalam penelitian meliputi konsumsi pakan, konsumsi protein, konversi pakan, pertambahan berat badan harian dan efisiensi penggunaan protein ransum dianalisis menggunakan analisis variansi Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Apabila hasil yang didapatkan berbeda nyata dilanjutkan dengan uji beda antar mean yaitu uji Duncan (*Duncans Multiple Range Test*) (Hanafiah, 2004).

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata konsumsi pakan dalam BK (KBK), konsumsi protein (KPK), pertambahan berat badan harian (PBBH), konversi pakan dan efisiensi penggunaan protein ransum (EPPR) domba lokal jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata KBK, KPK, PBBH, Konversi pakan dan EPPR

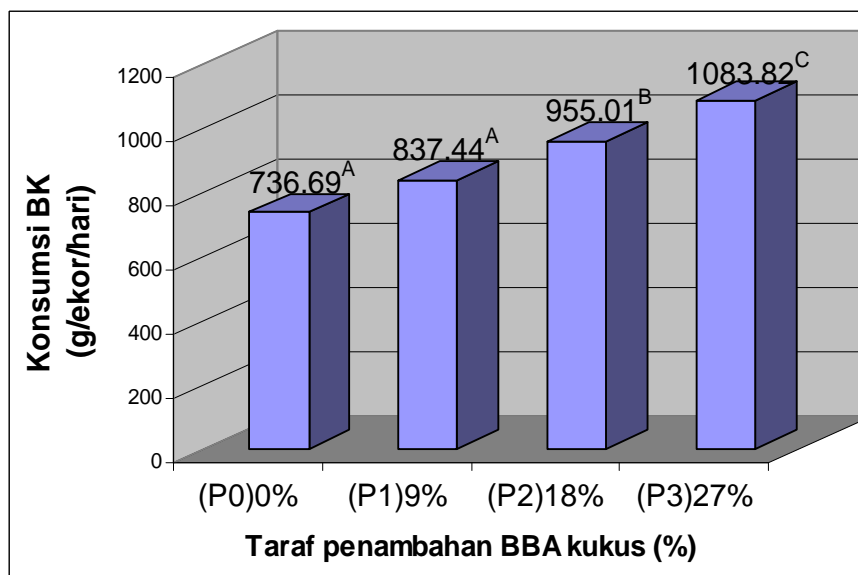
Peubah	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
KBK(g/ekor/hr)	736.69 <sup>A</sup>	837.44 <sup>A</sup>	955.01 <sup>B</sup>	1083.82 <sup>C</sup>
KPK(g/ekor/hr)	80.90 <sup>A</sup>	93.72 <sup>B</sup>	107.98 <sup>C</sup>	125.02 <sup>D</sup>
PBBH(g/ekor/hr)	57.86 <sup>A</sup>	70.72 <sup>AB</sup>	92.86 <sup>B</sup>	97.86 <sup>B</sup>
Konversi pakan	13.04	12.14	10.40	11.13
EPPR	0.71	0.75	0.86	0.78

Keterangan: Rerata yang diikuti superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ )

##### A. Konsumsi Pakan (dalam BK)

Rerata konsumsi pakan dalam BK (g/ekor/hari) pada perlakuan P0, P1, P2, P3 berturut-turut adalah 736.69; 837.44; 955.01 dan 1083.82.

Diagram batang konsumsi pakan (dalam BK) domba lokal jantan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rerata konsumsi pakan (gram/ekor/hari)



Hasil analisis variansi menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi bahan kering. Hal ini berarti bahwa dengan penambahan BBA kukus hingga taraf 27% berpengaruh sangat nyata pada konsumsi pakan. Penambahan BBA kukus pada domba cukup palatable. Handayanta (2004) menjelaskan bahwa besarnya konsumsi pakan menunjukkan palatabilitas dan nilai kualitas pakan tersebut. Agus (1999) menambahkan bahwa pengukusan bertujuan untuk meningkatkan palatabilitas dan konsumsi pakan. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa rerata konsumsi pakan antara P0 dengan P1 berbeda tidak nyata, tetapi dengan P2 dan P3 berbeda sangat nyata. Sedangkan antara P1, P2 dan P3 berbeda sangat nyata.

