

**KECERNAAN KAMBING KACANG JANTAN PERIODE
PERTUMBUHAN DENGAN PEMBERIAN KOMBINASI
KALIANDRA (CALLIANDRA CALOTHYRSUS)
DAN RUMPUT LAPANGAN**

Purwo Siswoyo, S.Pt, M.Pt

Staf Pengajar Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan terhadap pencernaan kambing kacang jantan periode pertumbuhan dilihat dari Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO). Penelitian ini menggunakan 20 ekor kambing kacang jantan periode pertumbuhan dengan bobot rata – rata 7 kg. Rancangan yang digunakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap non factorial dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan sebagai berikut P0 merupakan sebagai perlakuan control dengan menggunakan pakan rumput lapangan 100 %, P1 = 90 % rumput lapangan + 10 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), P2 = 80 % rumput lapangan + 20 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), P3 = 70 % rumput lapangan + 30 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan berpengaruh sangat nyata ($p > 0,01$) pada Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO). Kesimpulan penelitian ini adalah berpengaruh sangat positif pada pencernaan dengan taraf 30 % sebagai pakan ternak kambing terhadap periode pertumbuhan.

Kata kunci: Kambing Kacang, Kaliandra, Rumput, Kecernaan

Abstract

*The purpose of this research is to know the influence of the combination of Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) and the field grass on the digestibility of kacang goat growth period seen from the Dry Material digestibility (DMD) and Organic Material Degradation (OMD). This study used 20 local male goats for growth period with average weight 7 kg. The design used was a non factorial completely randomized design with 4 treatments and 5 replications. The treatments were given as follows P0 = as control treatment using 100% field grass feed, P1 = field grass 90% + 10% kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), P2 = 80% field grass + 20% kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), P3 = field grass 70% + 30% kaliandra (*Calliandra calothyrsus*). The results showed that giving of combination of kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) and the field grass were very different ($t > 0,01$) to Dry Material Digestibility (DMD) and Organic Material Digestibility (OMD). The conclusion of this research is very positive on the digestibility effect with level 30% as goat feed to growth period.*

Keywords: Local Goat, Kaliandra, Field Grass, Digestibility

PENDAHULUAN

Latar belakang

Ternak kambing sudah menjadi hal yang umum dilakukan di daerah pedesaan bahkan di sudut kota. Pemeliharaan ternak kambing yang relatif mudah dilakukan dan pemasaraannya yang cukup mudah menjadi daya tarik untuk melakukan usaha ternak kambing. Salah satu jenis ternak kambing yang sering dipelihara jenis lokal asli Indonesia adalah kambing kacang yang memiliki kelebihan tingkat reproduksi yang tinggi dan mudah beradaptasi terhadap berbagai macam lingkungan.

Ternak kambing dapat digolongkan menjadi ternak ruminansia, dan biasanya disebut dengan ternak ruminansia kecil. Ternak kambing memiliki sistem alat pencernaan yang sangat sempurna. Sistem pencernaan pada ternak kambing memiliki pencernaan secara fermentatif sehingga pencernaan pakan lebih bagus dengan adanya bantuan bakteri. Kecernaan merupakan suatu indikator yang penting dalam pemberian pakan yang diberikan untuk ternak. Pakan yang baik adalah pakan yang memiliki nilai nutrisi yang mudah di cerna, sehingga pakan tersebut memberikan produktivitas yang tinggi terhadap pertumbuhan ternak kambing.

Kendala dalam melakukan penggemukan ternak kambing lokal jenis kacang ini paling biasa yaitu kekurangan nutrisi pakan yang diberikan pada ternak. Para peternak biasanya hanya memberikan pakan berupa hijauan pakan ternak seperti rumput lapangan yang di arit sekitar daerah peternak tersebut. Hal ini membuat pertumbuhan dalam penggemukan ternak kambing menjadi lambat.

Rumput lapangan merupakan salah satu pakan hijauan yang sering diberikan peternak pada ternaknya. Hijauan ini mudah didapatkan daerah sekitaran lahan pertanian. Namun rumput lapangan memiliki kandungan nutrisi yang

kurang tinggi sehingga tidak mencukupi kebutuhan nutrisi dalam penggemukan ternak dalam waktu yang kurang optimal. Oleh karena itu diharapkan rumput lapangan yang biasa diberikan dapat dikombinasikan dengan bahan pakan lainnya seperti legum yang memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi agar mampu menambah kandungan nutrisi pakan yang dikonsumsi ternak tersebut.

Kaliandra merupakan salah satu tanaman legum yang memiliki kandungan protein kasar yang cukup tinggi. Tingginya protein kasar yang dimiliki ternak kambing memiliki kekurangan dengan adanya kandungan antinutrisi berupa tanin yang mengakibatkan mengganggu pencernaan ternak kambing menurun apabila pemberian secara berlebihan. Penggunaan kaliandra secara optimal perlunya dilakukan pencampuran bahan pakan lainnya. Baik hijauan rumput ataupun limbah pertanian yang berpotensi dijadikan pakan ternak.

Kombinasi kaliandra dan rumput lapangan diharapkan dapat meningkatkan pencernaan secara optimal sebagai pakan ternak kambing. Oleh karena itu dari uraian itu penulis tertarik ingin melakukan penelitian yang berjudul “Kecernaan Kambing Kacang Jantan Periode Pertumbuhan Dengan Pemberian Kombinasi Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) Dan Rumput Lapangan”.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO) kambing kacang jantan periode pertumbuhan.

