

**Pengaruh suplementasi ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap
terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal
jantan**

Jurusan/Program Studi Peternakan



Oleh:

Nindya Agung Arifbowo

H.0503062

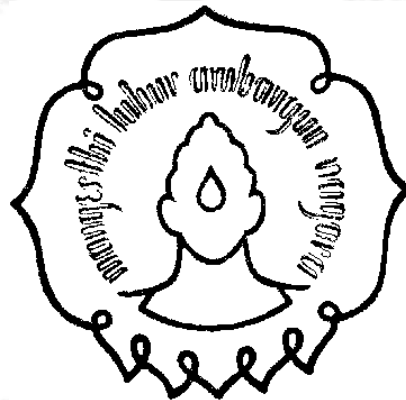
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2007

**PENGARUH SUPLEMENTASI AMPAS TAHU, AMPAS TEMPE DAN
AMPAS KECAP TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING DAN
BAHAN ORGANIK PADA DOMBA LOKAL JANTAN**

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

Jurusan/Program Studi Peternakan



**Oleh:
NINDYA AGUNG ARIFBOWO
H0503062**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2007

**PENGARUH SUPLEMENTASI AMPAS TAHU, AMPAS TEMPE DAN
AMPAS KECAP TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING DAN
BAHAN ORGANIK PADA DOMBA LOKAL JANTAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nindya Agung Arifbowo
H 0503062

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal : 06 November 2007
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Eka Handayanta, MP
NIP. 131 863 780

Ir. Sudiyono, MS
NIP. 131 692 011

Ir. Ginda Sihombing
NIP. 130 814 779

Surakarta, November 2007

Mengetahui
Universitas Sebelas Maret
Fakultas Pertanian
Dekan

Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS
NIP. 131 124 609

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi berjudul **”Pengaruh Suplementasi Ampas Tahu, Ampas Tempe dan Ampas Kecap Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pada Domba Lokal Jantan”** dengan lancar.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Ketua Jurusan/Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Bapak Ir. Eka Handayanta, MP selaku pembimbing utama.
4. Bapak Ir. Sudiyono, MS selaku pembimbing pendamping.
5. Bapak Ir. Ginda Sihombing selaku dosen penguji.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan atas dukungannya dan semangat yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan.

Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan masyarakat pada khususnya. Amin.

Surakarta, November 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
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 Ruminansia	4
C. Pakan Domba	5
D. Konsumsi Pakan	8
E. Kecernaan	9
HIPOTESIS	10
III. METODE PENELITIAN	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian	11
B. Bahan dan Alat Penelitian	11
C. Persiapan Penelitian	13
D. Cara Penelitian	14
E. Cara Analisis Data	15
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	16
A. Konsumsi Bahan Kering	16
B. Konsumsi Bahan Organik	18

C. Kecernaan Bahan Kering (KcBK)	20
D. Kecernaan Bahan Organik (KcBO)	22
V. KESIMPULAN	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28

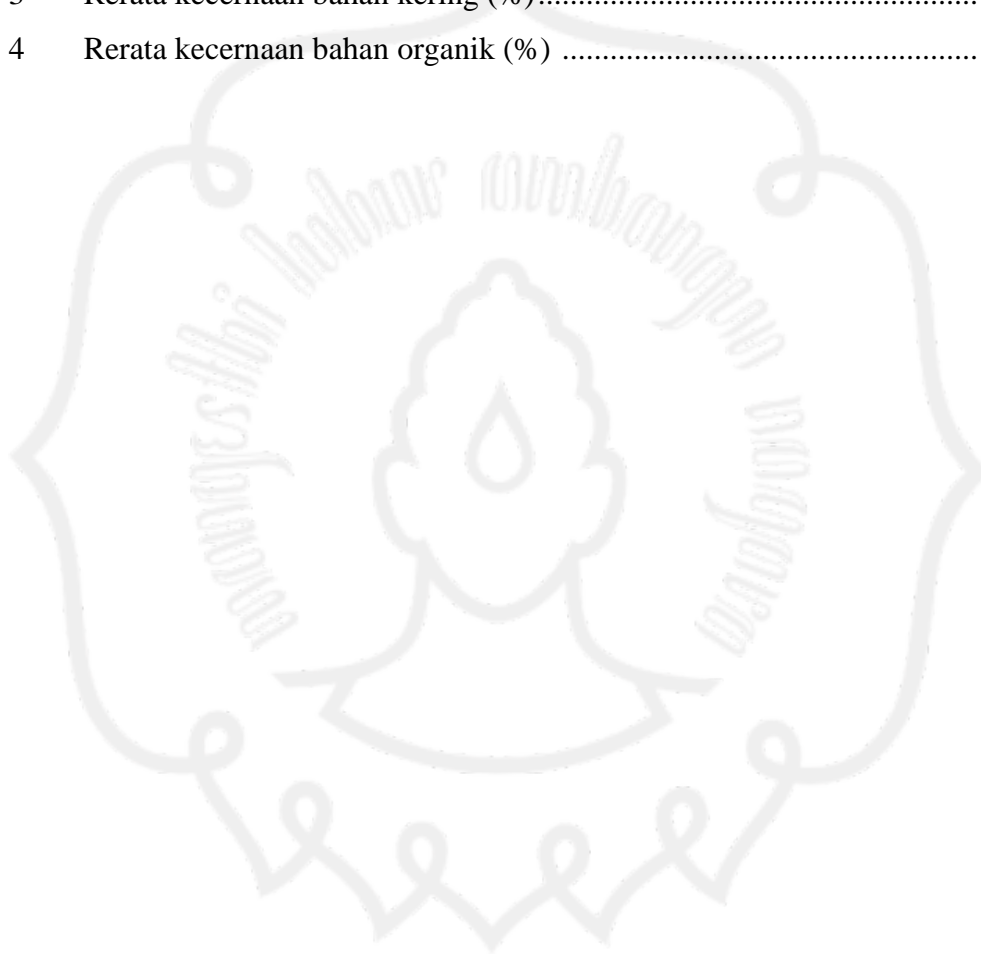


DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Kebutuhan nutrien domba bobot badan 15 kg (% dalam BK)	12
2	Kandungan nutrien bahan pakan untuk ransum	12
3	Susunan ransum perlakuan	12
4	Kandungan nutrien dan TDN ransum perlakuan (%).....	12
5	Rerata konsumsi bahan kering (gram/ekor/hari)	16
6	Rerata konsumsi bahan organik (gram/ekor/hari)	18
7	Rerata pencernaan bahan kering selama penelitian (%)	20
8	Rerata pencernaan bahan organik selama penelitian (%)	22

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Rerata konsumsi bahan kering (gram/ekor/hari)	17
2	Rerata konsumsi bahan organik (gram/ekor/hari)	19
3	Rerata pencernaan bahan kering (%).....	21
4	Rerata pencernaan bahan organik (%)	23



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Analisis variansi rerata konsumsi bahan kering domba lokal jantan (gram/ekor/hari)	28
2	Analisis variansi rerata konsumsi bahan organik domba lokal jantan (gram/ekor/hari)	30
3	Analisis variansi rerata pencernaan bahan kering domba lokal jantan (gram/ekor/hari)	32
4	Analisis variansi rerata pencernaan bahan organik domba lokal jantan (gram/ekor/hari)	34
5	Hasil analisis proksimat Laboratorium Pangan dan Gizi Pusat Studi Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada	36
6	Hasil analisis bahan kering dan bahan organik Laboratorium Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada Yogyakarta	37
7	Data suhu dan kelembaban kandang selama penelitian	41
8	Denah kandang domba selama penelitian	42

**PENGARUH SUPLEMENTASI AMPAS TAHU, AMPAS TEMPE DAN
AMPAS KECAP TERHADAP KECERNAAN BAHAN KERING DAN
BAHAN ORGANIK PADA DOMBA LOKAL JANTAN**

NINDYA AGUNG ARIFBOWO

H 0503062

RINGKASAN

Domba banyak dipelihara oleh masyarakat di pedesaan sebagai usaha sambilan dalam skala kecil. Pemberian pakan untuk domba yang mengandalkan hijauan saja menyebabkan pertumbuhan tidak maksimal, sebab tidak dapat memenuhi kebutuhan pokok hidup secara optimal. Sebagai konsekuensinya, maka pakan ternak domba harus disuplementasi dengan bahan pakan lain seperti ampas tahu, ampas tempe, dan ampas kecap yang masih memiliki kandungan nutrisi cukup baik dan disukai oleh domba.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan. Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan mulai dari tanggal 16 Juli sampai 16 September di Mini Farm Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret yang berlokasi di Jatikuwung, Gondangrejo, Karanganyar. Bahan yang digunakan adalah domba lokal jantan sebanyak 12 ekor dengan bobot badan rata-rata per ekor $15,86 \pm 0,93$ kg dibagi dalam empat macam perlakuan dengan tiga ulangan, setiap ulangan terdiri dari satu ekor domba.

Ransum yang digunakan berupa rumput raja sebesar empat persen dari berat badan sebagai pakan basal dan suplemen berupa ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap. Perlakuan dengan memberikan suplemen, masing-masing adalah P0 (tanpa suplemen), P1 (250 gram ampas tahu), P2 (250 gram ampas tempe), P3 (250 gram ampas kecap). Parameter yang diamati meliputi konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering, dan pencernaan bahan

organik. Data konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering, dan pencernaan bahan organik dianalisis dengan analisis variansi 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 bahan kering 453,31; 739,31; 667,85; 561,41 gram/ekor/hari, konsumsi bahan organik 381,13; 649,83; 593,67; 458,60 gram/ekor/hari, pencernaan bahan kering 61,07%; 72,46%; 69,68%; 63,60%, pencernaan bahan organik 64,41%; 74,94%; 72,41%; 64,71%.