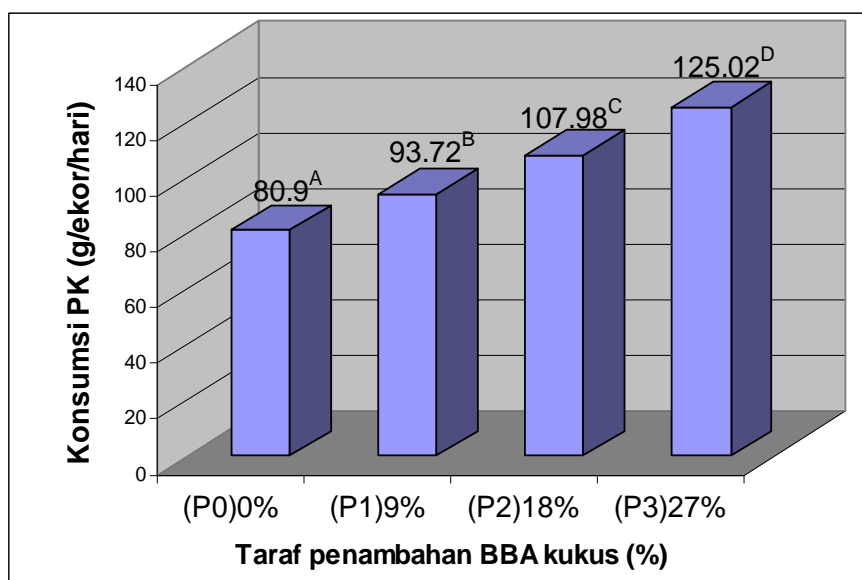
Konsumsi pakan P0 dengan P1 berbeda tidak nyata, hal ini diduga bahwa penambahan BBA kukus pada taraf 9% belum meningkatkan konsumsi pakan dikarenakan tingkat nutrisi ransum yang hampir sama dengan P0. Menurut Parakkasi (1999) menyatakan bahwa tingkat konsumsi ransum mengikuti nilai nutrisi ransum.

Sedangkan perlakuan P2 dan P3 berpengaruh sangat nyata pada konsumsi pakan. Penambahan BBA kukus hingga taraf 27% mampu meningkatkan konsumsi bahan kering. Hal ini dikarenakan BBA kukus mempunyai aroma yang harum, rasa manis dan gurih serta tekstur yang halus. Dimana saat pemberiannya BBA kukus dicampur dengan konsentrat sehingga dapat meningkatkan palatabilitas dan meningkatkan konsumsi pakan, dimana domba lebih menyukai rasa manis daripada hambar. Menurut Wahju (1992), rasa dapat menentukan banyaknya pakan yang dikonsumsi. Dijelaskan lebih lanjut oleh Kartadisastra (1997), bahwa keadaan fisik dan kimiawi pakan yang dicerminkan oleh kenampakan, bau, rasa, tekstur dapat menimbulkan daya tarik dan merangsang ternak untuk mempengaruhi tingkat konsumsi.

## **B. Konsumsi Protein Kasar (PK)**

Rerata konsumsi protein (g/ekor/hari) pada perlakuan P0, P1, P2, P3 berturut-turut adalah 80.90; 93.72; 107.98 dan 125.02.

Diagram batang konsumsi protein domba lokal jantan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rerata konsumsi protein kasar (gram/ekor/hari)

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hasil yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi protein kasar. Hal ini berarti bahwa penambahan BBA kukus hingga taraf 27% meningkatkan konsumsi protein kasar. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa rerata konsumsi pakan antara P0 dengan P1 berbeda tidak nyata, tetapi dengan P2 dan P3 berbeda sangat nyata. Sedangkan antara P1, P2 dan P3 berbeda sangat nyata.

Konsumsi protein kasar antara P0 dengan P1 berbeda tidak nyata. Hal ini diduga bahwa kandungan protein yang tinggi pada BBA kukus (13,91%) ternyata mampu memberikan komposisi protein yang sama dengan pakan yang tanpa BBA kukus, artinya penambahan BBA kukus pada taraf 9% dari total ransum tidak mempengaruhi konsumsi protein. Siregar (2002) menjelaskan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah faktor ransum yang diberikan dan diantara faktor tersebut adalah nutrien yang terkandung didalam pakan. Dan salah satu nutrien tersebut adalah protein.