Hipotesis Penelitian

Pemberian kombinasi Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan sebagai pakan tambahan berpengaruh positif terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan

Bahan Organik (KcBO) kambing kacang jantan periode pertumbuhan.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata S1 di Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi.
2. Menjadikan sumber informasi bagi peternak tentang pemberian Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dengan rumput lapangan terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO) kambing kacang jantan periode pertumbuhan.

TINJAUAN PUSTAKA

Kambing Kacang

Salah satu jenis ternak yang sudah lama dibudidayakan adalah ternak kambing. Ternak kambing dalam pemeliharaannya tidaklah sulit karena pakannya cukup beragam. Seperti halnya kambing kacang yang merupakan kambing asli Indonesia. Kambing ini tersebar hampir diseluruh Indonesia. Ciri-ciri kambing kacang: badan kecil, telinga pendek tegak, leherpendek, punggung meninggi, jantan dan betina bertanduk, tinggi badan jantan dewasarata-rata 60–65 cm, tinggi badan betina dewasa rata-rata 56 cm, bobot dewasa untuk betina rata-rata 20 kg dan jantan 25 kg (Agung, 2010).

Menurut (Ambiya, 2016) Bangsa kambing mempunyai klasifikasi taksonomi sebagai berikut :

Kerajaan : *Animalia*
Filum : *Chordata*
Kelas : *Mammalia*
Ordo : *Artiodactyla*
Famili : *Bovidae*

Sub famili : *Caprinae*
Genus : *Capra*
Spesies : *Capra aegagrus*
Sub spesies : *Capra aegragus hircu*

Kaliandra

Kaliandra merupakan salah satu tanaman legum yang cukup berpotensi sebagai pakan ternak kambing karena tingginya kandungan protein sekitar 20 % – 25 %. Tingginya potensi kaliandra sebagai pakan ternak kambing tetap mempunyai permasalahan yaitu tingginya kandungan antinutrisi seperti zat tanin yang mengakibatkan tingkat pencernaan yang rendah (Cakra dan Trinadewi, 2016).

Asal dan klasifikasi tanaman kaliandra adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Magnoliophyta*
Class : *Magnoliopsida*
Ordo : *Fabales*
Famili : *Leguminosae*
Genus : *Calliandra*

Spesies : *Calliandra calothyrsus meissn*

Tanaman kaliandra memiliki kandungan nutrisi yang cukup berkualitas khususnya protein. Biasanya tidak mengandung racun, kecuali tingginya kandungan tannin.

Kaliandra cukup potensial sebagai pakan sumber protein yaitu mengandung 20-25% (Willyan *et al.*, 2007), mengandung anti nutrisi (tanin) sampai 11% (Tangendjaja dan Wina, 2000). Tanaman kaliandra berasal dari Meksiko, Amerika Tengah, masuk ke Indonesia pada tahun 1936 lewat pulau Jawa (Stewart *et al.*, 2001).

Rumput Lapangan

Hijaun makanan ternak adalah rerumputan, dan legum pohon/semak yang dapat digunakan untuk memberi makan hewan. HMT juga dapat digunakan untuk pengelolaan sumber daya

alam yang lebih baik, termasuk pencegahan erupsi, peningkatan kesuburan tanah, dan pencegahan tanaman liar/gulma. Sebagian besar petani di Indonesia, memanfaatkan HMT sebagai pakan ternak pokok (Rahmat, 2005)

Hijauan merupakan bahan makanan pada ternak yang berasal dari tanaman dalam bentuk daun-daunan. Kelompok tanaman ini adalah rumput (graminae), leguminose dan tumbuh-tumbuhan lainnya. Kelompok hijauan biasanya disebut makanan kasar. Hijauan yang diberikan ke ternak ada dalam bentuk hijauan segar dan hijauan kering. Hijauan segar adalah hijauan yang di berikan secara segara tanpa diolah dan dicampuran bergai bio aktifator terhadap rumput. Hijauan kering adalah hijauan yang diberikan ke ternak dalam bentuk kering (hay) atau rumput yang telah di olah dengan tambahan berbagai macam bio aktifator (Edo, 2012).

Hijauan segar dan hijauan kering dapat dibudidayakan dengan memperhatikan mutu hijauan tersebut yaitu sifat genetik dan lingkungan (keadaan tanah daerah, iklim dan perlakuan manusia) agar dapat memenuhi kebutuhan gizi makanan setiap ternak dan membantu peternak mengatasi kesulitan dalam pengadaan makanan ternak. Mengusahakan tanaman makanan ternak untuk mendapatkan hijauan produktivitasnya tinggi maka perlulah tanaman makanan ternak diusahakan secara maksimal mulai dari pemilihan lokasi, pemetaan wilayah, pengolahan tanah, pemilihan bibit, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, panen dan usaha-usaha untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu (pascapanen) sampai dengan penanganan hijauan sebelum dikonsumsi ternak (Lubis, 1992).