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa suplementasi ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap dalam ransum berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konsumsi bahan kering, konsumsi bahan organik, pencernaan bahan kering, dan pencernaan bahan organik.

Kesimpulan penelitian ini adalah suplementasi ampas tahu dan ampas tempe mampu meningkatkan pencernaan, sedangkan ampas kecap belum mampu meningkatkan pencernaan domba lokal jantan.

Kata kunci: domba, ampas tahu, ampas tempe, ampas kecap, pencernaan

THE EFFECT OF SUPPLEMENTATION OF TOFU WASTE, TEMPE WASTE, AND SOY SAUCE WASTE ON DRY MATTER AND ORGANIC MATTER DIGESTIBILITY OF MALE LOCAL SHEEP

NINDYA AGUNG ARIFBOWO

H0503062

SUMMARY

Most of sheep maintained by Indonesian peoples. Most of them maintained in small subsistem scale as sideline work. Feeds only use a forage, it cause the growth would not maximal, because the sheep can not fill it need optimally. As the sequences, using the forage as feed must be added with other matterials. Such as tofu waste, tempe waste, and soy sauce waste. Which were have a good nutrient and likely palatable by the sheep.

This research was aimed to know the effect of supplementation of tofu waste, tempe waste, and soy sauce waste in ration on male local sheep dry matter and organic matter digestibility. This research was carried out during three month, take place on July 16th until October 16th 2006 in Minifarm of Animal Husbandry Program of Agriculture Faculty of Sebelas Maret University. Located in Jatikuwung, Gondangrejo, Karanganyar. It used 12 male local sheep with average body weight of 15.86 ± 0.93 kg, divided into four treatments and three replication, each replication consist of one sheep.

Treatment diet was king grass, as many as four percent from body weight as basal diet, and supplement were tofu waste, tempe waste, and soy sauce waste. Treatment using supplement, these were P0 (without supplement), P1 (250 gram tofu waste), P2 (250 gram tempe waste), P3 (250 gram soy sauce waste). Measured variable include dry matter intake, organic matter intake, dry matter digestibility, and organic matter digestibility. Data of dry matter intake, organic matter intake, dry matter digestibility, and organic matter digestibility was analyze

with completely randomized design one way classification. The significant result followed by Duncan multiple range test.

The result of the research showed that average of four different treatments P0, P1, P2, P3 in a series for dry matter intake 453.31; 739.31; 667.85; 561.41 gram/sheep/day, organic matter intake 381.13; 649.83; 593.67; 458.60 gram/sheep/day, dry matter digestibility 61.07%; 72.46%; 69.68%; 63.60%, organic matter digestibility 64.41%; 72.94%; 72.41%; 64.71%.

The result of varian analyze showed that supplementation of tofu waste and tempe waste in the diet gave highly significant effect ($P < 0.01$) on dry matter intake, organic matter intake, dry matter digestibility, and organic matter digestibility.

Conclusion of this research were supplementation of tofu waste and tempe waste could improved digestibility, while soy sauce waste could not improved male local sheep digestibility.

Keywords: sheep, tofu waste, tempe waste, soy sauce waste, digestibility

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Domba merupakan salah satu ternak penghasil daging yang cukup potensial untuk dikembangkan. Domba banyak dipelihara oleh masyarakat pedesaan di Indonesia dan sebagian besar domba diusahakan oleh peternak dalam skala kecil sebagai usaha sampingan untuk ditabung atau dijual sewaktu-waktu. Menurut Soedjana (1993) sistem pemeliharaan yang masih secara tradisional dengan sifat usaha merupakan sampingan menyebabkan produktivitas ternak domba rendah.

Pemberian pakan pada domba yang mengandalkan hijauan saja menyebabkan pertumbuhan tidak maksimal, sebab tidak dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok secara optimal. Sebagai konsekuensinya, maka pemanfaatan hijauan harus disuplementasi dengan bahan lain (Murtidjo, 1992). Menurut Soetama *et al.*, (1993) semakin tinggi tingkat suplementasi maka pertumbuhan yang dicapai akan maksimal, karena pakan suplemen kaya karbohidrat dan protein (Murtidjo, 1992).

Dalam memenuhi kebutuhan konsentrat biasanya para peternak menggunakan konsentrat buatan pabrik yang harganya relatif tinggi, untuk itu peternak perlu mensiasati dengan memanfaatkan limbah yang berasal dari industri pangan seperti ampas tahu, ampas tempe, dan ampas kecap. Industri pengolahan kacang kedelai menjadi tempe, tahu dan kecap ini menghasilkan limbah yang berpotensi sebagai pencemar lingkungan. Menilik dari kandungan nutriennya, limbah kedelai ini (ampas tempe, ampas tahu dan ampas kecap) masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak, khususnya untuk suplementasi dalam ransum ternak domba dan cukup disukai (palatabilitas). Produktivitas ternak, termasuk domba tergantung pada kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan.

Pemberian pakan dengan kandungan protein yang tinggi tidak hanya bermanfaat terhadap pemenuhan kebutuhan nutriennya tetapi juga dapat

meningkatkan daya cerna. Penentuan kualitas bahan pakan dapat diketahui dari kandungan nutrisi yang terdapat dalam pakan dan tingkat kecernaannya. Kandungan nutrisi yang terdapat di dalam pakan dapat diketahui dengan analisis kimia, sedang jumlah nutrisi yang dicerna dapat dicari bila pakan telah mengalami proses pencernaan. Jadi untuk jumlah nutrisi yang tercerna harus dianalisis secara biologis terlebih dahulu baru kemudian diikuti dengan analisis kimia untuk nutrisi yang terdapat di dalam feses (Kamal, 1994).

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil suatu gambaran bahwa ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap dapat dijadikan sebagai suplemen yang diharapkan dapat meningkatkan kecernaan pada domba lokal jantan.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi oleh peternak domba di Indonesia adalah tingkat produktivitas yang rendah. Hal ini terjadi karena peternak domba pada umumnya mengandalkan hijauan saja untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternaknya, padahal pemberian pakan yang hanya berupa hijauan tidak dapat mencukupi kebutuhan tubuh ternak secara optimal.

Suplemen dapat diperoleh dari limbah industri pangan, antara lain ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap. Ketiga bahan tersebut pada dasarnya masih mempunyai kandungan nutrisi dan tingkat palabilitas yang tinggi.

Dengan penggunaan suplemen yang mempunyai kandungan protein cukup, diharapkan dapat meningkatkan kecernaan bahan kering dan bahan organik. Kandungan protein yang cukup dan disertai kecernaan yang tinggi akan dapat meningkatkan produktivitas domba, karena pada dasarnya pakan merupakan unsur yang sangat penting untuk mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan tubuh ternak dalam menunjang kesehatan, pertumbuhan dan reproduksi ternak. Tujuan pemberian suplemen adalah untuk meningkatkan daya guna pakan, menambah nilai gizi pakan dan meningkatkan konsumsi dan kecernaan pakan.

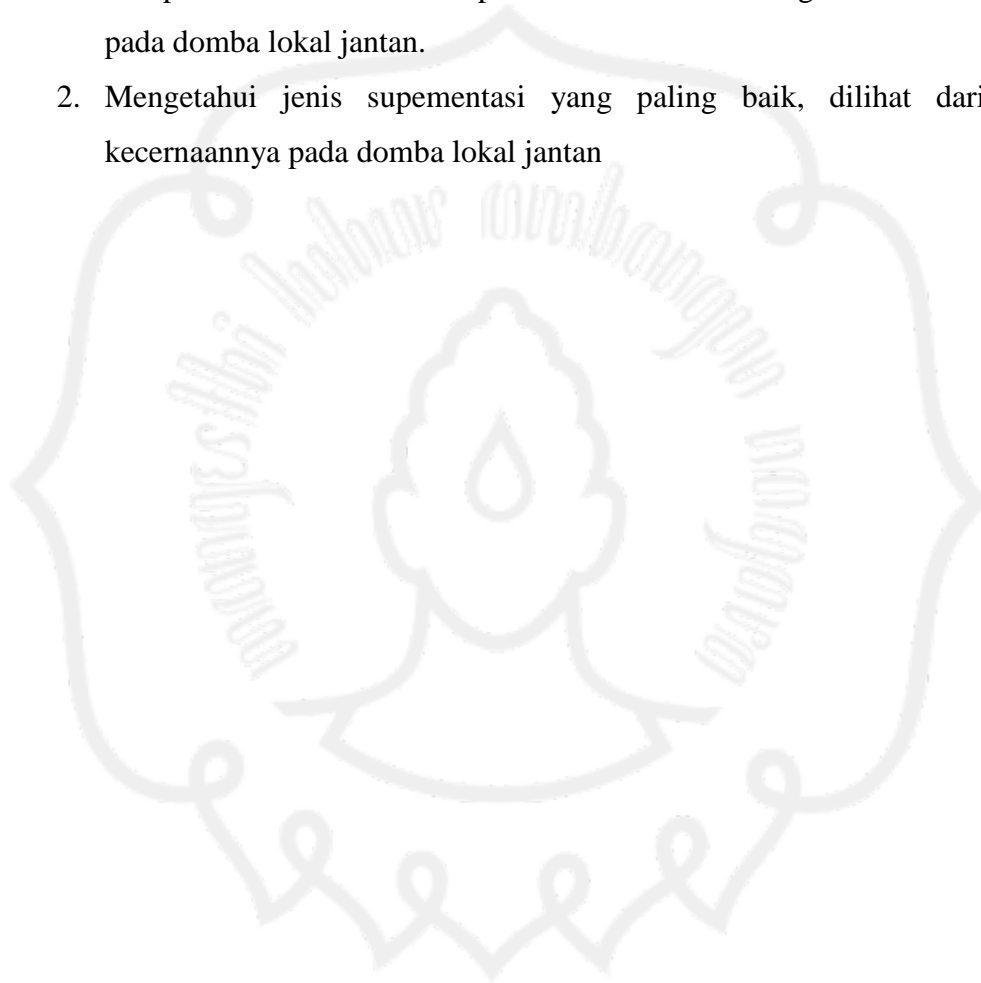
Dari uraian di atas dapat ditarik suatu perumusan masalah “Apakah penggunaan suplemen ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap dalam

ransum dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh suplementasi ampas tahu, ampas tempe, dan ampas kecap dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan.
2. Mengetahui jenis supementasi yang paling baik, dilihat dari nilai kecernaannya pada domba lokal jantan