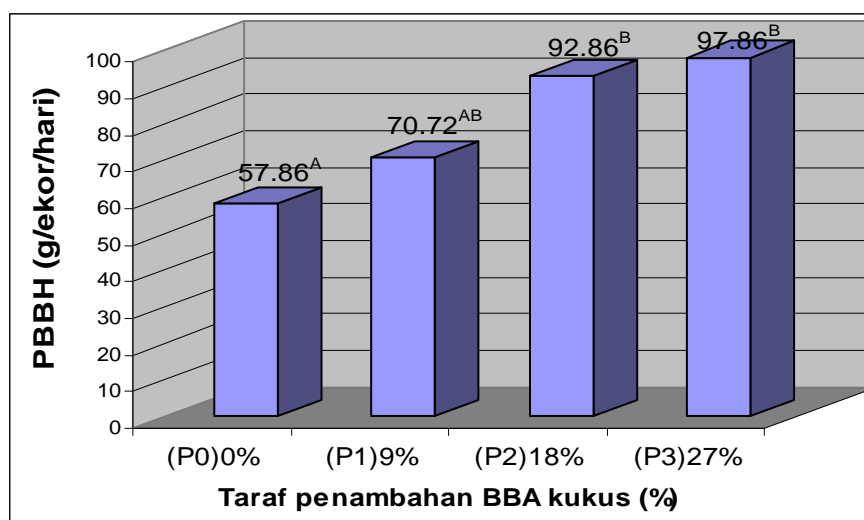
Sedangkan perlakuan P2 dan P3 berpengaruh sangat nyata. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsumsi pakan dan kandungan protein kasar dalam pakan akan meningkatkan konsumsi protein kasar. Secara statistik menunjukkan konsumsi BK pada P2 dan P3 berbeda sangat nyata. Adiwindari *et al.*

(2001) menjelaskan bahwa dengan meningkatnya konsumsi BK pakan maka konsumsi protein juga akan meningkat. Konsumsi protein kasar dipengaruhi oleh banyaknya konsumsi pakan dan kandungan protein kasar dalam bahan pakan tersebut. Menurut Kamal (1994) menjelaskan bahwa banyaknya pakan yang dikonsumsi akan mempengaruhi besarnya nutrisi lain yang dikonsumsi, sehingga semakin banyak pakan yang dikonsumsi akan meningkatkan konsumsi nutrisi lain.

### C. Pertambahan Berat Badan Harian (PBBH)

Rerata pertambahan berat badan harian (g/ekor/hari) pada perlakuan P0, P1, P2, P3 berturut-turut adalah 57.86; 70.72; 92.86; 97.86.

Diagram batang pertambahan berat badan harian (g/ekor/hari) domba lokal jantan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rerata pertambahan berat badan harian (gram/ekor/hari)

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hasil yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pertambahan berat badan harian. Hal ini berarti bahwa penambahan BBA kukus hingga taraf 27% meningkatkan pertambahan berat badan harian. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa rerata pertambahan berat badan harian antara P0 dengan P1 berbeda tidak nyata, antara P2 dengan P3 berbeda sangat nyata. Sedangkan antara P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata.

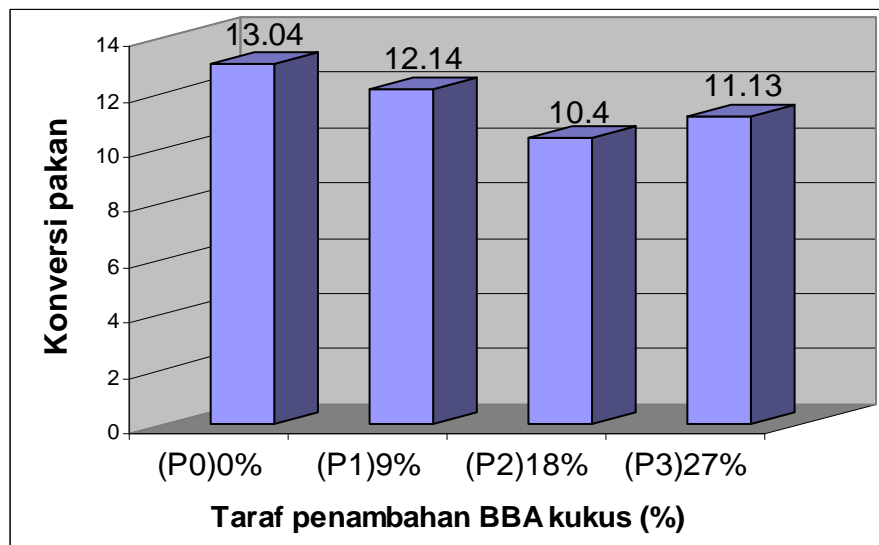
Pertambahan berat badan harian antara P0 dengan P1 berbeda tidak nyata disebabkan oleh tingkat nutrisi yang hampir sama. Hal ini selaras dengan konsumsi