Berdasarkan hasil penelitian (Sudarmono dan Sugeng, 2011)

menunjukkan bahwa kandungan protein kasar pada bagian daun rumput secara umum adalah nyata lebih tinggi dari bagian batang. Sementara kandungan Neural Detergent Fiber (NDF), Acid Detergent Fiber (ADF), dan lignin pada batang adalah lebih tinggi dari pada daun. Berdasarkan hal ini (Sudarmono dan Sugeng, 2011) menyarankan bahwa rasio antara batang dan daun dapat dijadikan salah satu faktor untuk seleksi pada rumput tropis.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Rumput Lapangan

Nama Bahan	Komposisi Kimia					
	BK (%)	PK (%)	K. Abu (%)	TDn (%)	Cal (%)	P (%)
Kaliandra	22,97	6,20	14,3	65	0,30	0,12

Sumber : (Kartadisastra, 1979)

Kecernaan

Kemampuan seekor ternak mengkonsumsi pakan tergantung pada hijauan, temperatur lingkungan, ukuran tubuh ternak dan keadaan fisiologi ternak. Konsumsi makanan akan bertambah jika aliran makanan cepat tercerna atau jika diberikan makanan yang memiliki kecernaan tinggi. Penambahan makanan 16 penguat atau konsentrat ke dalam pakan ternak juga dapat meningkatkan palatabilitas pakan yang dikonsumsi dan pertambahan berat badan (Rahma, 2016).

Kecernaan adalah selisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan yang dieksresikan dalam feses dan dianggap terserap dalam saluran cerna. Jadi kecernaan merupakan pencerminan dari jumlah nutrisi dalam bahan pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Tinggi rendahnya kecernaan bahan pakan memberi arti seberapa besar bahan pakan itu mengandung zat-zat makanan dalam bentuk yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan (Ismail, 2012).

Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dipengaruhi oleh kandungan protein pakan, karena setiap sumber protein memiliki kelarutan dan ketahanan

degradasi yang berbeda-beda. Kecernaan Bahan Organik (KcBO) merupakan faktor penting yang dapat menentukan nilai pakan. Setiap jenis ternak ruminansia memiliki mikroba rumen dengan kemampuan yang berbeda-beda dalam mendegradasi ransum, sehingga mengakibatkan perbedaan kecernaan (Basri, 2014).

Sutardi (1979), menyatakan bahwa kecernaan bahan kering dipengaruhi oleh kandungan protein pakan, karena setiap sumber protein memiliki kelarutan dan ketahanan degradasi yang berbeda-beda. Kecernaan bahan organik merupakan faktor penting yang dapat menentukan nilai pakan. Setiap jenis ternak ruminansia memiliki mikroba rumen dengan kemampuan yang berbeda-beda dalam mendegradasi ransum, sehingga mengakibatkan perbedaan kecernaan.

Kecernaan pakan dapat didefinisikan dengan cara menghitung bagian zat makanan yang tidak dikeluarkan melalui feses dengan asumsi zat makanan tersebut telah diserap oleh ternak. Kecernaan pakan biasanya dinyatakan dalam persen berdasarkan bahan kering. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecernaan antara lain komposisi bahan pakan, perbandingan komposisi antara bahan pakan satu dengan bahan pakan lainnya, perlakuan pakan, suplementasi enzim dalam pakan, ternak dan taraf pemberian pakan (McDonald *et.al.*, 2002).

Daya cerna juga merupakan presentasi nutrisi yang diserap dalam saluran pencernaan yang hasilnya akan diketahui dengan melihat selisih antara jumlah nutrisi yang dimakan dan jumlah nutrisi yang dikeluarkan dalam feses (Anggorodi, 1984).

Faktor-faktor yang mempengaruhi daya cerna bahan pakan adalah suhu, laju

perjalanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik dari pakan, komposisi ransum dan pengaruh perbandingan dengan zat lainnya (Anggorodi, 1979), komposisi kimia bahan, daya cerna semu protein kasar, penyiapan pakan (pemotongan, penggilingan, pemasakan, dan lain-lain), jenis ternak, umur ternak, dan jumlah ransum (Tillman *et.al.*, 1991).

Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Bahan organik merupakan bahan kering yang telah dikurangi abu, komponen bahan kering bila difermentasi di dalam rumen akan menghasilkan asam lemak terbang yang merupakan sumber energi bagi ternak. Nilai Kecernaan Bahan Organik (KcBO) didapatkan melalui selisih kandungan bahan organik (BO) awal sebelum inkubasi dan setelah inkubasi, proporsional terhadap kandungan BO sebelum inkubasi tersebut (Basri, 2014).

Bahan organik merupakan bahan kering yang telah dikurangi abu, komponen bahan kering bila difermentasi di dalam rumen akan menghasilkan asam lemak terbang yang merupakan sumber energi bagi ternak. Nilai kecernaan bahan organik (KBO) didapatkan melalui selisih kandungan bahan organik (BO) awal sebelum inkubasi dan setelah inkubasi, proporsional terhadap kandungan BO sebelum inkubasi tersebut (Blümmel *et.al.*, 1997).