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Domba Lokal

Menurut Mulyono dan Sarwono (2004), secara umum domba dapat diklasifikasikan sebagai berikut Filum: Chordata; Kelas: Mammalia; Ordo: Artiodactyla; Famili: Bovidae; Genus: *Ovis*; Spesies: *Ovis sp.*

Jenis ternak domba yang banyak dikembangkan di Indonesia adalah domba lokal yang terdiri atas domba ekor gemuk (DEG) dan domba ekor tipis. Kedua domba tersebut berbulu putih, kadang-kadang terdapat sedikit warna hitam (Basuki *et al.*, 1998).

Domba ekor tipis dikenal sebagai domba asli Indonesia dan berkembang di daerah Jawa Tengah dan Jawa Barat. Warna putih merupakan warna dominan dengan warna hitam di seputar mata, hidung dan beberapa bagian tubuh lain, ekornya tipis dan tidak berlemak, domba jantan mempunyai tanduk kecil dan melingkar ke arah dalam, sedangkan domba betina tidak bertanduk, rambut pada kulit agak kasar. Salah satu keunggulan domba ekor tipis adalah sifatnya yang prolifk karena mampu melahirkan anak dua sampai lima ekor setiap kelahiran (Mulyono dan Sarwono, 2004). Hasil daging sangat sedikit dan tahan terhadap daerah yang kurang baik (Sumoprastowo, 1993).

B. Sistem Pencernaan Ruminansia

Lambung ruminansia terbagi atas empat bagian yang terdiri dari rumen, retikulum, omasum, dan abomasum. Ternak tersebut mampu menampung sejumlah bahan pakan yang lebih banyak serta mencerna bahan pakan yang mempunyai serat kasar tinggi (AAK, 1990). Lambung seperti itu merupakan keunggulan karena pakan dapat dicerna sangat baik dan sempurna sehingga nutrisi dalam pakan dapat diserap lebih cepat dibandingkan hewan lainnya (Hatmono dan Hastoro, 1997).

Rumen merupakan bagian lambung yang besar dengan berbagai kantong yang menyimpan dan mencampur ingesta bagi fermentasi mikroba (Arora, 1989). Di dalam rumen, pakan yang masih kasar mengalami

fermentasi oleh bakteri yang memecahkan selulosa dari dinding sel tanaman, sehingga nutrisi yang tertutup oleh dinding selulosa tersebut dapat diuraikan oleh enzim sehingga pakan dapat dicerna dengan baik (Soetarno, 2003).

Retikulum mempunyai bentuk menyerupai sarang tawon/lebah yang berfungsi mendorong pakan padat dan ingesta ke dalam omasum dan mengalirkan ingesta ke dalam omasum. Retikulum membantu ruminansi dimana bolus diregurgitasikan ke dalam mulut (Arora, 1989). Pakan yang dikonsumsi juga mengalami fermentasi ketika berada di retikulum (Kartadisastra, 1997).

Omasum merupakan bagian lambung ketiga dan terdapat lamina pada permukaannya sehingga menambah luas permukaan. Fungsi omasum adalah menggiling partikel-partikel pakan agar lebih halus dan menyerap air bersama nutrisi pakan, selanjutnya pakan mengalir ke abomasum (Sarwono dan Arianto, 2002).

Abomasum merupakan tempat pertama terjadinya pencernaan pakan secara kimiawi karena adanya sekresi getah lambung. Abomasum juga berfungsi mengatur aliran ingesta (Arora, 1989).

Ternak ruminansia mampu mencerna hijauan termasuk rumput-rumputan yang mengandung selulosa yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya mikroorganisme di dalam rumen dan semakin tinggi populasinya maka kemampuan mencerna selulosa akan meningkat, oleh karena itu diperlukan protein, energi, mineral dan sejumlah vitamin untuk pertumbuhannya (Siregar, 1994).

C. Pakan Domba

Pakan domba dapat berasal dari hijauan yang terdiri dari berbagai jenis rumput dan daun-daunan, selain itu ternak domba juga perlu pakan penguat atau suplemen yang banyak mengandung karbohidrat guna menghasilkan energi dan protein untuk meningkatkan pertumbuhannya.

1. Hijauan

Hijauan adalah bahan pakan yang mengandung serat kasar 18 persen atau lebih (dihitung dari bahan kering). Kualitas hijauan sangat bervariasi

disebabkan oleh beberapa perbedaan dalam spesies, umur, kesuburan tanah, sumber air dan lain-lainnya (Parakkasi,1986).

Secara alami, domba mengkonsumsi rumput, tetapi pemberian rumput saja belum dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sebagai sumber energi dan protein. Penambahan bahan pakan sebagai sumber protein merupakan suatu hal yang mutlak (Sodiq dan Abidin, 2003).

Tidak semua bagian hijauan disukai oleh domba dan dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa hijauan yang dipotong-potong dengan panjang sekitar 5-10 cm akan lebih efisien dikonsumsi oleh domba, karena bentuknya yang kecil-kecil. Batang muda yang diberikan secara utuh kurang disukai, maka dengan pemotongan yang kecil, domba akan mengambil potongan hijauan tersebut sesuai dengan kapasitasnya. Berbeda halnya dengan hijauan yang masih utuh, adakalanya hijauan tersebut terlepas dan jatuh ke lantai kandang yang kotor, sehingga hijauan tersebut tidak akan dikonsumsi (Sodiq dan Abidin, 2003).

Kebutuhan domba terhadap air tergantung pada banyak faktor, misalnya kondisi fisiologis, kondisi hijauan, ataupun kondisi lingkungan. Domba yang masih muda relatif membutuhkan air lebih banyak dibanding dengan yang lebih tua. Jika hijauan yang diberikan sudah tua, yang umumnya berkadar air rendah, domba akan membutuhkan air lebih banyak dibandingkan dengan hijauan yang masih muda. Pada temperatur lingkungan cukup tinggi domba akan membutuhkan air sebanyak 1,5-2,5 liter/hari. Apabila dipelihara di dalam kandang, sebaiknya air disediakan dalam jumlah yang tidak terbatas (Sodiq dan Abidin, 2003).

2. Konsentrat

Konsentrat merupakan pakan penguat yang terdiri dari bahan pakan yang mempunyai kandungan karbohidrat dan protein cukup tinggi. Konsentrat umumnya disebut pakan penguat atau pakan yang memiliki kandungan serat kasar yang rendah dan mudah dicerna. Konsentrat sendiri dapat dibuat dari bermacam-macam bahan pakan, salah satunya berasal

dari industri pengolahan pangan. Sebagai contoh bahan penyusun konsentrat antara lain ampas tahu, ampas tempe, dan ampas kecap.

a. Ampas Tahu

Ampas tahu merupakan limbah dari proses pembuatan tahu. Untuk menjadi bahan baku pakan, ampas tahu bisa langsung diberikan pada ternak, dapat juga diubah terlebih dahulu menjadi tepung dengan mengeringkannya dalam oven/dijemur lalu digiling (Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2005). Ampas tahu mempunyai kandungan air 83,8 persen; protein 23,7 persen; lemak 10,1 persen dan TDN 79 persen (Siregar, 1994).

b. Ampas Tempe

Pada umumnya pembuatan tempe merupakan industri rumah tangga yang tidak menggunakan alat yang modern, dan proses pembuatannya secara tradisional dan konvensional. Biji kacang kedelai yang merupakan bahan baku pembuatan tempe, mula-mula direndam kemudian direbus dan dilepas kulit arinya, untuk kemudian dilakukan peragian dan pembungkusan. Kulit ari kedelai inilah yang merupakan limbah (ampas) tempe. Jumlah (besarnya) limbah tempe ini berkisar 10-20 persen dari bahan baku tempe (kedelai) (Departemen Pertanian, 1985).

Limbah pengolahan tempe yang berasal dari bahan baku kacang kedelai, baik berupa kupasan kulit ari kacang kedelai juga limbah cair berupa air rebusan dapat dimanfaatkan untuk bahan pakan (Anonimus, 2006).

Kandungan nutrisi ampas tempe terdiri dari air 82,57 persen; protein 12,63 persen; lemak 9,71 persen; TDN 83,18 persen dan abu 8,60 persen (Adiwinarti *et al.*, 2001).

c. Ampas Kecap

Proses pembuatan kecap menggunakan bahan baku kacang kedelai. Cara pembuatannya melalui proses perendaman, perebusan, kemudian fermentasi dengan penambahan garam, gula dan bumbu-

bumbu. Hasil utama yang didapat adalah kecap dan limbah yang berupa ampas kecap (Departemen Pertanian, 1985).

Ampas kecap merupakan limbah dari proses pembuatan kecap yang berbahan dasar kedelai dan memiliki kandungan protein cukup tinggi dan palatable (Sitorus, 1986). Untuk menjadi bahan baku pakan, ampas kecap dapat diubah menjadi tepung dengan lebih dahulu dikeringkan dalam oven/dijemur (Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2005).