bahan kering dan konsumsi protein kasar P0 dengan P1 yang berpengaruh tidak nyata. Menurut Siregar (1994) bahwa jumlah pakan yang dikonsumsi akan menentukan pertambahan berat badan. Sedangkan P2 dengan P3 berpengaruh sangat nyata, hal ini berarti bahwa dengan penambahan BBA kukus hingga taraf 27% domba mampu memanfaatkan pakan secara optimal sehingga meningkatkan pertambahan berat badan harian. Hal ini dapat terjadi karena penambahan BBA kukus pada taraf 27% berpengaruh sangat nyata terhadap konsumsi bahan kering dan konsumsi protein kasar. Menurut Handayanta (2004) pertambahan berat badan berkaitan dengan konsumsi bahan kering, konsumsi protein dan konsumsi energi. Dijelaskan lebih lanjut oleh Tillman *et al.*, (1991) bahwa semakin tinggi konsumsi bahan kering, maka akan semakin banyak zat-zat makanan yang dikonsumsi yang akan digunakan untuk pertumbuhan dan produksi sehingga berpengaruh pada bobot badan.

#### D. Konversi Pakan

Rerata konversi pakan pada perlakuan P0, P1, P2, P3 berturut-turut adalah 13.04; 12.14; 10.40 dan 11.13.

Diagram batang konversi pakan domba lokal jantan dapat dilihat pada Gambar4.



Gambar 4. Rerata konversi pakan

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hasil yang berbeda tidak nyata terhadap konversi pakan. Hal ini diduga bahwa tingkat konsumsi pakan berpengaruh

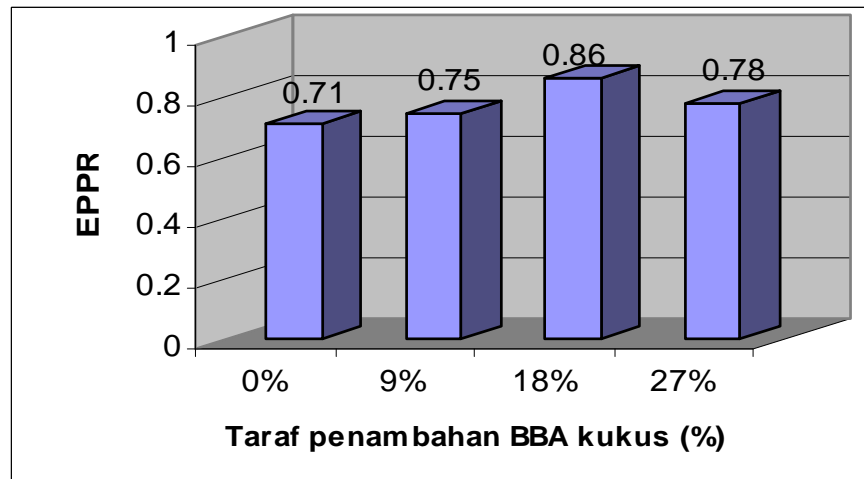
pada penambahan berat badan. Selaras dengan hasil penelitian bahwa tingkat konsumsi yang meningkat menghasilkan penambahan berat badan yang meningkat pula, sehingga konversi pakan berpengaruh tidak nyata. Namun dilihat pada Gambar 4 menunjukkan bahwa P2 mempunyai nilai konversi yang kecil. Artinya bahwa semakin efisien untuk menghasilkan penambahan berat badan.

Menurut Siregar (2002) bahwa semakin kecil nilai konversi pakan berarti semakin efisien ternak dalam penggunaan pakan berarti semakin sedikit jumlah pakan yang dibutuhkan untuk mencapai penambahan satu kilogram bobot badan. Sedangkan Martawidjaja (1998) menambahkan bahwa konversi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan, penambahan bobot badan dan pencernaan, artinya bahwa semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi akan menghasilkan penambahan bobot badan yang lebih tinggi dan lebih efisien penggunaan pakannya.

#### E. Efisiensi Penggunaan Protein Ransum

Rerata efisiensi penggunaan protein ransum pada perlakuan P0, P1, P2, P3 berturut-turut adalah 0.71; 0.75; 0.86 dan 0.78.

Diagram batang efisiensi penggunaan protein ransum domba lokal jantan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rerata efisiensi penggunaan protein ransum

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hasil yang berbeda tidak nyata terhadap efisiensi penggunaan protein ransum. Dapat dilihat pada Gambar 5 bahwa

P2 menunjukkan efisiensi penggunaan protein ransum. Artinya bahwa konsumsi protein erat hubungannya dengan bobot badan dan status fisiologis hewan (Parakkasi, 1999).