Kecernaan bahan organik dalam saluran pencernaan ternak meliputi kecernaan zat-zat makanan berupa komponen bahan organik seperti karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin. Bahan-bahan organik yang terdapat dalam pakan tersedia dalam bentuk tidak larut, oleh karena itu diperlukan adanya proses pemecahan zat-zat tersebut menjadi zat-zat yang mudah larut. Faktor yang mempengaruhi kecernaan bahan organik adalah kandungan serat kasar dan mineral dari

bahan pakan. Kecernaan bahan organik erat kaitannya dengan pencernaan bahan kering, karena sebagian dari bahan kering terdiri dari bahan organik (Ismail, 2011).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Jl. Yos Sudarso, Kelurahan Jati Utama Kecamatan Binjai Utara, waktu pelaksanaan penelitian di laksanakan pada bulan Juli 2017 – September 2017.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan adalah 20 ekor kambing kacang j antan periode pertumbuhan (umur 6 – 10 bulan) dengan bobot badan rata-rata 7 - 8 kg/ekor sebagai penguji pencernaan yang diberikan kombinasi dari kaliandra dan rumput lapangan.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kandang individu, arit, parang, tempat pakan, tempat minum, timbangan gantung, dan alat tulis.

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non Faktorial dengan 4 perlakuan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

- P0 = Perlakuan kontrol, pakan yang diberikan 100 % Rumput Lapangan (RL)
- P1 = 90 % RL+ 10 % Kaliandra
- P2 = 80 % RL + 20 % Kaliandra
- P3 = 70 % RL + 30 % Kaliandra

Pengacakan yang dilakukan sebagai berikut :

P ₀ U ₁	P ₃ U ₁	P ₀ U ₂	P ₃ U ₂	P ₁ U ₁	P ₀ U ₃	P ₃ U ₃	P ₁ U ₂	P ₂ U ₁	P ₀ U ₄
P ₂ U ₂	P ₁ U ₃	P ₂ U ₃	P ₁ U ₄	P ₀ U ₅	P ₃ U ₄	P ₁ U ₅	P ₂ U ₄	P ₂ U ₅	P ₃ U ₅

Ulangan yang didapat berasal dari rumus :

$$t (r - 1) \geq 15$$

$$4 (r - 1) \geq 15$$

$$4r - 4 \geq 15$$

$$4r \geq 15 + 4$$

$$r \geq 19/4$$

$$r \geq 4, 75$$

$$r = 5$$

Keterangan : t= Perlakuan

r= Ulangan

Analisis Data

Model linier yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan model linier sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \sum_{ij}$$

Keterangan :

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

μ = Nilai tengah umum

T_i = Pengaruh perlakuan ke- i

∑_{ij} = Galat percobaan akibat perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

Apabila terdapat perbedaan nyata, maka akan diuji lanjut menggunakan uji lanjut yang disesuaikan dengan koefisien keragaman data hasil penelitian (Sastrosupadi, 2000).

Persiapan Kandang

Persiapan kandang dimulai dengan pembuatan kandang, pembuatan sekat kandang dengan ukuran (p x l) 100Cm x 50Cm, kandang berbentuk kandang panggung, yang terbuat kayu dan berlantai papan kayu yang tipis dan beratap seng. Kandang sudah dirancang dan dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum. Sebelum ternak masuk kandang diberi desinfektan.

Persiapan Ternak

Penelitian menggunakan 20 ekor kambing kacang jantan periode pertumbuhan (fase dewasa kelamin) dengan bobot badan sama rata-rata 7 - 8 kg dibeli daerah sekitar tempat penelitian. Kambing yang baru datang diberi air gula dan dimasukkan kandang sekat. Setelah 2 jam kambing diberi pakan hijauan berupa rumput. Setelah hari kedua kambing diberi suntikan antibiotik dan obat cacing melalui oral. Pemberian pakan kambing akan diadabtasikan dari hijauan rumput

sampai kombinasi dari kaliandra dengan rumput lapangan.

Perlakuan Penelitian dan Pengambilan Data

Pelaksanaan Penelitian

Bahan, perlatan, dan kandang telah dipersiapkan sebelum penelitian. Kambing kacang jantan periode pertumbuhan digunakan sebanyak 20 ekor dengan bobot badan awal rata-rata 7 - 8 kg. Kambing Kacang Jantan periode pertumbuhan tersebut tersebut di masukkan ke dalam kandang secara acak, kandang yang digunakan terdiri dari 20 petak dengan masing-masing petak berisi satu ekor kambing sebagai perlakuan dan ulangan. Penimbangan bobot badan dilakukan sebelum ternak di kandangkan dan digunakan sebagai data awal penelitian.

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan 5 hari terakhir dari periode percobaan. Jumlah feses yang terkumpul selama 5 hari di timbang untuk mengetahui beratnya lalu disampel (10 %). Sampel feses yang terkumpul selama 7 hari selanjutnya dicampur secara homogen lalu dilakukan subsampling sampel sebanyak 10% dari total sampel untuk analisis kandungan bahan kering dan bahan organik.

Analisis Laboratrium

Sampel feses dan pakan yang diperoleh pada periode sampling diovenkan pada suhu 65° C selama 48 jam. Selanjutnya digiling halus untuk analisis kandungan bahan kering dan bahan organik. Penentuan bahan kering dan bahan organik sampel feses.

Parameter Yang Diamati

Pengukuran yang dilakukan dalam penelitian yaitu :

1. Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

$$= \frac{\text{Konsumsi BK} - \text{BK Feses}}{\text{KonsumsiBK}} \times 100 \%$$

2. Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

$$= \frac{\text{Konsumsi BO} - \text{BO Feses}}{\text{Konsumsi BO}} \times 100 \%$$

HASIL PEMBAHASAN

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian selama 12 minggu tentang kecernaan kambing kacang jantan periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi kaliandra (Calliandra calothyrsus) dan rumput lapangan terhadap parameter Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dengan rataan dapat di lihat pada tabel 3 dibawah sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO):

Perlakuan	Rataan Parameter	
	Kecernaan BK (%)	Kecernaan BO (%)
P0	81,92 ^A	81,97 ^A
P1	83,54 ^{AB}	83,71 ^{AB}
P2	84,37 ^{BC}	84,96 ^{BC}
P3	86,23 ^C	86,51 ^C

Ket. : Bagan huruf berbeda pada kolom rata-rata yang sama menunjukkan perbedaan yang berbeda sangat nyata (p > 0,01).

Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Berdasarkan hasil penelitian selama 12 minggu tentang kecernaan kambing kacang jantan periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi Kaliandra (Calliandra calothyrsus) dan Rumput Lapangan terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dapat di lihat rataan pada tabel 6 berikut di bawah sebagai berikut:

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	80,96	83,67	83,67	80,62	80,66	409,58	81,92 ^A
P1	83,67	83,67	83,64	83,32	83,38	417,68	83,54 ^{AB}
P2	84,93	84,34	85,21	83,61	83,77	421,85	84,37 ^{BC}
P3	86,86	86,38	85,09	86,25	86,58	431,17	86,23 ^C
Total						1680,29	84,01

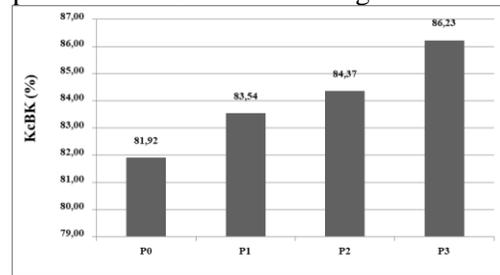
Ket. : Bagan Huruf berbeda pada kolom rata-rata yang sama menunjukkan perbedaan yang berbeda tidak nyata ($p > 0,01$)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan sangat berbeda nyata ($p > 0,01$) terhadap pencernaan bahan kering kambing kacang jantan periode pertumbuhan. Rataan hasil Kecernaan Bahan Kering (KcBK) berturut – turut selama 12 minggu penelitian pada perlakuan P0 (kontrol) yang hanya menggunakan rumput lapangan tanpa kombinasi dengan kaliandra memiliki nilai sebesar 81,92%, perlakuan P1 yang menggunakan 90 % rumput lapangan ditambah dengan 10 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) memiliki nilai sebesar 83,54%, perlakuan P2 yang menggunakan rumput lapangan 80 % ditambah 20 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) memiliki nilai sebesar 84,37%, dan perlakuan P3 yang menggunakan 70 % rumput lapangan ditambah 30 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) memiliki nilai sebesar 86,23%. Hasil uji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa hasil Kecernaan Bahan Kering (KcBK) kambing kacang dalam periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan P0 81,92% sangat berbeda nyata dengan perlakuan P1 83,54%, dan P1 83,54% sangat berbeda nyata dengan perlakuan P2 84,37% dan juga perlakuan P2 84,37% berbeda nyata dengan perlakuan P3 86,23%.

Parameter Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dalam setiap perlakuan

dengan perlakuan lainnya memiliki pengaruh berbeda sangat nyata.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari pemberian kombinasi Kaliandra (*calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK) kambing kacang jantan periode pertumbuhan selama 12 minggu penelitian dapat dilihat diagram pada Gambar 3 dibawah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

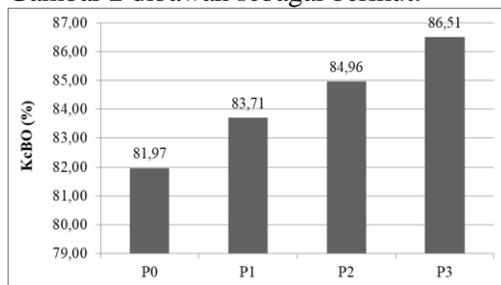
Berdasarkan hasil penelitian selama 12 minggu tentang pencernaan kambing kacang periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan Rumput Lapangan terhadap Kecernaan Bahan Organik (KcBO) dapat dilihat rata-rata pada tabel 7 berikut di bawah ini :

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	81,98	82,15	81,86	81,95	81,91	409,85	81,97 ^A
P1	84,49	84,49	84,45	84,15	80,98	418,57	83,71 ^{AB}
P2	85,50	85,00	85,57	84,29	84,44	424,81	84,96 ^{bc}
P3	86,95	86,70	85,34	86,69	86,86	432,53	86,51 ^C
Total						1685,75	84,29

Ket. : Superskrip berbeda pada kolom rata-rata yang sama menunjukkan perbedaan yang berbeda sangat nyata ($p > 0,01$)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan sangat berbeda nyata ($p > 0,01$) terhadap pencernaan bahan kering kambing kacang jantan periode pertumbuhan. Rataan hasil Kecernaan Bahan Organik (KcBO) berturut – turut selama 12 minggu