Kandungan nutrisi ampas kecap terdiri protein 23,5 persen; lemak 24,2 persen; air 73,4 persen dan TDN 87 persen (Siregar, 1994).

D. Konsumsi Pakan

Konsumsi merupakan tolak ukur menilai palatabilitas suatu bahan pakan. Suatu pakan cukup palatable bagi ternak akan terlihat dari tinggi rendahnya konsumsi pakan tersebut (Balai Penelitian Ternak, 2006).

Ternak mengkonsumsi pakan dalam jumlah tertentu sesuai dengan konsentrasi nutrisi dalam pakannya, terutama kandungan energinya. Konsumsi pakan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, umur, kesehatan, tingkat produksi, bentuk pakan, palatabilitas, kepadatan kandang dan sebagainya. Pada kondisi lingkungan yang dingin, ternak akan mengkonsumsi pakan lebih banyak, pada keadaan sakit konsumsi menurun, pada kandang yang padat konsumsi berkurang (Hardianto, 2000).

Konsumsi dipengaruhi oleh tingkat pencernaan dan proses fermentasi dalam rumen. Konsumsi akan meningkat jika pencernaan meningkat serta proses fermentasi dalam rumen berjalan optimum (Balai Penelitian Ternak, 2006).

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

rendahnya konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (kondisi ternak itu sendiri).

(Prihatman, 2000).

Domba mampu mengkonsumsi bahan kering (BK) pakan sebanyak 2,5-4 persen dari bobot badan per hari, konsentrat dapat diberikan dua persen dan sisanya adalah hijauan atau pakan yang berserat tinggi (NRC, 1985).

E. Kecernaan Pakan

Daya cerna (*digestibility*) adalah bagian nutrisi yang tidak diekresikan dalam feses. Biasanya dinyatakan dasar bahan kering dan apabila dinyatakan dalam persentase disebut koefisien cerna (Tillman *et al.*, 1991).

Nilai nyata dari pakan ternak dapat ditentukan bila daya cernanya diketahui. Pakan yang dicerna adalah bagian yang tidak dikeluarkan dan daya cerna pada dasarnya adalah usaha untuk menentukan jumlah nutrisi yang diserap dalam *tractus gastrointestinalis* (Anggorodi, 1994).

Nutrisi yang terkandung dalam ransum tidak seluruhnya dapat diabsorpsi ternak, sebagian akan dikeluarkan lagi melalui feses. Kecernaan pakan pada ternak ruminansia sangat erat hubungannya dengan jumlah mikroba dalam rumen (Balai Penelitian Ternak, 2006).

Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya cerna bahan pakan sangatlah penting, karena hal tersebut dapat berguna dalam mempertinggi efisiensi dan konversi pakan, komposisi pakan dan pengaruh terhadap perbandingan nutrisi lain (Anggorodi, 1994).

Daya cerna didasarkan suatu asumsi bahwa nutrisi yang tidak terdapat didalam feses adalah habis untuk dicerna atau diabsorpsi. Beberapa faktor yang mempengaruhi daya cerna makanan adalah komposisi pakan, daya cerna semu protein, lemak, komposisi ransum, penyiapan pakan, faktor hewan, dan jumlah pakan (Tillman *et al.*, 1991).

HIPOTESIS

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penggunaan ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap dalam ransum dapat meningkatkan pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan.



III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang Pengaruh suplementasi ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba lokal jantan bertempat di mini farm Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta yang terletak di Desa Jatikuwung, Kecamatan Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar selama tiga bulan mulai dari tanggal 16 Juli sampai 16 September 2006. Analisis pakan dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian dan Laboratorium Pangan dan Gizi, Pusat Studi Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah domba, ransum, kandang dan peralatannya.

1. Domba

Domba yang dipergunakan adalah domba lokal jantan sebanyak 12 ekor dengan berat badan rata-rata per ekor $15,86 \pm 0,93$ kg.

2. Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini berupa rumput Raja sebesar empat persen dari bobot badan (dasar bahan kering) dan suplemen berupa ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap yang masing-masing besarnya adalah 250 gram.

Ampas tahu diperoleh di daerah Pucang Sawit, Jebres, Surakarta. Ampas tempe diperoleh di kampung Songgalan, Kelurahan Pajang, Surakarta dan ampas kecap diperoleh dari PT. Lombok Gandaria, Palur, Karanganyar.

Kebutuhan nutrisi untuk domba lokal jantan dengan bobot 15 kg serta kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum tercantum pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Kebutuhan nutrisi domba bobot badan ± 15 kg (% dalam BK)

Nutrien	Kebutuhan
Energi (TDN)	67,85
Protein Kasar (PK)	8,30
Kalsium (Ca)	0,51
Phospor (P)	0,33

Sumber: Kearl (1982)

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan untuk ransum

Bahan Pakan	BK (%)	PK	SK	LK	BETN ¹⁾ TDN ¹⁾	
					(% BK)	
Rumput Raja	22,4	11,07	58,05	2,84	11,74	65,46
Ampas Tahu	90,37	23,03	26,97	12,28	33,72	70,35
Ampas Kecap	89,89	25,76	14,99	4,25	17,52	32,94
Ampas Tempe	90,71	14,53	54,16	2,54	26,33	52,91

Sumber: Hasil analisis Lab. Pangan dan Gizi, Pusat Studi Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (2006)

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

Tabel 3. Susunan ransum perlakuan

Perlakuan	Ransum Perlakuan
P0	Rumput raja (kontrol)
P1	Rumput raja + 250 gram ampas tahu
P2	Rumput raja + 250 gram ampas tempe
P3	Rumput raja + 250 gram ampas kecap

Tabel 4. Kandungan nutrisi dan TDN ransum perlakuan (%)

Nutrien	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
PK	11,07	13,10	12,35	13,34
SK	58,05	60,43	62,83	59,37
LK	2,84	3,92	3,06	3,22
BETN	11,74	14,72	14,06	13,29
TDN	65,46	71,67	70,13	68,37

Sumber: Hasil perhitungan dari Tabel 2

3. Kandang dan Peralatan

a. Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang panggung individual sebanyak 12 buah dengan ukuran masing-masing 100x 75 cm yang dilengkapi dengan tempat pakan ukuran 60 x 24 cm dan tempat minum yang berupa ember plastik dengan ukuran diameter 16 cm.

b. Peralatan

Peralatan yang digunakan antara lain timbangan digital (kapasitas 5 kg dengan kepekaan 1 gram) untuk menimbang pakan, sisa pakan dan feses, timbangan gantung untuk menimbang domba (kapasitas 25 kg dan 50 kg dengan kepekaan masing-masing 0,1 kg dan 0,5 kg), penampung feses, parang untuk memotong rumput, thermometer dinding untuk mengukur suhu di dalam dan di luar kandang, sapu, sekop, serta alat tulis.

C. Persiapan Penelitian

1. Penyiapan Bahan Pakan

Proses penyediaan ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap dimulai dengan pengumpulan dari masing-masing bahan tersebut. Ampas tahu diperoleh dari daerah Pucang Sawit, ampas tempe dari kampung Songgalan, Pajang dan ampas kecap dari perusahaan kecap PT. Lombok Gandaria, Palur. Ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap yang sudah terkumpul kemudian dikeringkan dengan sinar matahari

2. Persiapan Kandang

Kandang dan semua peralatan kandang dibersihkan dan dilakukan disinfektasi dengan *lysol* dengan dosis 15 ml/liter air.

3. Persiapan Domba

Sebelum digunakan untuk penelitian, domba diberi obat cacing merk *Verm-O* dengan dosis 1 tablet/50 kg berat badan melalui *oral*/mulut untuk menghilangkan parasit dalam saluran pencernaan.

D. Cara Penelitian

1. Macam Perlakuan

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah, dengan perlakuan (P1, P2, P3) dan P0 sebagai kontrol, masing-masing perlakuan dan kontrol diulang tiga kali dan setiap ulangan terdiri dari satu ekor domba.

Adapun perlakuan adalah sebagai berikut:

P0 = Rumput raja (kontrol)

P1 = Rumput raja + 250 gram ampas tahu

P2 = Rumput raja + 250 gram ampas tempe

P3 = Rumput raja + 250 gram ampas kecap

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, adaptasi dan tahap koleksi data. Tahap adaptasi dilaksanakan dua minggu meliputi penimbangan bobot badan awal, adaptasi terhadap lingkungan kandang, dan pakan

Pakan diberikan sesuai dengan perlakuan masing-masing. Waktu pemberian yaitu pukul 07.00 WIB dan pukul 14.00 WIB untuk suplemen, pukul 09.00 dan pukul 16.00 WIB untuk hijauan, sedangkan air minum diberikan secara *ad libitum*.

Pengumpulan data dilakukan selama tujuh hari sebelum penelitian berakhir dengan cara menimbang pakan yang diberikan, sisa pakan dan feses yang dihasilkan selama 24 jam. Sisa pakan dan feses yang telah terkumpul kemudian diambil, ditimbang, dikeringkan dengan sinar matahari. Feses dan sisa pakan, masing-masing dicampur hingga homogen. Setelah tahap koleksi selesai, feses dikomposit menjadi satu untuk satu perlakuan dan merupakan sampel untuk tiap ulangan. Sampel pakan, sisa pakan dan feses selanjutnya dianalisis kandungan bahan kering dan bahan organiknya.