Menurut Kamal (1994), konsumsi protein dipengaruhi oleh banyaknya bahan kering yang dikonsumsi oleh ternak. Dijelaskan lebih lanjut oleh Mirnawati (1998) bahwa protein merupakan nutrisi dalam ransum, semakin banyak konsumsi ransum maka semakin banyak pula konsumsi protein yang berasal dari ransum. Dari hasil selama penelitian, pertambahan berat badan, konsumsi bahan kering dan konsumsi protein kasar yang diberi tambahan BBA kukus hingga taraf 18% menunjukkan pengaruh yang sangat nyata.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penambahan BBA kukus hingga taraf 18% meningkatkan palatabilitas ransum dan performan domba lokal jantan.

### **B. SARAN**

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah BBA kukus dapat ditambahkan dalam ransum hingga taraf 18% pada domba lokal jantan untuk meningkatkan performan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwinarti, R., C.M. Sri Lestari dan E. Purbowati. 2001. Performans Domba Yang Diberi Pakan Tambahan limbah Tempe Pada Aras Yang Berbeda. *Animal Production, Edisi Khusus, Februari 2001: 94-102*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Agus, A. 1999. *Teknologi Pakan Konsentrat*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Anggorodi, R., 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta
- Arora, S. P. 1995. *Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia*. Gadjah mada University Press. Yogyakarta.
- Handayanta, E. 2004. Pengaruh Substitusi Rumput Raja dengan Pucuk Tebu dalam Ransum Terhadap Performan Sapi Jantan Friesian Holstein. *Sains Peternakan, Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*. 1(2): 49-56. Jurusan Produksi Ternak Fakultas pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Hanafiah, A.K. 2004. *Rancangan Percobaan teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hartadi, H.S. Reksohadiprojo dan A. D. Tilman. 1990. *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kamal, M. 1994. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kartadisastra. 1997. *Penyediaan Dan Pengelolaan Pakan Ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Martawidjaja, M., 1998. Pengaruh Taraf Pemberian Konsentrat terhadap Keragaman Kambing Kacang Betina Sapihan. *Proceedings Seminar Ruminansia Nasional Peternakan dan Veteriner*. Jilid 1: 478-483. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Mirawati. 1998. Retensi Nitrogen dan Efisiensi Protein Ransum Broiler Yang Mengandung Kulit Pisang Batu Fermentasi. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol 7. No. 2. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Mulyono, S. 1998. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1993. *Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong dan Perah*. Kanisius. Yogyakarta.



- NRC.1981. *Nutrient Requirement of Beef Cattle. 5<sup>th</sup> Ed.* National Press. Washington DC.
- Nuraini, 1999. Pengujian Kualitas Protein Ransum yang Memakai Limbah Pemotongan Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol. 5. No. 22. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Bogor.
- Parakkasi . A., 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Sari Husada PT, 2007. *Informasi Nilai Gizi dan Komposisi Makanan Pelengkap Serelia MP-ASI*. Jln. Kusumanegara PO. BOX 37. Yogyakarta.
- Siregar, S. B. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, S. B. 2002. *Penggemukan Sapi* . Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sodiq, A. dan Z. Abidin. 2003. *Penggemukan Domba*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Soebarinoto, Siti Chuzaemi dan Mashudi, 1991. *Ilmu Gizi Ruminansia*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Suhardiani, A. R., 1997. *Kinerja Produksi Kambing Kacang Jantan pada Pemberian Pakan dengan Berbagai Aras Ampas tahu*. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sumoprastowo, R. M., 1993. *Beternak Domba Pedaging dan Wol*. Bhratara. Jakarta
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1989. *Ilmu Makanan ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1991. *Ilmu Makanan ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahju, J. 1992. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Williamson, G dan W. J. A. Payne. 1993. *An Intoduction to Animal Husbandry in The Tropics*. Longman Group. London. Dalam Darmadja, D. (edt). 1993.