penelitian pada perlakuan P0 (kontrol) yang hanya menggunakan rumput lapangan tanpa kombinasi dengan kaliandra memiliki nilai sebesar 81,97%, perlakuan P1 yang menggunakan 90 % rumput lapangan ditambah dengan 10 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) memiliki nilai sebesar 83,71%, perlakuan P2 yang menggunakan rumput lapangan 80 % ditambah 20 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) memiliki nilai sebesar 84,96%, dan perlakuan P3 yang menggunakan 70 % rumput lapangan ditambah 30 % kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) memiliki nilai sebesar 86,51%. Hasil uji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa hasil Kecernaan Bahan Organik (KcBO) kambing kacang dalam periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan P0 81,97% sangat berbeda nyata dengan perlakuan P1 83,71%, dan P1 83,71% sangat berbeda nyata dengan perlakuan P2 84,96% dan juga perlakuan P2 84,96% berbeda nyata dengan perlakuan P3 86,51%. Parameter Kecernaan Bahan Organik (KcBO) dalam setiap perlakuan dengan perlakuan lainnya memiliki pengaruh berbeda sangat nyata. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari pemberian kombinasi Kaliandra (*calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan terhadap Kecernaan Bahan Organik (KcBO) kambing kacang jantan periode pertumbuhan selama 12 minggu penelitian dapat di lihat diagram pada Gambar 2 dibawah sebagai berikut:



Pembahasan

Kecernaan Bahan Kering (KcBK)

Rata – rata kecernaan bahan kering (KcBK) kambing kacang jantan periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan masing – masing perlakuan P0 = 81,92%, P1 = 83,54%, P2 = 84,37%, dan P3 = 86,23%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kecernaankambing kacang jantan periode pertumbuhan pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan menunjukkan berbeda sangat nyata ($p > 0,01$) pada Kecernaan Bahan Kering (KcBK). Hasil uji penelitian menunjukkan pada parameter Kecernaan Bahan Kering (KcBK) telah diketahui nilai Koefisien Keragaman (KK) sebesar 1,12 %. Dalam hal ini akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Hal ini sependapat dengan (Hanafiah, 2014) yang mengatakan apabila nilai koefisien keragaman bernilai kecil maksimal 5 % pada kondisi homogen, maka uji lanjut yang akan dilakukan adalah uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari hasil sidik ragam menunjukkan terdapat bagan huruf yang berbeda pada parameter Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan nilai uji lanjut pada uji lanjutan yang dilakukan yaitu uji Beda Nyata Jujur (BNJ) sebesar 2,19. Seperti terlihat pada perlakuan P0 parameter Kecernaan Bahan Kering (KcBK) memiliki bagan huruf AB yang artinya nilai rata-rata pertama pada perlakuan P0 = 81,92 sampai $(81,92 + 2,19 = 84,11)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai rata-rata perlakuan diberikan tanda huruf A. Pada perlakuan P1 terdapat bagan huruf BC yang artinya dari nilai kedua 83,54 sampai $(83,54 + 2,19 = 86,73)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai

rataan perlakuan diberikan tanda huruf B. Pada perlakuan P2 memiliki bagan huruf CD yang artinya dari nilai ketiga 84,37 sampai $(84,37 + 2,19 = 86,56)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai rata-rata perlakuan diberikan tanda huruf C. Pada perlakuan P3 terdapat bagan huruf D yang artinya dari nilai keempat 86,23 sampai $(86,23 + 2,19 = 88,42)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai rata-rata perlakuan diberikan tanda huruf D. Hal ini sependapat dengan (Hanafiah, 2014) yang mengatakan pasangan – pasangan perlakuan yang pengaruhnya berbeda sangat nyata diberi tanda huruf yang tidak sama dan penentuan wilayah masing – masing huruf dengan cara menambahkan nilai beda baku atau nilai uji lanjut ke setiap angka dari minimal ke maksimal.

Kecernaan adalah seleisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan yang diekskresikan dalam feses dan dianggap terserap dalam saluran cerna. Jadi pencernaan merupakan pencerminan dari jumlah nutrisi dalam bahan pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak. Tinggi rendahnya pencernaan bahan pakan memberi arti seberapa besar bahan pakan itu mengandung zat – zat makanan dalam bentuk yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan (Ismail, 2012)

Faktor – faktor yang mempengaruhi pencernaan antara lain komposisi bahan pakan, perbandingan komposisi antara bahan pakan satu dengan bahan pakan lainnya, perlakuan pakan, suplementasi enzim dalam pakan, ternak dan taraf pemberian pakan (Mc Donald *et.al.*, 2002).

Pada perlakuan P3 memiliki taraf penggunaan kaliandra paling banyak yaitu sebesar 30 % dari jumlah pemberian pakan. Dibandingkan perlakuan P0 yang dijadikan sebagai pakan kontrol, perlakuan P3 paling banyak

mengonsumsi kaliandra yang artinya paling banyak juga mengonsumsi kandungan zat antinutrisi berupa zat tanin sehingga mengakibatkan pencernaan bahan pakan paling rendah karena adanya peneurunan disebabkan banyaknya kandungan antinutrisi seperti zat tanin tersebut. Hal ini sependapat dengan (Erlangga, 2013) yang mengatakan meskipun berpotensi untuk digunakan pakan ternak ruminansia, ternyata pemberian tanaman kaliandra dalam keadaan segar pada ternak tersebut harus dibatasi karena tingginya kandungan tanin dalam tanaman ini yang akan mengakibatkan pencernaan bahan pakan lain yang diberikan pada ternak menurun secara drastis. Diperkuat juga oleh (Firdaus, 2010) telah mengatakan kaliandra mengandung protein kasar yang tinggi akan tetapi kaliandra mengandung zat antinutrisi tanin dalam jumlah tinggi sampai 11 % sehingga dapat berpengaruh terhadap tingkat pencernaan dalam pemanfaatan pakan ternak.