3. Peubah Penelitian

a. Konsumsi Bahan Kering (BK)

$$\text{Konsumsi BK (\%)} = (\text{pemberian} \times \% \text{BK}) - (\text{sisapakan} \times \% \text{BK})$$

b. Konsumsi Bahan Organik (BO)

$$\text{Konsumsi BO (\%)} = \text{konsumsi BK} \times \% \text{BO}$$

c. Kecernaan Bahan Kering

$$\text{Kecernaan BK (\%)} = \frac{\text{konsumsi BK} - \text{BK feses}}{\text{konsumsi BK}} \times 100\%$$

d. Kecernaan Bahan Organik

$$\text{Kecernaan BO (\%)} = \frac{\text{konsumsi BO} - \text{BO feses}}{\text{konsumsi BO}} \times 100\%$$

E. Cara Analisis Data

Semua data yang terkumpul kemudian di analisis variansi berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati.

Apabila dari hasil yang diperoleh terdapat perbedaan yang nyata, untuk mengetahui perbedaan diantara empat perlakuan dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (Hanafiah, 2000).

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi Bahan Kering

Rerata konsumsi pakan domba lokal jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata konsumsi bahan kering (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
P0	456,11	452,65	448,18	452,31 ^A
P1	735,47	748,86	733,59	739,31 ^C
P2	575,95	701,55	726,04	667,85 ^C
P3	583,19	550,87	550,19	561,41 ^B

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

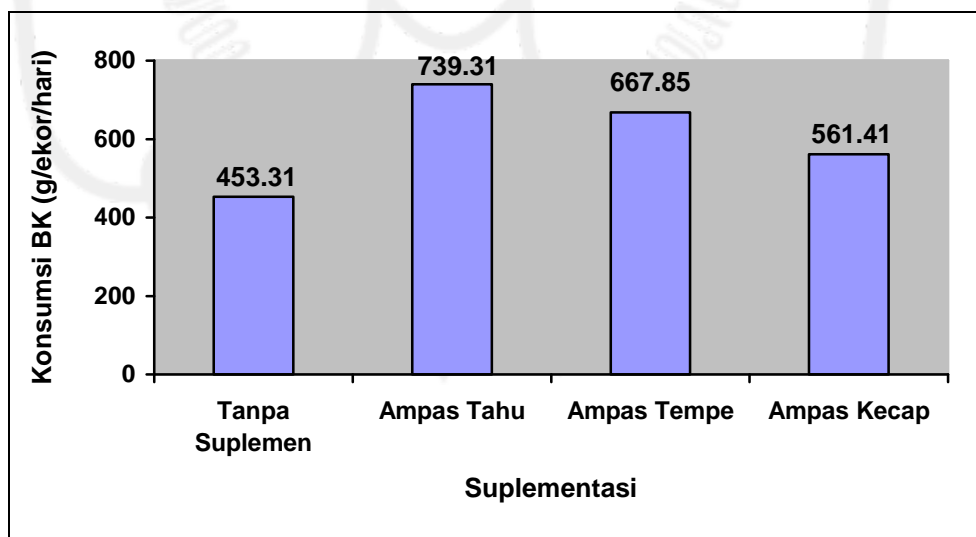
Rerata konsumsi bahan kering yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3) adalah 452,31 ; 739,31 ; 667,85 dan 561,41 gram/ekor/hari. Hasil analisis variansi (Lampiran 1) menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering dari keempat macam perlakuan adalah berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini berarti bahwa konsumsi pakan sangat dipengaruhi oleh macam perlakuan pakan suplemen.

Hasil uji lanjut Duncan (Lampiran 1) menunjukkan bahwa rerata konsumsi pakan antara P0 dengan P1, P2 dan P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Antara P1 dengan P3 dan P2 dengan P3 juga berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), sedangkan P1 dengan P2 menunjukkan hasil berbeda tidak nyata.

Domba yang diberikan suplemen ampas tahu menunjukkan konsumsi yang paling tinggi, tetapi secara statistik tidak berbeda nyata dengan ampas tempe. Pemberian suplemen berupa ampas tahu dan ampas tempe cukup palatable. Prawirodigdo *et al.*, (1995) berpendapat bahwa palatabilitas mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi. Hal ini menunjukkan bahwa ampas tahu dan ampas tempe mempunyai palatabilitas yang sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Kartadisastra (1997) yang menyatakan bahwa palatabilitas pakan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi tingkat

konsumsi pakan. Ditambahkan oleh Kears (1982) bahwa konsumsi bahan kering biasanya dipengaruhi terutama ukuran tubuh, jumlah energi yang terkandung dalam pakan dan laju pencernaan. Ternak akan berhenti mengkonsumsi pakan apabila kebutuhan bahan keringnya sudah terpenuhi, walaupun kebutuhan nutrisi lain belum tercukupi, sehingga pakan yang diberikan sebaiknya mempunyai kualitas yang dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok maupun produksi ternak.

Dari ketiga suplemen yang paling rendah konsumsi bahan keringnya adalah ampas kecap. Hal ini disebabkan suplemen tersebut memiliki rasa asin. Menurut Kartadisastra (1997) keadaan fisik dan kimiawi pakan yang dicerminkan oleh bau, rasa, dan tekstur menumbuhkan daya tarik dan merangsang ternak untuk mengkonsumsinya. Ternak ruminansia lebih menyukai pakan yang memiliki rasa manis dan hambar daripada rasa asin atau pahit. Ditambahkan oleh Arora (1989) bahwa beberapa pakan tertentu yang kurang palabilitasnya dibanding pakan yang lain akan membatasi konsumsi dari seekor ternak. Diagram batang rerata konsumsi pakan disajikan pada Gambar 1 :



Gambar 1. Rerata konsumsi bahan kering (gram/ekor/hari)

B. Konsumsi Bahan Organik

Rerata konsumsi bahan organik domba lokal jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata konsumsi bahan organik selama penelitian (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
P0	385,24	380,81	377,36	381,13 ^A
P1	646,10	658,17	645,23	649,83 ^C
P2	516,63	621,03	643,35	593,67 ^C
P3	474,49	449,90	451,42	458,60 ^B

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

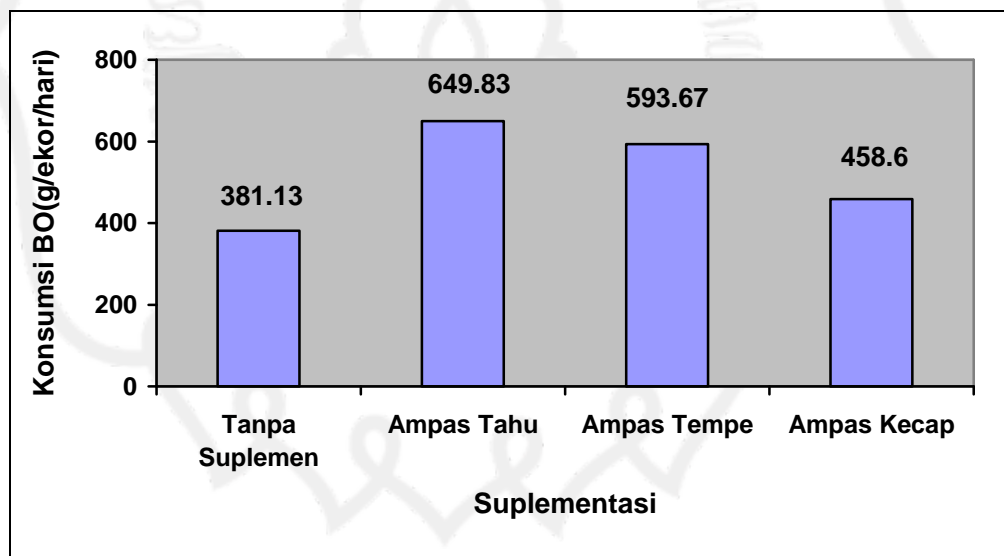
Rerata konsumsi bahan organik yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3) adalah 381,13 ; 649,83 ; 593,67 dan 458,60 gram/ekor/hari. Hasil analisis variansi (Lampiran 2) menunjukkan bahwa konsumsi bahan organik dari keempat macam perlakuan adalah berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini berarti bahwa konsumsi bahan organik dipengaruhi oleh suplementasi pakan. Konsumsi bahan organik sangat berhubungan dengan konsumsi bahan keringnya. Semakin banyak konsumsi bahan kering, akan semakin banyak pula konsumsi bahan organiknya (Van Soest, 1994). Hal ini disebabkan zat-zat yang terkandung dalam bahan organik terdapat dalam bahan kering. Bahan organik terdiri dari lemak kasar, protein kasar, serat kasar, dan BETN (Tillman *et al.*, 1991).

Hasil uji lanjut Duncan (Lampiran 2) menunjukkan bahwa rerata konsumsi bahan organik antara P0 dengan P1, P2 dan P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Antara P1 dengan P3 dan P2 dengan P3 juga berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), sedangkan P1 dengan P2 menunjukkan hasil berbeda tidak nyata.

Hasil yang berbeda sangat nyata ini diduga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal dari ternak itu sendiri. Menurut Kartadisastra (1997) bahwa tinggi rendahnya konsumsi pakan dipengaruhi oleh faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (kondisi ternak itu sendiri) yang meliputi temperatur lingkungan, palatabilitas, selera, status fisiologi (umur, jenis kelamin, kondisi tubuh), konsentrasi nutrien, bentuk pakan, bobot tubuh, dan

produksi. Diperkuat juga oleh Siregar (1994) kemampuan ternak ruminansia dalam mengkonsumsi ransum dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain karena faktor ternaknya itu sendiri (besar tubuh/bobot badan, tingkat produksi, kesehatan ternak dan juga umur), faktor ransum yang diberikan (bentuk, komposisi, serta frekuensi pemberian) dan faktor lainnya adalah suhu dan kelembaban udara, tempat pakan yang digunakan serta keadaan kandang.