### Lampiran 1. Analisis variansi konsumsi pakan domba lokal jantan

Daftar konsumsi pakan (berdasarkan BK) domba lokal jantan (g/ ekor/ hari)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rerata
	1	2	3	4		
P0	688.63	699.50	770.22	788.39	2946.74	736.69
P1	826.78	856.25	829.38	837.34	3349.75	837.44
P2	1017.80	937.17	1012.51	858.55	3820.03	955.01
P3	1109.69	1133.14	1001.32	1091.12	4335.27	1083.82
					14451.79	

1. FK  $= \frac{(14451.79)^2}{16} = 13053389.64$
2. JK total  $= (688.63^2 + 699.50^2 + 770.22^2 + \dots + 1091.12^2) - 13053389.64$   
 $= 304539.98$
3. JK perlakuan  $= \left( \frac{2946.74^2}{4} + \frac{3349.75^2}{4} + \frac{3820.03^2}{4} + \frac{4335.27^2}{4} \right) - 13053389.64$   
 $= 269434.58$
4. JK galat  $= 304539.98 - 269434.58 = 35105.41$

#### Analisis Variansi Konsumsi Pakan

Sumber	db	JK	KT	F Hitung	Ftabel
Keragaman					1%
Perlakuan	3	269434.58	89811.53	30.70**	5.95
Galat	12	35105.41	2925.45		
Total	15	304539.99			

**Ket : highly significant** (berbeda sangat nyata)

## Uji lanjut Duncant''s

Dari tabel SSR, pada  $dbE = 12$ , untuk wilayah range (2,3,4)

P	2	3	4
SSR (12, P, 0,01)	4.32	4.55	4.68
$S_x =$	27.04		

## Tabel LSR

P	2	3	4
LSR (12, P, 0,01)	116.81	123.03	126.55

## Pengaruh 4 jenis ransum terhadap konsumsi pakan

$P0^A$	$P1^A$	$P2^B$	$P3^C$
736.69	837.44	955.01	1083.82
$P0 - P1 = 100.75 < 116.81$ <sup>ns</sup>			
$P0 - P2 = 218.32 > 123.03$ **			
$P0 - P3 = 347.13 > 126.55$ **			
$P1 - P2 = 117.57 > 116.81$ **			
$P1 - P3 = 246.38 > 123.03$ **			
$P2 - P3 = 128.81 > 116.81$ **			

## Lampiran 2. Analisis variansi konsumsi protein kasar domba lokal jantan

Daftar Konsumsi Protein Kasar domba lokal jantan (g/ ekor/ hari)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rerata
	1	2	3	4		
P0	75.62	76.81	84.58	86.59	323.6	80.90
P1	92.52	95.83	92.82	93.71	374.88	93.72
P2	115.77	105.92	115.17	95.07	431.93	107.98
P3	128.01	130.69	115.52	125.87	500.09	125.02
					1630.5	

1. FK  $= \frac{(1630.5)^2}{16} = 166158.14$
2. JK total  $= (75.62^2 + 76.81^2 + 84.58^2 + \dots + 125.87^2) - 166158.14$   
 $= 4830.82$
3. JK perlakuan  $= \left( \frac{323.6^2}{4} + \frac{374.88^2}{4} + \frac{431.93^2}{4} + \frac{500.09^2}{4} \right) - 166158.14$   
 $= 4318.24$
4. JK galat  $= 4830.82 - 4318.24 = 512.58$

### Analisis Variansi Konsumsi Protein

Sumber	db	JK	KT	F Hitung	Ftabel
Keragaman					1%
Perlakuan	3	4318.24	1439.41	33.70**	5.95
Galat	12	512.58	42.72		
Total	15	4830.82			

**Ket : highly significant** (berbeda sangat nyata)

## Uji lanjut Duncant's

Dari tabel SSR, pada dbE = 12, untuk wilayah range (2,3,4)

P	2	3	4
SSR (12, P, 0,01)	4.32	4.55	4.68
Sx =	3.26		

## Tabel LSR

P	2	3	4
LSR (12, P, 0,01)	14.08	14.83	15.26

## Pengaruh 4 jenis ransum terhadap konsumsi protein

P0 <sup>A</sup>	P1 <sup>B</sup>	P2 <sup>C</sup>	P3 <sup>D</sup>
80.90	93.72	107.98	125.02
P0 – P1 = 12.82 < 14.08 <sup>ns</sup>			
P0 – P2 = 27.08 > 14.83 **			
P0 – P3 = 44.12 > 15.26 **			
P1 – P2 = 14.26 > 14.08 **			
P1 – P3 = 31.30 > 14.83 **			
P2 – P3 = 17.04 > 14.08 **			