Kecernaan Bahan Organik (KcBO)

Rata – rata Kecernaan Bahan Organik (KcBO) kambing kacang jantan periode pertumbuhan selama 12 minggu penelitian P0 = 81,97%, P1 = 83,71%, P2 = 84,96%, dan P3 = 86,51%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pencernaan kambing kacang jantan periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan menunjukkan berbedanya sangat nyata ($p > 0,01$). Hasil uji penelitian menunjukkan pada parameter Kecernaan Bahan Organik (KcBO) telah diketahui nilai Koefisien Keragaman (KK) sebesar 1,05 %. Dalam hal ini akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Hal ini sependapat dengan (Hanafiah, 2014) yang mengatakan apabila nilai koefisien keragaman bernilai

kecil maksimal 5 % pada kondisi homogen, maka uji lanjut yang akan dilakukan adalah uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari hasil sidik ragam menunjukkan terdapat bagan huruf yang berbeda pada parameter Kecernaan Bahan Organik (KcBO) dan nilai uji lanjut pada uji lanjutan yang dilakukan yaitu uji Beda Nyata Jujur (BNJ) sebesar 2,06. Seperti terlihat pada perlakuan P0 parameter Kecernaan Bahan Organik (KcBO) memiliki bagan huruf AB yang artinya nilai rata-rata pertama pada perlakuan P0 = 81,97 sampai $(81,97 + 2,06 = 84,03)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai rata-rata perlakuan diberikan tanda huruf A. Pada perlakuan P1 terdapat bagan huruf BC yang artinya dari nilai kedua 83,71 sampai $(83,71 + 2,06 = 85,77)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai rata-rata perlakuan diberikan tanda huruf B. Pada perlakuan P2 memiliki bagan huruf CD yang artinya dari nilai ketiga 84,96 sampai $(84,96 + 2,06 = 87,02)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai rata-rata perlakuan diberikan tanda huruf C. Pada perlakuan P3 terdapat bagan huruf D yang artinya dari nilai keempat 86,51 sampai $(86,51 + 2,06 = 88,57)$ yang tercakup dalam semua wilayah pada nilai rata-rata perlakuan diberikan tanda huruf D. Hal ini sependapat dengan (Hanafiah, 2014) yang mengatakan pasangan – pasangan perlakuan yang pengaruhnya berbeda sangat nyata diberi tanda huruf yang tidak sama dan penentuan wilayah masing – masing huruf dengan cara menambahkan nilai beda baku atau nilai uji lanjut ke setiap angka dari minimal ke maksimal.

Faktor yang mempengaruhi Kecernaan Bahan Organik (KcBO) adalah kandungan serat kasar dan mineral dari bahan pakan. Kecernaan Bahan Organik (KcBO) erat kaitannya dengan Kecernaan

Bahan Kering (KcBK), karena sebagian dari bahan kering terdiri dari bahan organik (Ismail, 2012).

Bahan organik merupakan bahan kering yang telah dikurangi abu, komponen bahan kering bila difermentasi didalam rumen akan menghasilkan asam lemak terbang yang merupakan sumber energi bagi ternak. Kecernaan Bahan Organik (KcBO) dalam saluran pencernaan ternak meliputi pencernaan zat – zat makanan berupa komponen bahan organik yang terdapat dalam pakan tersedia dalam bentuk tidak larut, oleh karena itu diperlukan adanya proses pemecahan zat – zat tersebut menjadi zat – zat mudah larut.

Faktor yang mempengaruhi Kecernaan Bahan Organik (KcBO) adalah kandungan serat kasar dan mineral dari bahan pakan. Kecernaan Bahan Organik (KcBO) erat kaitannya dengan Kecernaan Bahan Kering (KcBK), karena sebagian dari bahan kering terdiri dari organik. Penurunan Kecernaan Bahan Kering (KcBK) akan mengakibatkan bahan organik menurun atau sebaliknya. Hal ini sependapat dengan (Ismail, 2012) Kecernaan Bahan Organik (KcBO) dalam saluran pencernaan ternak meliputi pencernaan zat-zat makanan berupa komponen bahan organik seperti karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin. Bahan-bahan organik yang terdapat dalam pakan tersedia dalam bentuk tidak larut, oleh karena itu diperlukan adanya proses pemecahan zat-zat tersebut menjadi zat-zat yang mudah larut. Faktor yang mempengaruhi Kecernaan Bahan Organik (KcBO) adalah kandungan serat kasar dan mineral dari bahan pakan. Kecernaan Bahan Organik (KcBO) erat kaitannya dengan Kecernaan Bahan Kering (KcBK), karena sebagian dari bahan kering terdiri dari bahan organik. Hal ini di tambah juga oleh (Sutardiet.al., 2001) menyatakan

bahwa bahan organik berkaitan erat dengan bahan kering karena bahan organik merupakan bagian terbesar dari bahan kering.