Hasil yang didapatkan berbeda tidak nyata antara suplementasi ampas tahu dan ampas tempe, berarti kedua suplemen mempunyai tingkat palatabilitas yang sama. Handayanta (2004) menjelaskan bahwa besarnya konsumsi pakan menunjukkan palatabilitas dan nilai kualitas pakan tersebut. Menurut Arora (1989) konsumsi pakan akan lebih banyak jika diberikan pakan yang mempunyai pencernaan lebih tinggi daripada pakan yang mempunyai pencernaan lebih rendah. Diagram batang rerata konsumsi bahan organik disajikan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Rerata konsumsi bahan organik (gram/ekor/hari)

C. Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Rerata kecernaan bahan kering domba lokal jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata kecernaan bahan kering selama penelitian (%)

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
P0	57,33	65,14	60,75	61,07 ^A
P1	72,72	73,94	70,71	72,46 ^B
P2	69,50	71,72	67,81	69,68 ^B
P3	64,15	63,78	62,88	63,60 ^A

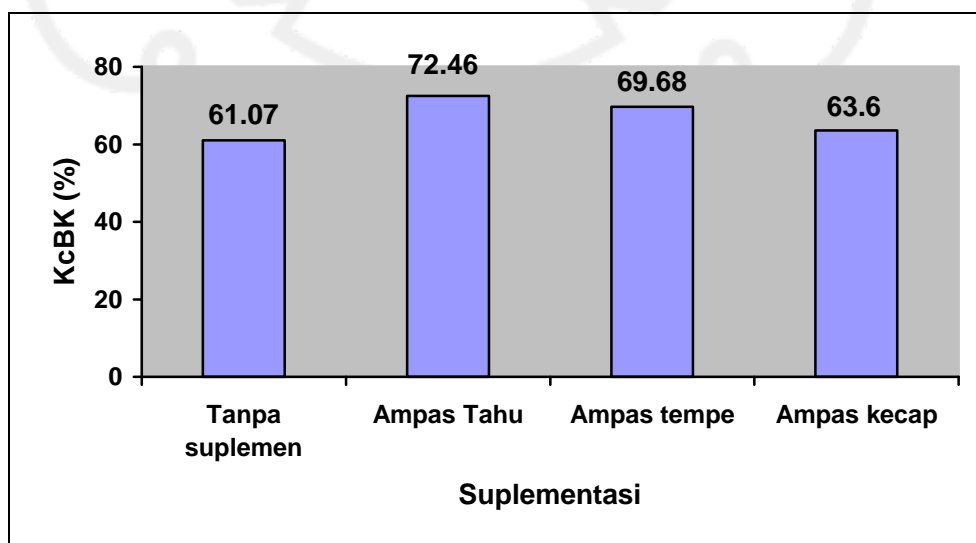
Keterangan: ^{AB} Rerata yang diikuti superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Rerata kecernaan bahan kering yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3) adalah 61,07 ; 72,46 ; 69,68 dan 63,60 persen. Hasil analisis variansi (Lampiran 3) menunjukkan bahwa KcBK dari keempat macam perlakuan adalah berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hasil ini menunjukkan bahwa kecernaan bahan kering dipengaruhi oleh macam suplemen yang diberikan. Menurut Anggorodi (1994) bahwa faktor yang berpengaruh terhadap KcBK diantaranya bentuk fisik bahan pakan, komposisi ransum, suhu, laju perjalanan melalui alat pencernaan dan pengaruh terhadap perbandingan nutrien lainnya.

Hasil uji lanjut Duncan (Lampiran 3) menunjukkan bahwa rerata KcBK antara P0 dengan P1 dan P2 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), tetapi dengan P3 berbeda tidak nyata. Rerata antara P1 dengan P3 dan P2 dengan P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) tetapi antara P1 dengan P2 berbeda tidak nyata.

Perbedaan dari KcBK ini menunjukkan bahwa terdapat adanya keserasian nutrien yang terkandung di dalam bahan pakan dan jumlah pakan yang dikonsumsi. Menurut Tillman *et al.*, (1991) salah satu faktor yang mempengaruhi KcBK adalah jumlah pakan. Dari data terlihat bahwa persentase KcBK yang tinggi berbanding lurus dengan konsumsi bahan keringnya (Tabel 5). Perbedaan rata-rata kecernaan antara bahan pakan tersebut disebabkan oleh perbedaan jumlah nutrien yang terdapat di dalam suplemen dan juga perbedaan jumlah nutrien yang dapat dicerna.

Perbedaan yang tidak nyata KcBK antara domba yang diberikan suplemen ampas kecap dengan yang hanya diberikan rumput saja disebabkan karena pengaruh jumlah konsumsi dan kecukupan nutrisi pakan yang diperlukan bagi pertumbuhan mikroba. KcBK yang hampir sama diduga karena kualitas fisik dan kimia pakan yang dicerna oleh ternak juga hampir sama dalam setiap perlakuan. Tillman *et al.*, (1991) menyebutkan bahwa daya cerna bahan pakan berhubungan erat dengan komposisi kimianya. Sedangkan antara domba yang diberikan suplemen ampas tahu dan ampas tempe juga berbeda tidak nyata disebabkan karena jumlah pakan yang dikonsumsi dan kualitas pakan yang relatif sama. Ada hubungan yang dekat antara pencernaan pakan dengan konsumsinya. Konsumsi yang relatif sama mengakibatkan nilai kecernanya pun juga relatif sama. Menurut Soeparno (1999) tingkat konsumsi pakan berpengaruh terhadap KcBK dan KcBO. Semakin banyak bahan pakan yang dapat dicerna melalui saluran pencernaan berarti lebih cepat alirannya, yang pada gilirannya menyebabkan lebih banyak (luas) ruangan yang tersedia untuk penambahan pakan, selain itu pada ruminansia apabila tidak terdapat satu dari nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroorganisme maka daya cernanya akan berkurang (Tillman *et al.*, 1991). Diagram batang rerata KcBK disajikan pada Gambar 3 :



Gambar 3. Rerata kecernaan bahan kering (%)

D. Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Rerata kecernaan bahan organik domba lokal jantan selama penelitian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata kecernaan bahan organik selama penelitian (%)

Perlakuan	Ulangan			Rerata
	1	2	3	
P0	61,60	67,91	64,31	64,41 ^A
P1	74,79	76,45	73,59	74,94 ^B
P2	72,46	74,03	70,73	72,41 ^B
P3	65,19	64,48	64,45	64,71 ^A

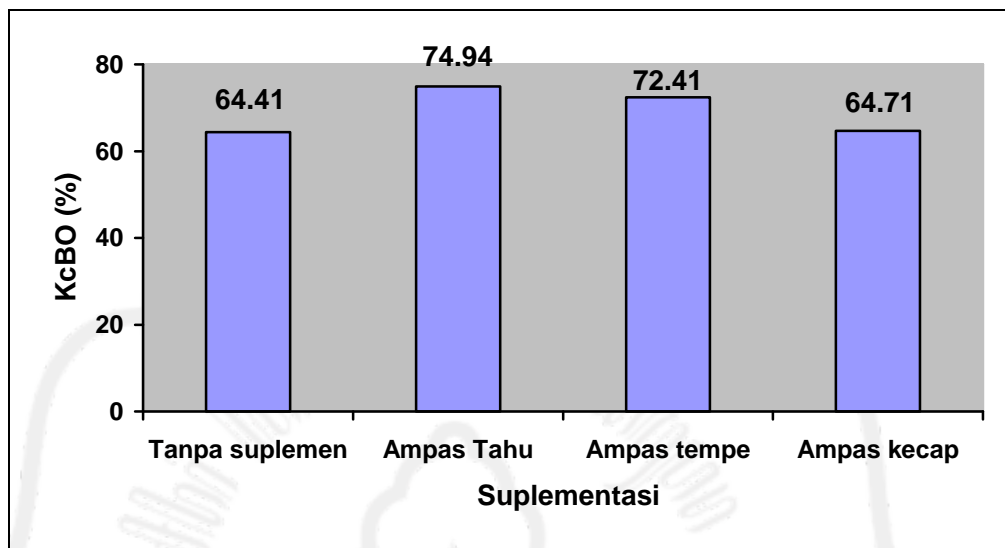
Keterangan: ^{AB} Rerata yang diikuti superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Rerata kecernaan bahan organik yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3) adalah 64,41 ; 74,94 ; 72,41 dan 64,71 persen. Hasil analisis variansi (Lampiran 4) menunjukkan bahwa KcBO dari keempat macam perlakuan adalah berbeda sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini berarti bahwa kecernaan bahan organik sangat dipengaruhi oleh macam perlakuan suplemen. Menurut Van Soest (1994) faktor-faktor yang mempengaruhi kecernaan suatu bahan pakan yaitu komposisi kimia yang meliputi protein kasar, ekstrak tanpa nitrogen, dan mineral pakan.

Hasil uji lanjut Duncan (Lampiran 4) menunjukkan bahwa rerata KcBO antara P0 dengan P1 dan P2 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), tetapi dengan P3 berbeda tidak nyata. Rerata antara P1 dengan P3 dan P2 dengan P3 berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) tetapi antara P1 dengan P2 berbeda tidak nyata.

Perbedaan yang tidak nyata antara P0 dengan P3 disebabkan karena jumlah pakan yang dikonsumsi serta kandungan nutrisi dari kedua perlakuan tersebut. Menurut Tillman, *et al.*, (1991) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kecernaan adalah jumlah pakan yang dikonsumsi dan komposisi kimia pakan. Sedangkan perbedaan tidak nyata antara P1 dengan P2 disebabkan karena perbedaan ketersediaan protein kasar antara ampas tahu dengan ampas tempe dalam ransum relatif sama. Menurut Anggorodi (1994) bagi ternak ruminansia ketersediaan protein kasar (PK) dalam pakan akan mempengaruhi kecernaan. PK yang tersedia di dalam pakan akan

dimanfaatkan oleh mikrobia rumen untuk hidup dan membantu proses pencernaan. Diagram batang rerata kecernaan bahan organik disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Rerata kecernaan bahan organik (%)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah

1. Ampas tahu, ampas tempe dan ampas kecap dapat digunakan sebagai suplemen dalam ransum domba lokal jantan.
2. Ampas tahu dan ampas tempe mempunyai kualitas nutrien yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan pencernaan pada domba lokal jantan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan menggunakan suplemen yang berupa ampas tahu dan ampas tempe karena mempunyai kandungan nutrien yang cukup dan tingkat palatabilitas tinggi sehingga dapat meningkatkan pencernaan pada domba lokal jantan.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1990. *Hijauan Makanan Ternak*. Kanisius. Yogyakarta.
- Adiwinarti, R., C.M. Sri Lestari dan E. Purbowati., 2001. Performans Domba yang Diberi Pakan Tambahan Limbah Tempe pada Aras yang Berbeda. *Animal Production*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang. Edisi Khusus Pebruari (2001): 94-102.
- Anggorodi, R., 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta.
- Anonimus, 2006. *Tahu*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Tahu>. Akses: 3 September 2006 00.04 WIB.
- Arora, S.P., 1989. *Pencernaan Mikroba pada Ruminansia*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Balai Penelitian Ternak, 2006. *Uji in Vivo Silase Hijauan Pakan yang Dipupuk Pupuk Kandang dan Air Belerang pada Domba*. Bogor. <http://www.damandiri.or.id/file/charlesipbbab5pdf>. Akses: 3 September 2006. 23.17 WIB.
- Basuki, P., N. Ngadiono, dan G. Murdjito, 1998. *Dasar Ilmu Potong dan Kerja*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2005. *Bahan Alternatif Pakan dari Hasil Samping Industri Pangan..* Jakarta. <http://www.dkp.go.id/content.php?c=1931>. Akses: 3 September 2006. 00.15 WIB.
- Departemen Pertanian, 1985. *Inventarisasi Potensi dan Pemanfaatan Limbah Industri Pertanian*. Laporan Survey Direktorat Bina Produksi Direktorat Jendral Peternakan Departemen Pertanian dan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Devendra. C., 1993. Goats and Sheep in Asia. Dalam: *Small Ruminant Production in the Humid Tropics*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Hanafiah, A. K., 2000. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Handayanta, E., 2004. Pengaruh Substitusi Rumput Raja dengan Pucuk Tebu dalam Ransum Terhadap Performan Sapi Jantan Friesian Holstein. *Sains Peternakan, Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 1(2):49-56.
- Hardianto, R., 2000. *Strategi Penyusunan Pakan Murah untuk Mendukung Pengembangan Agribisnis Sapi Potong di Kabupaten Lumajang*. BPTP Jawa Timur. Malang. <http://www.ristek.go.id>. Akses: 25 Mei 2006. 13.00 WIB.
- Hatmono, H dan Hastoro, 1997. *Urea Molasses Blok Pakan Suplemen Ternak Ruminansia*. Trubus Agriwidaya. Ungaran.
- Kamal, M., 1994. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kartadisastra, H.R., 1997. *Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Kearl, L.C., 1982. *Nutrient Requirement of Ruminant in Developing Countries*. International Feedstuffs Institute. Utah Agricultural Experiment Station. Utah State University. Logan Utah.
- Mulyono, S dan B. Sarwono, 2004. *Beternak Domba Prolifk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, BA., 1992. *Memelihara Domba*. Kanisius. Yogyakarta.
- NRC, 1985. *Nutrient Requirement of Sheep 7thEd*. National Academy Press. Washington D.C.
- Parakkasi, A., 1986. *Monogastrik*. UI Press. Jakarta.
- Prawirodigdo, S., D.M. Yuwono dan D. Andayani, 1995. *Substitusi Bungkil Kedelai dengan Biji Kapok (Ceiba petandra) dalam Ransum Kelinci Sedang Tumbuh*. Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak Klepu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1(3):26-31.
- Prihatman, K., 2000. *Pakan Ternak*. Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan. Bappenas. Jakarta. <http://www.peternakan.litbang.deptan.go.id>. Akses: 25 Mei 2006. 14.00 WIB.
- Sabrani, M., P. Sitorus, M. Rangkuti, Subadriyo, dan I. W. Mathius, 1982. *Domba dan Kambing*. Balai Penelitian Ternak, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

- Siregar, S. B., 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sitorus, S., 1986. *Pemberian Urea dan Ampas Kecap pada Domba yang Diberi Makan Jerami Padi dan Molase*. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Sodiq, A dan Z. Abidin, 2003. *Penggemukan Domba*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Soedjana, T. D., 1993. Economics of Raising Small Ruminants. In : *Small Ruminant Production in The Humid Tropics*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Soeparno, 1999. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soetama, I. K., I. G. Putu dan M. Wodzicka-Tomaszewska, 1993. Improvement in Small Ruminant Productivity Through More Efficient Reproduction. In: *Small Ruminant Production in The Humid Tropics*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Soetarno, T. 2003. *Manajemen Budidaya Sapi Perah*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Sumoprastowo, RM. 1993. *Beternak Domba Pedaging dan Wol*. Bhratara Niaga Media. Surakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo, 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Soest, P.J., 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant*. O&B Books. Inc. Carvalis Oregon.

Lampiran 1. Analisis variansi rerata konsumsi bahan kering domba lokal jantan (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
P0	456,11	452,65	448,18	1356,94	452,31 ^A
P1	735,47	748,86	733,59	2217,92	739,31 ^C
P2	575,95	701,55	726,04	2003,54	667,85 ^C
P3	583,19	550,87	550,19	1684,24	561,41 ^B
Jumlah				7262,64	2420,88

$$1. FK = \frac{y^2 \dots}{n} = \frac{(456,11 + 452,65 + 448,18 + \dots + 550,19)^2}{12} = 4395498,13$$

$$2. JKL = \sum y_{ij}^2 - FK = (456,11^2 + 452,65^2 + 448,18^2 + \dots + 550,19^2) - 4395498,13 = 155450,25$$

$$3. JKT = \frac{\sum y_i^2}{r} - FK = \frac{(1356,94^2 + 2217,92^2 + 2003,54^2 + 1684,24^2)}{3} - 4395498,13 = 141602,11$$

$$4. JKG = JKL - JKT = 13848,14$$

$$5. KTT = \frac{JKT}{dBT} = \frac{141602,11}{3} = 47200,70$$

$$6. KTG = \frac{JKG}{dBG} = \frac{13848,14}{8} = 1731,02$$

$$7. F \text{ Hitung} = \frac{KTT}{KTG} = \frac{47200,70}{1731,02} = 27,27$$

$$8. dB \text{ Perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$9. dB \text{ Galat} = dB \text{ Total} - dB \text{ Perlakuan} = 11 - 3 = 8$$

$$10. dB \text{ Total} = n - 1 = 12 - 1 = 11$$

Tabel Anova

Sumber Variansi	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 1 %
Perlakuan	3	141602,11	47200,70	27,27 ^{**)}	7,59
Galat	8	13848,14	1731,02		
Total	11	155450,25			

Keterangan : ^{**)} berbeda sangat nyata

Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT)

Dari Table SSR, pada dbG = 8, untuk wilayah range (2,3,4)

P	2	3	4
SSR (8, P, 0,01)	4,24	5,00	5,14

$$S_x = \sqrt{KTE / r}$$

$$S_x = 25,00$$

Tabel LSR

P	2	3	4
LSR (P, 0,01)	106,00	125,00	128,50

P0	P3	P2	P1
452,31	561,41	667,85	739,31

$$P0 - P3 = 561,41 - 452,31 = 109,10 > 106,00 \text{ **)}$$

$$P0 - P2 = 667,85 - 452,31 = 215,53 > 125,00 \text{ **)}$$

$$P0 - P1 = 739,31 - 452,31 = 286,99 > 128,50 \text{ **)}$$

$$P3 - P2 = 667,85 - 561,41 = 106,43 > 106,00 \text{ **)}$$

$$P3 - P1 = 739,31 - 561,41 = 177,89 > 125,00 \text{ **)}$$

$$P2 - P1 = 739,31 - 667,85 = 71,46 < 106,00$$

Lampiran 2. Analisis variansi rerata konsumsi bahan organik domba lokal jantan (gram/ekor/hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
P0	385,24	380,81	377,36	1143,40	381,13 ^A
P1	646,10	658,17	645,23	1949,49	649,83 ^C
P2	516,63	621,03	643,35	1781,01	593,67 ^C
P3	474,49	449,90	451,42	1375,81	458,60 ^B
Jumlah				6249,72	2083,24

$$1. \text{FK} = \frac{y^2 \dots}{n} = \frac{(385,24 + 380,81 + 377,36 + \dots + 451,42)^2}{12} = 3254914,17$$

$$2. \text{JKL} = \sum y_{ij}^2 - \text{FK} = (385,24^2 + 380,81^2 + 377,36^2 + \dots + 451,42^2) - 3254914,17 = 145671,81$$

$$3. \text{JKT} = \frac{\sum y_i^2}{r} - \text{FK} = \frac{(1143,40^2 + 1949,49^2 + 1781,01^2 + 1375,81^2)}{3} - 3254914,17 = 136003,20$$

$$4. \text{JKG} = \text{JKL} - \text{JKT} = 9668,61$$

$$5. \text{KTT} = \frac{\text{JKT}}{\text{dBT}} = \frac{136003,20}{3} = 45334,40$$

$$6. \text{KTG} = \frac{\text{JKG}}{\text{DBG}} = \frac{9668,61}{8} = 1208,58$$

$$7. \text{F Hitung} = \frac{\text{KTT}}{\text{KTG}} = \frac{45334,40}{1208,58} = 37,51$$

$$8. \text{dB Perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$9. \text{dB Galat} = \text{dB Total} - \text{dB Perlakuan} = 11 - 3 = 8$$

$$10. \text{dB Total} = n - 1$$

$$= 12 - 1 = 11$$

Tabel Anova

Sumber Variansi	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 1 %
Perlakuan	3	136003,20	45334,40	37,51 ^{**)}	7,59
Galat	8	9668,61	1208,58		
Total	11	145671,81			

Keterangan : **) berbeda sangat nyata

Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT)

Dari Table SSR, pada $dbG = 8$, untuk wilayah range (2,3,4)

P	2	3	4
SSR (8, P, 0,01)	4,24	5,00	5,14

$$S_x = \sqrt{KTE / r}$$

$$S_x = 0.018$$

Tabel LSR

P	2	3	4
LSR (P, 0,01)	77,38	91,25	93,81

P0	P3	P2	P1
381,13	458,60	593,67	649,83

$$P0 - P3 = 458,60 - 381,13 = 77,47 > 77,38 \text{ **)}$$

$$P0 - P2 = 593,67 - 381,13 = 212,54 > 91,25 \text{ **)}$$

$$P0 - P1 = 649,83 - 381,13 = 268,70 > 93,81 \text{ **)}$$

$$P3 - P2 = 593,67 - 458,60 = 135,07 > 77,38 \text{ **)}$$

$$P3 - P1 = 649,83 - 458,60 = 191,23 > 91,25 \text{ **)}$$

$$P2 - P1 = 649,83 - 593,67 = 56,16 < 77,38$$

Lampiran 3. Analisis variansi rerata pencernaan bahan kering domba lokal jantan (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
P0	57,33	65,14	60,75	183,22	61,07 ^A
P1	72,72	73,94	70,71	217,37	72,46 ^B
P2	69,50	71,72	67,81	209,03	69,68 ^B
P3	64,15	63,78	62,88	190,80	63,60 ^A
Jumlah				800,43	266,81

$$1. \text{FK} = \frac{\sum y^2}{n} = \frac{(57,33 + 65,14 + 60,75 + \dots + 62,88)^2}{12} = 53390,05$$

$$2. \text{JKL} = \sum y_{ij}^2 - \text{FK} = (57,33^2 + 65,14^2 + 60,75^2 + \dots + 62,88^2) - 53390,05 = 2943,18$$

$$3. \text{JKT} = \frac{\sum y_i^2}{r} - \text{FK} = \frac{(183,22^2 + 217,37^2 + 209,03^2 + 190,80^2)}{3} - 53390,05 = 2498,08$$

$$4. \text{JKG} = \text{JKL} - \text{JKT} = 445,1$$

$$5. \text{KTT} = \frac{\text{JKT}}{\text{dbT}} = \frac{2498,08}{3} = 8326,95$$

$$6. \text{KTG} = \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} = \frac{445,1}{8} = 55,64$$

$$7. \text{F Hitung} = \frac{\text{KTT}}{\text{KTG}} = \frac{8326,95}{55,64} = 14,97$$

$$8. \text{dB Perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$9. \text{dB Galat} = \text{dB Total} - \text{dB Perlakuan} = 11 - 3 = 8$$

$$\begin{aligned}
 10. \text{ dB Total} &= n - 1 \\
 &= 12 - 1 = 11
 \end{aligned}$$

Tabel Anova

Sumber Variansi	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 1 %
Perlakuan	3	2498,08	8326,95	14,97 ^{**})	7,59
Galat	8	445,1	55,64		
Total	11	90006,07			

Keterangan : ^{**}) berbeda sangat nyata

Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT)

Dari Table SSR, pada dbG = 8, untuk wilayah range (2,3,4)

P	2	3	4
SSR (8, P, 0,01)	4,24	5,00	5,14

$$S_x = \sqrt{\text{KTE} / r}$$

$$S_x = 1,40$$

Tabel LSR

P	2	3	4
LSR (P, 0,01)	5,94	7,01	7,20

P0	P3	P2	P1
61,07	63,60	69,68	72,46

$$P0 - P3 = 63,60 - 61,07 = 2,53 < 5,94$$

$$P0 - P2 = 69,68 - 61,07 = 8,60 > 7,01 \text{ **)}$$

$$P0 - P1 = 72,46 - 61,07 = 11,38 > 7,20 \text{ **)}$$

$$P3 - P2 = 69,68 - 63,60 = 6,08 > 5,94 \text{ **)}$$

$$P3 - P1 = 72,46 - 63,60 = 8,86 > 7,01 \text{ **)}$$

$$P2 - P1 = 72,46 - 69,68 = 2,78 < 5,94$$

Lampiran 4. Analisis variansi rerata pencernaan bahan organik domba lokal jantan (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
P0	61,60	67,91	64,31	193,82	64,61 ^A
P1	74,79	76,45	73,59	224,83	74,94 ^B
P2	72,46	74,03	70,73	217,22	72,41 ^B
P3	65,19	64,48	64,45	194,12	64,71 ^A
Jumlah				829,99	276,66

$$7. \text{FK} = \frac{y^2}{n} = \frac{(61,60 + 67,91 + 64,31 + \dots + 64,45)^2}{12} = 57407,35$$

$$8. \text{JKL} = \sum y_{ij}^2 - \text{FK} = (61,60^2 + 67,91^2 + 64,31^2 + \dots + 64,45^2) - 57407,35 = 2836,70$$

$$9. \text{JKT} = \frac{\sum y_i^2}{r} - \text{FK} = \frac{(193,82^2 + 224,83^2 + 217,22^2 + 194,12^2)}{3} - 57407,35 = 2536,74$$

$$10. \text{JKG} = \text{JKL} - \text{JKT} = 299,95$$

$$11. \text{KTT} = \frac{\text{JKT}}{\text{dbT}} = \frac{2536,74}{3} = 8455,80$$

$$12. \text{KTG} = \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} = \frac{299,95}{8} = 37,49$$

$$7. \text{F Hitung} = \frac{\text{KTT}}{\text{KTG}} = \frac{8455,80}{37,49} = 22,55$$

$$11. \text{dB Perlakuan} = t - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$12. \text{dB Galat} = \text{dB Total} - \text{dB Perlakuan}$$

$$= 11 - 3 = 8$$

$$\begin{aligned} 13. \text{ dB Total} &= n - 1 \\ &= 12 - 1 = 11 \end{aligned}$$

Tabel Anova

Sumber Variansi	dB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 1 %
Perlakuan	3	2536,74	8455,80	22,55 ^{**})	7,59
Galat	8	299,95	37,49		
Total	11	90006,07			

Keterangan : ^{**}) berbeda sangat nyata

Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT)

Dari Table SSR, pada $dbG = 8$, untuk wilayah range (2,3,4)

P	2	3	4
SSR (8, P, 0,01)	4,24	5,00	5,14

$$S_x = \sqrt{KTE / r}$$

$$S_x = 1,16$$

Tabel LSR

P	2	3	4
LSR (P, 0,01)	4,91	5,79	5,95

P0	P3	P2	P1
64,61	64,71	72,41	74,94

$$P0 - P3 = 64,71 - 64,61 = 0,10 < 4,91$$

$$P0 - P2 = 72,41 - 64,61 = 7,80 > 5,79 \text{ **)}$$

$$P0 - P1 = 74,94 - 64,61 = 10,37 > 5,95 \text{ **)}$$

$$P3 - P2 = 72,41 - 64,71 = 7,70 > 4,91 \text{ **)}$$

$$P3 - P1 = 74,94 - 64,71 = 10,24 > 5,79 \text{ **)}$$

$$P2 - P1 = 74,94 - 72,41 = 2,54 < 4,91$$

Lampiran 7. Data suhu dan kelembaban kandang selama penelitian

Hari	Tanggal	Suhu Luar (°C)			Suhu Dalam (°C)			Kelembaban (%)		
		Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
Minggu	06/08/2006	26	32	31	24	30	30	80	62	56
Senin	07/08/2006	27	34	33	25	31	30	81	63	56
Selasa	08/08/2006	26	36	34	24	33	31	80	62	58
Rabu	09/08/2006	27	35	33	24	33	29	80	62	57
Kamis	10/08/2006	26	34	31	22	31	30	81	62	68
Jumat	11/08/2006	26	36	33	23	32	31	80	56	55
Sabtu	12/08/2006	26	35	34	24	33	29	80	62	58
Minggu	13/08/2006	29	34	30	24	31	29	81	57	55
Senin	14/08/2006	27	32	31	25	36	30	82	56	56
Selasa	15/08/2006	28	35	35	25	33	25	81	56	56
Rabu	16/08/2006	26	36	29	24	34	28	81	62	55
Kamis	17/08/2006	25	34	30	22	31	28	81	75	62
Jumat	18/08/2006	25	35	33	23	31	28	80	62	55
Sabtu	19/08/2006	26	36	33	23	33	29	81	63	59
Minggu	20/08/2006	25	36	32	23	34	26	81	69	56
Senin	21/08/2006	27	36	31	24	34	28	81	62	56
Selasa	22/08/2006	26	36	31	23	35	28	80	61	58

Lampiran 8. Denah kandang domba selama penelitian