### Lampiran 3. Analisis variansi penambahan bobot badan harian (PBBH) domba lokal jantan

Daftar PBBH domba lokal jantan (g/ ekor/ hari)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rerata
	1	2	3	4		
P0	57.14	47.14	74.29	52.86	231.43	57.86
P1	55.71	78.57	64.29	84.29	282.86	70.71
P2	111.43	80.00	98.57	81.43	371.43	92.86
P3	105.71	101.43	82.86	101.43	391.43	97.86
					1277.15	

$$1. \text{ FK} = \frac{(1277.15)^2}{16} = 101944.51$$

$$2. \text{ JK total} = (57.14^2 + 47.14^2 + \dots + 101.43^2) - 101944.51$$

$$= 6150.70$$

$$3. \text{ JK perlakuan} = \left( \frac{231.43^2}{4} + \frac{282.86^2}{4} + \frac{371.43^2}{4} + \frac{391.43^2}{4} \right) - 101944.51$$

$$= 4242.32$$

$$4. \text{ JK galat} = 6150.70 - 4242.32 = 1908.38$$

#### Analisis Variansi PBBH

Sumber	db	JK	KT	F Hitung	Ftabel
Keragaman					1%
Perlakuan	3	4242.32	1414.11	8.89**	5.95
Galat	12	1908.38	159.03		
Total	15	6150.70			

**Ket : highly significant** (berbeda sangat nyata)

## Uji lanjut Duncant's

Dari tabel SSR, pada  $dbE = 12$ , untuk wilayah range (2,3,4)

P	2	3	4
SSR (12, P, 0,01)	4.32	4.55	4.68
Sx =	6.31		

## Tabel LSR

P	2	3	4
LSR (12, P, 0,01)	27.26	28.71	29.53

## Pengaruh 4 jenis ransum terhadap PBBH

P0 <sup>A</sup>	P1 <sup>AB</sup>	P2 <sup>B</sup>	P3 <sup>B</sup>
57.86	70.71	92.86	29.53

$$P0 - P1 = 12.85 < 27.26^{ns}$$

$$P0 - P2 = 35.00 > 28.71^{**}$$

$$P0 - P3 = 40.00 > 29.53^{**}$$

$$P1 - P2 = 22.15 > 27.25^{ns}$$

$$P1 - P3 = 27.15 > 28.71^{ns}$$

$$P2 - P3 = 5.00 > 27.26^{ns}$$

#### Lampiran 4. Analisis variansi konversi pakan domba lokal jantan

##### Daftar Konversi Pakan domba lokal jantan

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rerata
	1	2	3	4		
P0	12.05	14.84	10.37	14.91	52.17	13.04
P1	14.84	10.90	12.90	9.93	48.57	12.14
P2	9.13	11.64	10.27	10.54	41.58	10.40
P3	10.50	11.17	12.08	10.76	44.51	11.13
					186.83	

1. FK  $= \frac{(186.83)^2}{16} = 2181.59$
2. JK total  $= (12.05^2 + 14.84^2 + 10.37^2 + \dots + 10.76^2) - 2181.59$   
 $= 49.87$
3. JK perlakuan  $= \left( \frac{52.17^2}{4} + \frac{48.57^2}{4} + \frac{41.58^2}{4} + \frac{44.51^2}{4} \right) - 2181.59$   
 $= 16.11$
4. JK galat  $= 49.87 - 16.11 = 33.76$

##### Analisis Variansi Konversi Pakan

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	16.11	5.37	1.91 <sup>ns</sup>	3.49	5.95
Galat	12	33.76	2.81			
Total	15	49.87				

ns : *non significant* (berbeda tidak nyata)



**Lampiran 5. Analisis variansi efisiensi penggunaan protein ransum  
domba lokal jantan**

Daftar efisiensi penggunaan protein ransum domba lokal jantan

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rerata
	1	2	3	4		
P0	0.76	0.61	0.88	0.61	2.86	0.71
P1	0.60	0.82	0.69	0.90	3.01	0.75
P2	0.96	0.76	0.86	0.86	3.44	0.86
P3	0.83	0.78	0.72	0.81	3.14	0.78
					12.45	

$$5. \text{ FK} = \frac{(12.45)^2}{16} = 9.69$$

$$6. \text{ JK total} = (0.76^2 + 0.61^2 + 0.88^2 + \dots + 0.81^2) - 9.69$$

$$= 0.18$$

$$7. \text{ JK perlakuan} = \left( \frac{2.86^2}{4} + \frac{3.01^2}{4} + \frac{3.44^2}{4} + \frac{3.14^2}{4} \right) - 9.69$$

$$= 0.05$$

$$8. \text{ JK galat} = 0.18 - 0.05 = 0.13$$

Analisis Variansi efisiensi penggunaan protein ransum

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	0.05	0.02	1.54 <sup>ns</sup>	3.49	5.95
Galat	12	0.13	0.01			
Total	15	0.18				

ns : *non significant* (berbeda tidak nyata)

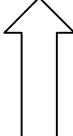
**Lampiran 6. Temperatur lingkungan kandang**

HARI	TANGGAL	SUHU ( <sup>0</sup> C)			RERATA
		PAGI	SIANG	SORE	
Jumat	18-05-07	26	32	32	30
Sabtu	19-05-07	26	32	31	30
Minggu	20-05-07	25	33	32	30
Senin	21-05-07	25	33	31	30
Selasa	22-05-07	26	34	33	31
Rabu	23-05-07	26	33	33	31
Kamis	24-05-07	26	34	33	31
Jumat	25-05-07	25	35	34	31
Sabtu	26-05-07	25	34	34	31
Minggu	27-05-07	25	34	35	31
Senin	28-05-07	25	35	34	31
Selasa	29-05-07	25	35	33	31
Rabu	30-05-07	25	34	34	31
Kamis	31-05-07	24	34	33	30
Jumat	01-06-07	24	33	34	30
Sabtu	02-06-07	25	34	33	31
Minggu	03-06-07	26	34	34	31
Senin	04-06-07	25	34	33	31
Selasa	05-06-07	24	34	34	31
Rabu	06-06-07	24	34	34	31
Kamis	07-06-07	24	32	30	29
Jumat	08-06-07	25	33	33	30
Sabtu	09-06-07	24	34	34	31
Minggu	10-06-07	25	34	33	31
Senin	11-06-07	22	33	32	29
Selasa	12-06-07	23	32	32	29
Rabu	13-06-07	23	33	32	29
Kamis	14-06-07	23	32	33	29
Jumat	15-06-07	23	33	33	30
Sabtu	16-06-07	24	32	32	29
Minggu	17-06-07	24	3	33	30
Senin	18-06-07	24	29	28	27
Selasa	19-06-07	25	29	29	28
Rabu	20-06-07	24	30	30	28
Kamis	21-06-07	25	31	30	29
Jumat	22-06-07	24	32	32	29
Sabtu	23-06-07	24	32	30	29
Minggu	24-06-07	24	33	32	30
Senin	25-06-07	24	32	32	29
Selasa	26-06-07	24	32	32	29
Rabu	27-06-07	24	32	31	29

**Lanjutan lampiran 6**

HARI	TANGGAL	SUHU (°C)			RERATA
		PAGI	SIANG	SORE	
Kamis	28-06-07	24	31	31	29
Jumat	29-06-07	24	30	30	28
Sabtu	30-06-07	25	32	32	30
Minggu	01-07-07	24	32	32	29
Senin	02-07-07	25	32	32	30
Selasa	03-07-07	24	31	32	29
Rabu	04-07-07	25	31	32	29
Kamis	05-07-07	24	32	32	29
Jumat	06-07-07	25	32	32	30
Sabtu	07-07-07	24	31	31	29
Minggu	08-07-07	24	31	31	29
Senin	09-07-07	22	31	31	28
Selasa	10-07-07	21	31	31	28
Rabu	11-07-07	21	30	31	27
Kamis	12-07-07	21	31	31	28
Jumat	13-07-07	23	32	32	29
Sabtu	14-07-07	24	32	32	29
Minggu	15-07-07	25	32	32	30
Senin	16-07-07	24	31	31	29
Selasa	17-07-07	24	32	32	29
Rabu	18-07-07	25	33	33	30
Kamis	19-07-07	25	32	32	30
Jumat	20-07-07	25	31	32	29
Sabtu	21-07-07	25	34	34	31
Minggu	22-07-07	24	32	32	29
Senin	23-07-07	23	32	32	29
Selasa	24-07-07	22	32	32	29
Rabu	25-07-07	22	32	31	28
Kamis	26-07-07	24	32	32	29

**Lampiran 7. Denah Kandang**

<b>P0U1</b>	<b>P0U3</b>	<b>P2U1</b>	<b>P3U2</b>	<b>P1U4</b>	<b>P3U3</b>	<b>P2U2</b>	<b>P0U4</b>	<b>P1U1</b>
<b>P1U2</b>	<p style="text-align: center;"><b>U</b></p> 							
<b>P3U4</b>								
<b>P2U3</b>								
<b>P3U1</b>								
<b>P2U4</b>								
<b>P0U2</b>								
<b>P1U3</b>								