Tinggi rendahnya Konsumsi Bahan Organik (KBO) akan dipengaruhi oleh tinggi rendahnya Konsumsi Bahan Kering (KBK). Peningkatan konsumsi pakan bagi ternak selaras dengan meningkatnya kualitas dan keceraan pakan yang diberikan sedang keceraan pakan tergantung dari kandungan serat yang tidak mampu dimanfaatkan ternak. Hal ini disebabkan karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari komponen bahan organik, perbedaan keduanya terletak pada kandungan abunya (Murnidan Okrisandi 2012).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keceraan kambing kacang jantan periode pertumbuhan dengan pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan tentang Keceraan Bahan Kering (KcBK) dan Keceraan Bahan Organik (KcBO) menunjukkan hasil bahwa perlakuan P3 yang paling baik dibanding perlakuan P2, P1, dan P0.

Saran

Diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian kombinasi kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan rumput lapangan yang menggunakan teknologi silase terhadap keceraan kambing lokal lainnya seperti kambing samosir

DAFTAR PUSTAKA

Anggorodi. 2005. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.
-----, 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia. Jakarta.

-----, 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.

Agung. 2010. Budidaya Ternak Kambing (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH). Jurnal : BPTP Report No. 51 STE Final.

Ali, U. 2008. Pengaruh Penggunaan Onggok dan Isi Rumen Sapi dalam Pakan Komplit terhadap Penampilan Kambing Peranakan Etawa. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Islam. Malang.

Ambiya. 2016. Perbandingan Karakteristik Morfologi Kambing Saburai Jantan Di Dua Lokasi Sumber Bibit Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Skripsi : Jurusan Peternakan Fakultas pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung.

Basri. 2014. Keceraan Bahan Kering (KcBK) (KcBK) Dan Bahan Organik Ransum Komplit Dengan Kandungan Protein Berbeda Pada Kambing Marica Jantan. Skripsi : Fakultas Peternakan Universitas Hasunuddin, Makassar.

Blummel, M. H. Steingass dan K. Becker. 1997. The relationship between in vitro gas production, in vitro microbial biomass yield incorporated and its implication for the prediction of voluntary feed intake of roughages. Br. J. Nutr. 77: 911-921.

Cakra, I G L O, dan A A A S Trisnadewi. 2016. Penggantian Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) Dengan Kaliandra (*Calliandra Calothyrsus*) Dalam Ransum Kambing Terhadap Kadar Urea Darah Dan Deposisi Nutrien. Jurnal : Majalah Ilmiah

- Peternakan Volume 19 Nomor 3 Oktober 2016.
- Hanafiah, K. A. 2014. Rancangan Percobaan Teori & Aplikasi Edisi Ketiga. PT RajaGrafindo Persada : Jakarta.
- Edo. 2012. Ilmu Makanan Ternak Khusus Ruminansia. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Erlangga, E. 2013. Meningkatkan Bobot Sapi Potong Dengan Pakan Racikan Sendiri. Pustaka Agro Mandiri : Jakarta.
- Firdaus, Muhammad. 2010. Manajemen Agribisnis. Jakarta: Bumi Aksara
- Ismail, R. 2012. Kecernaan In Vitro, <http://rismanismail2.wordpress.com/2012/05/22/nilai-kecernaan-Invitro>. Diakses tanggal 17 Maret 2017.
- Kartadisastra, H. R. 1997. Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.
- McDonald, P., R. A. Edward, J. F. D Greenhalgh and C. A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. 4th Edition. Ashford Colour Press Ltd., Gosport.
- Murni, R. dan Y. Okrisandi. 2012. Pemanfaatan kulit buah kakao yang difermentasi dengan kapang *Phanerochaete chrysosporium* sebagai pengganti hijauan dalam ransum ternak kambing. Agrinak. Jurnal Peternakan. Vol. 02 No. 1:6-10
- Lubis, D. A. 1992. Ilmu Makanan Ternak. Cetakan Ulang. PT Pembangunan, Jakarta.
- Rahmat. 2005. Rumput Unggul Hijau Makanan Ternak. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahma. 2016. Kecernaan Bahan Kering (KcBK) (KcBK) Dan Bahan Organik Ransum Basal Campuran Gamal Dan Lamtoro Dengan Suplemen Multi Nutrisi Pada Kambing Peranakan Etawa. Skripsi : Fakultas Peternakan Universitas Hasuniddin, Makassar.
- Sastrosupadi, A., 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Penerbit Kanisus. Yogyakarta.
- Stewart, J., Mulawarman, J. M. Roshetko, dan M. H. Powell. 2001. Produksi dan Pemanfaatan Kaliandra (*Caliandra calothyrsus*). Winrock International and International Centre for Research in Agroforestry.
- Sudarmono, A.S. dan Y.B. Sugeng. 2003. Beternak Domba. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutardi, T., N. A. Sigit, T. Toharmat. 2001. Standarisasi Mutu Protein Bahan Makanan Ruminansia Berdasarkan Parameter Metabolismenya oleh Mikroba Rumen. Fapet IPB Bekerjasama dengan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Tangendjaja, B. and E. Wina. 2000. Tannins and ruminant production in Indonesia. In: Brooker, Tannins in Livestock and Human Nutrition. ACIAR Proceeding 92: 40-43.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lendosoekodjo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Kedua Peternakan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tim Laboratrium Ilmu dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB. 2012. Pengetahuan Bahan Pakan

ternak. Jurnal : Laboratrium Ilmu dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB, Bogor.

Willyan, D., S. Kuswaryan, dan U. H. Tanuwiria. 2007. Efek substitusi konsentrat dengan daun kering kaliandra dalam ransum sapi perah terhadap kuantitas dan kualitas susu, bobot badan dan pendapatan peternak. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung.