

**PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRAT YANG
DISUBSTITUSI AMPAS KELAPA FERMENTASI MAUPUN
TIDAK DIFERMENTASI TERHADAP BOBOT KOMPONEN
DAN PERSENTASE NON KARKAS EDIBLE OFFAL PADA
KAMBING KACANG BETINA**

SKRIPSI

MOHAMMAD SUGALI



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS TADULAKO
PALU
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRAT YANG
DISUBSTITUSI AMPAS KELAPA FERMENTASI MAUPUN
TIDAK DIFERMENTASI TERHADAP BOBOT KOMPONEN
DAN PERSENTASE NON KARKAS EDIBLE OFFAL PADA
KAMBING KACANG BETINA**

SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan pada
Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako**

**MOHAMMAD SUGALI
O 121 18 004**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS TADULAKO
PALU
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Konsentrat Yang Disubstitusi Ampas Kelapa Fermentasi Maupun Tidak Difermentasi Terhadap Bobot Dan Persentase Non Karkas Edible Offal Pada Kambing Kacang Betina

Nama : Mohammad Sugali

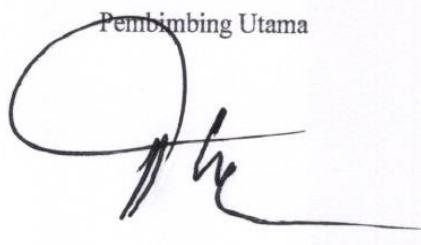
NIM : O 121 18 004

Program Studi : Peternakan

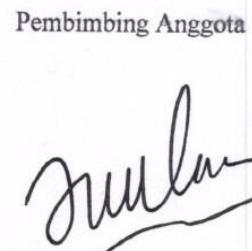
Palu, Desember 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Abdullah Naser, M.P.
Nip. 19590329 198603 1 003

Dr. Ir. Sri Wulan, S.Pt., M.P., IPP
Nip. 19761124 200003 2 001

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Tadulako



Prof. Ir. Damry H.B, M.Sc.Ag., Ph.D
NIP. 19651220 199203 1 004

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

1. Karya ilmiah (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Tadulako maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lainnya, kecuali arahan dari pembimbing.
3. Dalam karya ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Palu, Desember 2024
Yang membuat pernyataan,



(Mohammad Sugali)
NIM : O 121 18 004

ABSTRAK

MOHAMMAD SUGALI (O12118004). Pengaruh Pemberian Konsentrat yang Disubstitusi Ampas Kelapa Fermentasi maupun yang tidak Difermentasi terhadap Bobot dan Persentase Non Karkas Edible Offal Pada Kambing Kacang Betina (Abdullah Naser dan Sri Wulan)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bobot dan persentase non karkas yang dapat dimakan pada kambing Kacang betina yang diberi pakan konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak difermentasi dengan pakan dasar hijauan *Panicum sarmentosum*. Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan milik Prima BREED Farm Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah yang berlangsung dari bulan September-November 2022. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 ekor Kambing Kacang betina umur 10-12 bulan dengan kisaran bobot badan antara 11,39 sampai dengan 17,22 kg. Penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan 3 perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Perlakuan yang dicobakan sebagai berikut: P0 = penggunaan konsentrat 100%, P1 = penggunaan konsentrat 90% + ampas kelapa 10%, P2 = penggunaan konsentrat 90% + ampas kelapa fermentasi 10% serta hijauan *Panicum sarmentosum* Roxb. secara *ad libitum*. Variabel yang diamati yaitu bobot dan persentase non karkas yang dapat dimakan pada kambing Kacang betina. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ampas kelapa fermentasi dan tidak difermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot dan persentase non karkas kambing Kacang betina.

Kata kunci: Kambing Kacang, Bobot Non Karkas, Persentase Non Karkas, Ampas Kelapa, Ampas Kelapa Fermentasi

KATA PENGANTAR

Assalamu'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahi Robbil'alamin, puji syukur senantiasa dan tidak lupa penulis hantarkan atas kehadiran Allah subahanallahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan nikmat kekuatan, kesehatan terutama nikmat Iman dan Islam kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Pemberian Konsentrat yang Disubstitusi Ampas Kelapa Fermentasi maupun yang tidak Difermentasi terhadap Bobot dan Persentase Non Karkas Edible Offal Pada Kambing Kacang Betina". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako.

Shalawat serta salam tak lupa pula penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya. Limpahan rasa hormat penulis mempersembahkan skripsi ini teruntuk kedua orang tua penulis, Ayahanda Muh. Yusuf dan Ibunda Nursia S.Sos serta saudari-saudariku Anisyah Cikal dan Raya Rambu Rabani, sebagai ucapan rasa syukur dan terima kasih yang tiada tara atas segala cinta dan dukungan baik berupa moral, materi maupun doa yang tidak pernah putus dan pengorbanan yang luar biasa untuk membesarakan penulis, kasih sayang yang tak terhingga, kepercayaan, perhatian, serta motivasi yang senantiasa dicurahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi. Semoga Allah Subahanallahu wa Ta'ala senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kedua orang tua, kakak, adik, serta keluarga besar, berupa kesehatan, kekuatan, rezeki, dan kebahagiaan dunia dan akhirat. Aamiin Allahuma Aamiin.

Pada kesempatan ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Tadulako;
2. Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan, Wakil Dekan Bidang Akademik, Wakil Dekan Bidang Keuangan dan Umum Fakultas Peternakan dan

- Perikanan, Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako;
3. Ibu Dr. H. Ir. Mardiah Mangun, M.P selaku Dosen Wali Penulis;
 4. Bapak Prof. Dr. Ir. Abdullah Naser, M.P selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Sri Wulan, S.Pt., M.P., IPP selaku dosen pembimbing anggota penulis yang telah banyak memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan dengan sabar dan tanggung jawab meluangkan waktunya mulai dari menyusun hingga selesaiya skripsi ini serta senantiasa memberi motivasi kepada penulis untuk selalu percaya diri dan optimis;
 5. Bapak Ir. Mustafa, M.P selaku dosen penguji utama, Bapak Ir. Zainal S.Pt., M.Si., IPP dan Ibu Ir. Nirwana, S.Pt., M.Si., IPP selaku dosen penguji anggota yang telah memberikan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
 6. Bapak Dr. Ir. Padang, S.Pt., M.P., selaku pemilik Prima BREED Farm atas izin serta fasilitas yang diberikan kepada penulis selama berlangsungnya penelitian;
 7. Bapak/Ibu Dosen Fapetkan Untad yang senantiasa memberikan motivasi serta nasehat yang berarti bagi penulis serta seluruh staf yang telah menerima dan membantu penulis dalam proses akademik;
 8. Teman-teman kelompok penelitian ampas kelapa yang selama penelitian telah banyak membantu dan bekerja sama dalam kekompakan kelompok;
 9. Teman-teman penelitian Ampas Kelapa yaitu Nur Indah Afriani, Fitriyani Dwi Pusitasari S.Pt, Aditya Saputra S.Pt, Anisa S.Pt, Asriani S.Pt, Dini Febriani S.Pt, Dwi Dianiar S.Pt, Evan Priat Madja S.Pt, Fathatul Jannah S.Pt, Fuad Sanusi S.Pt, Indah Wahyuni S.Pt, Jerana Santika S.Pt, Lilis, Niluh Vina Ervianti S.Pt, Nur Alisa S.Pt, Rahardi S.Pt, Ramlil S.Pt, Sigit Hardadi S.Pt, Siti Musdalifah S.Pt, Yudhy Bonivarius Kuroru S.Pt, dan Yuliarti atas kerja sama dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini;
 10. Seluruh teman-teman seperjuangan penulis di IC Fakultas Peternakan dan Perikanan angkatan 2018 yang selalu memberi dukungan dan saran atas penulisan skripsi ini;

11. Sahabat-sahabat terdekat penulis Alm. Amoroso Abdi, Adna Rita Miriam S.I.kom, Fadlilah Adelia S.Pd, Fira Humaira, Jelita, Mayang Cantika, Nurul Khofifah, Puspita Cahyani S.H, Rika Fitriana S.H, Shalsabila Eka S.Psi, Siti Hardiyanti S.Sos, Tri Intan Maharani S.T, Alm. Rizky Anadar, Anita Aprilia S.M, Iin Magfira, Jihan Fadhila, Wanda Magfira, Abdul Madal S.M, Fauzi Ardi S.M, Moch.Rizky S.M, Moh. Ikbal S.T, Nurani, Rara Farisca, Rido Gabil; Serta
12. Seluruh teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan doa.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusun skripsi ini masih banyak kekurangan yang disebabkan keterbatasan pengetahuan serta pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa ucapan terima kasih ini tidak sebanding dengan segala bantuan, sumbangsan pikiran, dan niat baik dari semua pihak yang telah diberikan kepada penulis. Namun, besar harapan penulis semoga Allah Subahanallahu wa Ta'ala membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang telah memerlukan dan bilamana terdapat kesalahan-kesalahan dengan rendah hati penulis, mohon maaf yang sebesar-besarnya. Aamiin Allahuma Aamiin.

Palu, November 2025

Penulis

Mohammad Sugali
O12118004

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kambing Kacang	5
2.2 Pakan	6
2.2.1 Hijauan.....	7
2.2.2 Konsentrat.....	8
2.3 Ampas Kelapa	9
2.4 Non Karkas	10
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Materi Penelitian.....	12
3.2.1 Ternak Percobaan.....	12
3.2.2 Kandang	13
3.2.3 Pakan Ternak Percobaan	13
3.2.4 Pembuatan Ampas Kelapa Fermentasi.....	15

3.2.5 Peralatan Penelitian.....	15
3.3 Metode Penelitian	16
3.4. Analisis Data.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil Bobot Komponen dan Persentase Non Karkas Edible Offal	18
4.2 Pembahasan	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	25
RIWAYAT PENULIS.....	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 3. 1 Kandungan Gizi Bahan Pakan yang digunakan selama penelitian	14
Tabel 3. 2 Komposisi Pakan Perlakuan yang digunakan	14
Tabel 3. 3 Komposisi dan Kandungan Nutrien yang digunakan	14
Tabel 4. 1 Rataan bobot komponen dan persentase non karkas <i>edible offal</i> kambing kacang yang diberi konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak difermentasi.....	18

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 1. Kandang Penelitian	31
Gambar 2. Alat dan Bahan Penelitian	31
Gambar 3. Kambing Kacang.....	32
Gambar 4. Bahan pakan konsentrat	32
Gambar 5. Menyusun ransum	32
Gambar 6. Menimbang Konsentrat	32
Gambar 7. Ampas Kelapa	32
Gambar 8. Perlakuan Yang Diberikan	33
Gambar 9. Pengonsumsian Konsentrat	33
Gambar 10. Pencacahan Hijauan	33
Gambar 11. Pengonsumsian Konsentrat	33
Gambar 12. Ternak.....	33
Gambar 13. Hasil Pemotongan	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. Hasil penimbangan non karkas edible offal kambing kacang betina yang diberi konsentrat yang disubtitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak fermentasi.....	26
Lampiran 2. Hasil analisis nilai bobot komponen non karkas edible offal Kambing Kacang betina yang diberi konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak diperlakukan selama penelitian	27
Lampiran 3. Hasil analisis nilai persentase non karkas edible offal Kambing Kacang betina yang diberi konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak diperlakukan selama penelitian	28
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	31

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini jumlah penduduk Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Sehingga berdampak pada peningkatan konsumsi produk peternakan. Meningkatnya kesejahteraan dan tingkat kesadaran masyarakat akan pemenuhan gizi khususnya protein hewani juga turut meningkatkan angka permintaan produk peternakan, salah satunya adalah daging.

Konsumsi masyarakat terhadap daging terus mengalami peningkatan. Salah satu jenis ternak sebagai produsen daging guna memenuhi protein hewani adalah kambing, oleh karena itu masyarakat banyak mengusahakan usaha ternak kambing. Usaha ternak kambing selain dikelola secara komersil untuk menghasilkan pendapatan bagi para peternak, usaha ini juga sering diusahakan sebagai usaha sampingan yang digunakan sebagai tabungan keluarga.

Peran ternak kambing di Indonesia sebagai salah satu bahan pangan asal ternak sangat penting. Mengingat usaha peternakan ini sudah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan usaha beternak masyarakat di Indonesia.

Untuk memenuhi permintaan daging yang semakin meningkat maka dibutuhkan ternak khususnya ternak potong yang mempunyai pertambahan bobot badan harian (PBBH) yang tinggi agar bobot potong yang diinginkan dapat terpenuhi. Untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan pemberian pakan kualitas tinggi dan kuantitas yang memenuhi kebutuhan.

Pemenuhan kebutuhan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas sangat diperlukan karena pakan merupakan salah satu faktor penting dalam

menunjang produktivitas ternak kambing. Pakan kambing dapat berupa pakan hijauan dan pakan penguat. Pakan penguat diperlukan oleh ternak untuk melengkapi kebutuhan nutrien yang belum terpenuhi dari pakan utama.

Ketersediaan pakan hijauan sangat diperlukan dalam menunjang pertumbuhan dan produksi ternak kambing. Namun, faktanya pakan yang tersedia selalu pluktuatif tergantung musim. Pada saat musim hujan, hijau melimpah, sedangkan pada musim kemarau ketersedian hijauan berkurang. Olehnya, harus dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas kambing yakni dengan mencari alternatif bahan pakan yang kualitasnya cukup baik, murah, mudah didapat, serta dapat menekan biaya pakan sehingga mampu meningkatkan efisiensi usaha, tetapi tetap mempunyai kandungan gizi yang sesuai dengan kebutuhan.

Salah satu alternatif yaitu dengan menggunakan kembali limbah hasil industri peternian sebagai bahan baku produk baru yang memiliki nilai tambah. Pemanfaatan limbah tersebut sebagai pakan ternak ruminansia telah dikenal luas dan upaya peningkatan mutu limbah pertanian dan perkebunan telah mengalami kemajuan yang cukup pesat. Limbah pertanian sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak ruminansia karena bahan pakan ini tidak bersaing dengan kebutuhan manusia (Adrizal dkk., 2014). Dalam hal ini salah satu jenis industri yang dapat berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan adalah industri kelapa (*Cocos nucifera*).

Ampas kelapa merupakan salah satu pakan alternatif yang dapat digunakan sebagai pakan tambahan umumnya ampas kelapa menjadi limbah yang hanya sebagian kecil dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan banyak dibuang

begitu saja padahal ampas kelapa dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pakan karena masih memiliki nutrisi yang dapat dimanfaatkan ternak. Menurut Miskiyah dkk. (2006), ampas kelapa merupakan limbah dari hasil perasan daging buah kelapa yang mengandung protein 11,35% serta serat kasar 14,97%. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kandungan nutrisi ampas kelapa tersebut, maka dilakukan proses fermentasi.

Fermentasi menjadi salah satu cara untuk mengelola ampas kelapa menjadi bahan pakan. Pada proses fermentasi terjadi reaksi dimana senyawa kompleks diubah menjadi molekul yang lebih sederhana dengan membebaskan molekul air sehingga lebih mudah dicerna, dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas bahan pakan. Dalam melakukan proses fermentasi, aktivitas mikroorganisme dipengaruhi oleh pH, suhu, komposisi zat makanan dan adanya zat inhibitor (Raudati dkk., 2001)

Upaya untuk mencari pakan alternatif yang mudah didapat dan tidak bersaing dengan ternak lain sangat diperlukan. Penggunaan ampas kelapa sebagai komponen pakan dapat memberikan solusi tentang ketersediaan pakan.

Berdasarkan uraian di atas dan melihat potensi ampas kelapa sebagai bahan pakan, serta ketersediannya cukup melimpah, maka telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi maupun yang tidak diperlakukan terhadap bobot dan persentase non karkas edible offal.

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bobot dan persentase non karkas yang dapat dimakan (edible offal) pada kambing Kacang betina yang diberi konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak fermentasi dengan pakan dasar hijauan *Panicum sarmentosum*.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi seputar pengaruh penggunaan ampas kelapa yang fermentasi dan tidak fermentasi terhadap bobot dan persentase non karkas yang dapat dimakan (edible offal) pada kambing Kacang betina.

1.4 Hipotesis

Pemberian ampas kelapa fermentasi maupun tidak fermentasi 10% diharapkan dapat memberikan pengaruh baik terhadap bobot dan persentase non karkas yang dapat dimakan (edible offal) pada kambing Kacang betina.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kambing Kacang

Kambing Kacang adalah ras unggulan kambing yang pertama kali dikembangkan di Indonesia. Menurut Davendra dan Burns (1994) kambing Kacang merupakan kambing asli Indonesia dan Malaysia. Kambing Kacang (*C.aegagrus.hircus*) adalah salah satu kambing lokal di Indonesia dengan populasi yang cukup tinggi dan tersebar luas. Beberapa hasil pengamatan menunjukkan bahwa litter sizenya adalah 1.57 ekor (Setiadi, 2003).

Sedangkan menurut Murtidjo (1993), kambing Kacang merupakan kambing lokal asli Indonesia. Tubuh kambing Kacang relatif kecil, kepala ringan dan kecil, telinga pendek dan tegak lurus mengarah ke atas depan, dengan kehidupan yang sederhana, memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam setempat dan reproduksinya dapat digolongkan sangat tinggi. Jenis kambing ini juga terdapat di Filipina, Myanmar, Thailand, Malaysia dan sekitarnya.

Adapun karakteristik dari kambing Kacang yaitu badan kecil, telinga pendek tegak, leher pendek, punggung meninggi, jantan dan betina sama-sama memiliki tanduk, rata-rata tinggi badan kambing Kacang jantan dewasa sebesar 60-65 cm, rata-rata tinggi badan kambing jantan betina dewasa sebesar 56 cm, sedangkan rata-rata obot kambing betina dewasa adalah 20 kg dan kambing jantan dewasa 25 kg (Prabowo, 2010).

Kambing Kacang dapat memiliki warna tunggal, yakni putih, hitam dan coklat, namun adakalanya warna campur dari ketiga warna tersebut. Kambing Kacang, baik yang berkelamin jantan maupun betina mempunyai tanduk dengan

ukuran panjang 8–10 cm. Berat tubuh kambing Kacang dewasa rata-rata sekitar 17–30 kg. Betina umumnya memiliki bulu pendek pada seluruh tubuh, kecuali pada bagian ekor dan dagu. Kambing Kacang biasanya berwarna hitam kadang-kadang dengan bercak putih, tanduknya berbentuk pedang lengkung, melengkung keatas dan kebelakang, umumnya telinga pendek dan tegak, pada jantan mempunyai janggut, lehernya pendek dan punggungnya melengkung sedikit lebih tinggi dari bahunya (Devandra dan Burns, 1994).

Keunggulan kambing Kacang adalah mudah dipelihara, tahan terhadap berbagai kondisi, mudah berkembang biak, mampu berproduksi pada lingkungan yang kurang baik. Kambing Kacang memiliki ukuran tubuh relatif rendah. Disamping itu kambing Kacang merupakan kambing yang mempunyai galur prolififikasi sedang (Supriyati dkk., 2003).

Keuntungan dari kambing Kacang ialah dapat dipelihara di pedesaan karena kambing Kacang dapat memanfaatkan pakan yang kurang bagus, sedangkan kekurangannya adalah memiliki postur tubuh yang kecil (Priyanto dkk. 2002).

2.2 Pakan

Pakan adalah segala sesuatu yang dapat dimakan oleh ternak, dapat dicerna seluruhnya atau sebagian dan tidak mengganggu kesehatan ternak (Lubis, 1992). Pakan merupakan faktor terbesar yang mempengaruhi produktivitas ternak. Kondisi pakan baik kualitas maupun kuantitas yang tidak mencukupi kebutuhan akan menyebabkan produktivitas ternak menjadi rendah yang ditunjukkan oleh laju pertumbuhan yang lambat serta bobot badan yang rendah (Sarwono, 2007).

Pakan ternak terbagi menjadi 2 jenis yaitu hijauan dan konsentrat (Reksohadiprodjo, 1988).

2.2.1 Hijauan

Hijauan merupakan bahan pakan dalam bentuk dedaunan yang kadang masih terdapat ranting dan bunga, berasal dari tanaman rumput, kacang-kacangan atau tanaman lain (Lubis, 1992). Hijauan makanan ternak (HMT) adalah hijauan yang memiliki kandungan gizi yang cukup sesuai kebutuhan ternak khususnya ruminansia. Nutrisi yang terkandung dalam hijauan adalah serat, mineral dan protein (Abdullah dkk., 2005).

Menurut Sudarmono dan Sugeng (2008), pakan hijauan adalah semua bahan pakan yang berasal dari tanaman atau tumbuhan berupa dedaunan, terkadang termasuk batang, ranting dan bunga. Sedangkan menurut (Reksohadiprodjo, 1985), hijauan pakan adalah segala bahan makanan ternak yang tergolong pakan kasar yang berasal dari pemanenan bagian vegetatif tanaman yang berupa bagian hijau yang meliputi daun, batang, kemungkinan juga sedikit bercampur bagian generatif, utamanya sebagai sumber makanan bagi ternak.

Pemberian hijauan pada ternak didasarkan pada kebutuhan BK. Pakan yang diberikan biasanya mengandung bahan kering dari hijauan sebanyak 2% dari bobot badan (Siregar, 1992). Pemberian hijauan biasanya diberikan 60% dari total pakan, atau tergantung kualitas hijauan, apabila hijauan berkualitas rendah pemberian hijauan sebanyak 55%, jika hijauan yang diberikan berkualitas sedang sampai tinggi pemberian hijauan sebanyak 64% (Parakkasi, 1999). Menurut

Sudarmono dan Sugeng (2008), kelompok pakan hijauan ialah bangsa rumput (*Gramineae*), legume dan tumbuhan lainnya, semua bisa diberikan dalam dua macam bentuk, yakni hijauan segar atau kering. Yang termasuk hijauan segar adalah hijauan yang diberikan dalam keadaan segar sedangkan hijauan kering bisa berupa *hay*.

2.2.2 Konsentrat

Menurut Sudarmono dan Sugeng (2008), pakan kosentrat adalah pakan yang berkosentrasi tinggi dengan kandungan serat kasar yang relatif rendah dan mudah dicerna, pakan kosentrat ini meliputi bahan makanan yang berasal dari biji-bijian seperti jagung giling, dedak, bungkil dan berbagai umbi-umbian.

Konsentrat adalah bahan pakan yang rendah kandungan serat kasar dan tinggi kandungan nutriennya. Pangan demikian dapat dinyatakan pula bahwa bahan pakan konsentrat adalah setiap bahan pakan yang kandungan serat kasarnya kurang dari 18% dan TDN-nya di atas 60% berdasarkan bahan kering. Dalam penggolongan bahan makanan secara internasional, ada dua golongan konsentrat berdasarkan kadar proteinnya, yaitu sumber energi dan sumber protein. Termasuk dalam kelompok konsentrat sumber energi adalah bahan-bahan dengan protein kasar kurang dari 20%, serat kasar kurang dari 18% dan dinding sel kurang dari 35%. Sebagai contoh konsentrat sumber energi adalah biji-bijian, limbah penggilingan, buah-buahan, kacang-kacangan, akar-akaran, serta umbi-umbian. Termasuk dalam konsentrat sumber protein adalah bahan-bahan yang mengandung protein kasar 20% atau lebih dari bahan yang berasal dari hewan maupun berasal dari bungkil, bekatul, dan lain-lain (Zakaria, 2013). Menurut

Firman (2010), kosentrat adalah suatu bahan makanan yang digunakan bersama bahan makanan lainnya untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan makanan, dimaksudkan untuk disatukan dan dicampur sebagai suplemen atau pelengkap.

2.3 Ampas Kelapa

Tanaman kelapa *Cocos nucifera* termasuk jenis tanaman palma yang memiliki multi fungsi karena hampir semua bagian dari tanaman tersebut dapat dimanfaatkan. Tanaman ini banyak dijumpai di Indonesia yang merupakan penghasil kelapa terbesar kedua di dunia, sesudah Filipina (Anggraini, 2011).

Ampas kelapa merupakan limbah yang belum dimanfaatkan karena adanya zat anti nutrisi terkandung di dalamnya yaitu 61% galaktomanan, 26% manan dan 16% selulosa (Herawati, 2008).

Tepung ampas kelapa adalah tepung yang diperoleh dengan cara menghaluskan ampas kelapa yang telah dikeringkan. Tepung ampas kelapa dapat dibuat dari kelapa parut kering yang dikeluarkan sebagian kandungan lemaknya melalui proses pressing. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dari proses ini selain diperoleh tepung kelapa juga diperoleh minyak yang bermutu tinggi (Rony, 1993).

Tepung ampas kelapa memiliki kandungan lemak tinggi. Kandungan lemak berasal dari asam lemak rantai pendek yang dihasilkan melalui proses fermentasi. Asam lemak rantai pendek yang dihasilkan berupa asam butirat, asam asetat dan asam propionat. Kandungan asam butirat dalam tepung ampas kelapa berfungsi dalam menghambat pembentukan tumor dengan meningkatkan diferensiasi sel tumor (Kailaku dkk., 2005).

Namun ampas kelapa dalam bentuk segar mudah sekali tengik sehingga cenderung tidak disukai ternak. Ampas kelapa memiliki daya simpan yang cukup pendek sehingga perlu adanya pengolahan lanjutan untuk memperpanjang masa simpan bahan tersebut, salah satunya dengan melakukan proses fermentasi. Fermentasi dapat mengawetkan dan menyebabkan perubahan tekstur, cita rasa dan aroma bahan pakan yang membuat produk fermentasi lebih menarik, mudah dicerna, dan bergizi (Karmas, 1989). Aroma pakan fermentasi lebih baik dari bahan segar (Muchtadi, 1997). Hal inilah yang diharapkan dapat meningkatkan akseptabilitas atau tingkat penerimaan ternak terhadap pakan yang diberikan (Kartadisastra, 1997).

2.4 Non Karkas

Proses pemotongan ternak selain menghasilkan karkas, juga dihasilkan produk ikutan atau disebut non karkas. Non karkas merupakan hasil pemotongan ternak selain karkas dan lazim disebut *offal*. Non karkas didefinisikan sebagai seluruh bagian tubuh ternak selain karkas yang bernilai ekonomis dan diperoleh dari proses pemotongan dengan nilai kegunaannya kurang dari produk utama (Aberle., 2001).

Forrest (1975), mengklasifikasikan non karkas menjadi dua bagian, yaitu *edible offal* dan *inedible offal*. *Edible offal* adalah bagian sisa karkas yang masih layak dimakan, seperti lidah, hati, jantung, paru-paru, otak, limpa, dan saluran pencernaan, sedangkan *inedible offal* adalah bagian sisa karkas yang tidak layak dimakan, seperti tanduk, kuku, tulang dahi atau tulang kepala. Penetapan layak atau tidaknya organ tubuh yang dikonsumsi masyarakat sangat dipengaruhi oleh

etika dan budaya. Bagian non karkas yang dapat dikonsumi oleh masyarakat di Indonesia menurut Lestari (2010), yaitu darah, kulit, kepala, ekor, dan organ dalam seperti hati, jantung, paru-paru, dan saluran pencernaan.

Persentase non karkas merupakan angka banding antara berat non karkas (darah, kepala, keempat kaki, ekor, dan jeroan) dengan berat potong kambing yang bersangkutan kemudian dikalikan 100 persen. Persentase non karkas berbanding terbalik dengan persentase karkas. Semakin tinggi persentase non karkas semakin rendah persentase karkas (Soeparno, 2005).

Faktor yang mempengaruhi produksi non karkas antara lain bobot potong, bangsa, umur dan pakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan komponen non karkas yaitu status gizi, genotip, dan status fisiologi ternak (Lestari, 2010).

BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Percobaan milik CV. Prima BREED Kelurahan Tondo Kecamatan Mantikulore Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah yang berlangsung dari September-November 2022. Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas dua tahap, yaitu tahap pendahuluan dan tahap perlakuan.

Tahap pendahuluan menurut Ranjhan (1981) adalah masa adaptasi ternak percobaan yang bertujuan:

1. Membiasakan ternak dengan lingkungan yang baru.
2. Membiasakan ternak dengan pakan baru (pakan yang diberikan pada waktu penelitian).
3. Menghilangkan pengaruh pakan yang ada sebelumnya.

Sebelum pelaksanaan tahap perlakuan, ternak percobaan terlebih dahulu dilakukan uji coba atau latihan (*trial and error*) mengenai cara pengukuran variabel yang diamati. Tahap perlakuan atau pengumpulan data dilaksanakan selama 8 minggu.

3.2 Materi Penelitian

3.2.1 Ternak Percobaan

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 ekor kambing betina lokal umur 10-12 bulan dengan kisaran bobot badan antara 10,71–15,08 kg. Penentuan umur ternak didasarkan pada kondisi gigi seri kambing yang masih

temporer dan dalam keadaan renggang. Ternak tersebut dibeli dari pasar hewan Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah.

3.2.2 Kandang

Kandang percobaan yang digunakan yaitu kandang panggung dengan atap rumbia, lantai papan, dinding dari papan yang berukuran 6 x 10 m. Kandang disekat menjadi 15 petak dengan masing-masing seekor kambing per petaknya selama percobaan. Setiap petak dilengkapi dengan bak pakan terbuat dari papan dan sebuah alat penampung untuk tempat minum. Tiga hari sebelum digunakan, kandang terlebih dahulu dibersihkan dan disterilkan menggunakan Rodalon agar kandang terbebas dari kuman.

3.2.3 Pakan Ternak Percobaan

Pakan yang diberikan selama penelitian terdiri dari konsentrat dan hijauan *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb). Konsentrat yang digunakan terdiri dari campuran beberapa bahan berupa kacang kedelai 18%, dedak padi 48%, dan jagung giling 34% dengan kandungan protein 14,00% dan TDN 67,86%, serta ampas kelapa fermentasi dan ampas kelapa tidak difерентasi sebagai perlakuan. Konsentrat dan bahan perlakuan diberikan pada jam 07.30 pagi sebanyak 1,0% bahan kering berdasarkan bobot badan, setelah konsentrat habis terkonsumsi kemudian ternak diberi hijauan *Panicum sarmentosum* Roxburg (Roxb) secara *ad libitum*. Adapun kandungan gizi bahan pakan yang digunakan dan komposisi perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 3.1 komposisi pakan perlakuan yang digunakan tertera pada Tabel 3.2 dan komposisi kandungan nutrien yang digunakan tertera pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 1 Kandungan Gizi Bahan Pakan yang digunakan selama penelitian

Bahan Pakan	Bahan Kering	Protein Kasar	Serat Kasar	Lemak Kasar	TDN
Kedelai Giling	91,97	31,35	9,73	11,65	61,00
Jagung Giling	86,82	9,54	9,92	8,30	80,87
Dedak Padi	89,92	10,67	18,39	4,62	61,21
Ampas Kelapa	90,98	7,74	9,01	31,76	66,77
Ampas Kelapa Fermentasi	93,12	10,50	6,90	27,34	59,43
hijauan <i>Panicum sarmentosum</i>	26,29	11,51	30,20	1,90	59,54

Keterangan : * Hasil analisis Laboratorium Bagian Nutrisi Pakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako Tahun 2020.

** Dihitung berdasarkan petunjuk Hartadi dkk. (1993) dengan menggunakan Rumus 2, 4, dan 5

Tabel 3. 2 Komposisi Pakan Perlakuan yang digunakan

Bahan Pakan	Perlakuan		
	P0	P1	P2
Konsentrat (%)	100	90	90
Ampas Kelapa perlakuan (%)	0	10	10
hijauan <i>Panicum sarmentosum</i>	<i>Ad-libitum</i>	<i>Ad-libitum</i>	<i>Ad-libitum</i>

Keterangan: P0= Konsentrat

P1= Konsentrat + ampas kelapa

P2= Konsentrat + ampas kelapa fermentasi

Tabel 3. 3 Komposisi dan Kandungan Nutrien yang digunakan

Perlakuan	Bahan Kering(%)	Protein Kasar(%)	Serat Kasar(%)	Lemak Kasar(%)	TDN(%)
P0	89,24	14,01	13,95	7,14	67,86
P1	89,62	13,66	13,25	9,16	67,01
P2	90,01	13,31	12,54	11,18	66,17

Keterangan: Dihitung berdasarkan Tabel 3-1 dan 3-2

3.2.4 Pembuatan Ampas Kelapa Fermentasi

Cara pembuatan ampas kelapa fermentasi dalam penelitian ini adalah:

- a) Timbang ampas kelapa sebanyak 1 kg kemudian kukus ampas kelapa selama kurang lebih 40 menit.
- b) Setelah dilakukan pengukusan dan didinginkan di atas terpal atau plastik.
- c) Kemudian timbang gula merah sebanyak 50 g, ragi tape 9 g dan air sebanyak 1 liter, ditaburkan pada ampas kelapa dan diaduk sampai dengan homogen.
- d) Ampas kelapa yang telah dicampurkan dengan gula merah, ragi tape dan air, dibungkus dengan plastik tanpa udara dan difermentasi selama 5 hari.
- e) Setelah 5 hari masa proses fermentasi ampas kelapa selesai, dikeringkan di bawah sinar matahari, dipecah-pecahkan bila ada yang menggumpal dan siap digunakan untuk pencampuran bahan lainnya.

3.2.5 Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Timbangan digital kapasitas 50 kg dengan akurasi 10 g digunakan untuk menimbang ternak, timbangan digital kapasitas 3000 g dengan akurasi 1 g digunakan untuk menimbang hijauan, sedangkan timbangan Camry kapasitas 610 g dengan akurasi 0,1 g digunakan untuk menimbang konsentrat.
2. *Skinning knife* untuk menyembelih dan menguliti ternak.
3. Kapak untuk membelah karkas.
4. Nampan plastik untuk menampung karkas.
5. Parang untuk memotong hijauan *Panicum sarmentosum* dengan ukuran panjang ± 2 cm.

3.3 Metode Penelitian

1. *Perlakuan*

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan dan diulang sebanyak 5 kali sebagai kelompok. Adapun perlakuan yang dicobakan adalah:

P0 = Konsentrat 100%

P1 = Konsentrat 90% + ampas kelapa 10%

P2 = Konsentrat 90% + ampas kelapa fermentasi 10%

2. *Metode Pemotongan*

Sebelum dipotong, ternak terlebih dahulu dipuaskan selama 12 jam untuk mengurangi isi saluran pencernaan dan untuk menghindari pencemaran pada karkas oleh isi saluran pencernaan. Pemotongan dilakukan dengan memotong *vena jugularis*, *oesophagus* dan *trachea* antara tulang atlas dan tulang leher. Kepala dipisahkan dari tubuh pada sendi *occipito atlantis*, kaki depan pada sendi *carpo metacarpal*, dan kaki belakang pada sendi *tarso metatarsal*. Tubuh ternak digantung pada sendi belakang dekat *tendo achiles*, kemudian dibuat sayatan lurus ditengah-tengah perut, dan isi rongga dada serta rongga perut dikeluarkan, kecuali ginjal kemudian karkas ditimbang.

3. *Peubah dan cara Pengukurannya*

Beberapa variabel dependen (terikat) yang diamati pada penelitian ini adalah:

Bobot Komponen Non Karkas Dapat Dimakan (Edible Offal)

Bobot komponen non karkas dalam penelitian ini terdiri atas hati, paru-paru, jantung, limpa, saluran pencernaan, kaki, ekor dan kepala. Jumlah seluruh komponen tersebut ditimbang untuk memperoleh bobotnya.

Persentase Komponen Non Karkas Dapat Dimakan (Edible Offal)

Formulasi rumus (Gerrard, 1977) yang dikutip Santosa (1996), yaitu :

$$\text{PKNKE} = \frac{\text{Bobot komponen non karkas dapat dimakan}}{\text{Bobot potong *}} \times 100\%$$

Keterangan : PKNKE = Persentase komponen non karkas edible

* = Bobot Badan setelah dipuasakan selama 12 jam.

3.4. Analisis Data

Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (uji F) sesuai petunjuk Steel dan Torrie (1991). Adapun model matematikanya sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

i = 1, 2, 3, 4, dan 5

j = 1, 2, dan 3

Y_{ij} = Nilai pengamatan kelompok ke-i dan level ampas kelapa fermentasi ke-j.

μ = Nilai tengah populasi

α_i = pengaruh kelompok ke-i

β_j = pengaruh level ampas kelapa fermentasi ke-j

ε_{ij} = Error percobaan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Bobot Komponen dan Persentase Non Karkas *Edible Offal*

Rataan bobot komponen dan persentase non karkas *edible offal* kambing kacang betina pada setiap perlakuan selama penelitian tertera pada Tabel 4-1.

Tabel 4. 1 . Rataan bobot komponen dan persentase non karkas *edible offal* kambing kacang yang diberi konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak difermentasi

Ulangan	P0		P1		P2	
	Bobot (kg)	Persentase (%)	Bobot (kg)	Persentase (%)	Bobot (kg)	Persentase (%)
1	1,450	12,31	1,203	12,85	1,589	13,95
2	1,610	12,36	1,555	12,34	1,558	12,26
3	1,639	12,34	1,732	12,51	1,779	12,21
4	2,081	13,26	1,703	11,58	1,835	12,90
5	2,009	12,76	2,033	12,96	2,055	11,93
Rataan	1,758	12,61	1,645	12,45	1,763	12,65

Keterangan : tidak berpengaruh nyata

Berdasarkan hasil analisis ragam Uji-F pada (Lampiran 2 dan 3) bahwa pemberian ampas kelapa fermentasi dan tidak difermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot dan persentase non karkas *edible offal* Kambing Kacang betina.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan analisis ragam Uji-F pada Tabel 4-1, pemberian ampas kelapa memberikan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot komponen non karkas *edible offal* kambing Kacang betina. Rataan hasil pada Tabel 4-1 menunjukkan bahwa bobot karkas kambing Kacang betina dengan pemberian tanpa ampas kelapa (P0) yaitu 1,758 kg, ampas kelapa fermentasi dengan

penggunaan 10% (P1) yaitu 1,645 kg, dan ampas kelapa fermentasi dengan penggunaan 10% (P2) yaitu 1,763 kg. Sedangkan rataan persentase karkas kambing Kacang betina yang diberi tanpa ampas kelapa (P0) yaitu 12,61%, ampas kelapa fermentasi dengan penggunaan 10% (P1) yaitu 12,45%, dan ampas kelapa fermentasi dengan penggunaan 10% (P2) yaitu 12,65%.

Hal ini kemungkinan disebabkan oleh bobot potong yang diperoleh pada penelitian hampir sama selain itu kandungan nutrisi yang terdapat pada P1 dan P2 tidak berbeda jauh sehingga pertambahan bobot karkas yang dihasilkan juga tidak memberikan perbedaan yang signifikan. Pendapat ini didukung oleh Wibowo (2008), yang menyatakan bahwa berat bobot ternak sangat dipengaruhi oleh konsumsi pakan, kandungan nutrisi dalam pakan, ada tidaknya zat anti nutrisi dan palabilitas pakan. Lebih lanjut Cheeke (1999), menyatakan bahwa kualitas dan kuantitas pakan sangat mempengaruhi pertambahan bobot ternak.

Lestari dkk (2010), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi produksi non karkas antara lain bobot potong, bangsa, umur dan pakan. Bagian non karkas yang dapat dikonsumi oleh masyarakat di Indonesia menurut Lestari dkk. (2010), yaitu kepala, kaki, dan organ dalam seperti hati, jantung, paru-paru, dan saluran pencernaan. Menurut Whytes dan Ramsay (1979), komponen non karkas dapat dipengaruhi oleh bangsa ternak, jenis kelamin, pakan dan umur. Dalam penelitian ini faktor yang paling berpengaruh adalah pakan, karena dengan peningkatan konsentrasi pada ransum biasanya akan mempercepat laju pengosongan isi saluran pencernaan sehingga volumenya turun dan meningkatkan laju pertumbuhan

terutama komponen karkas. Soeparno (2005), menyatakan bahwa pakan dengan kandungan energi tinggi mempengaruhi bobot komponen non karkas.

Kadar laju pertumbuhan relatif beberapa komponen non karkas hampir sama dengan laju pertumbuhan tubuh (Soeparno, 2005). Komponen tubuh ternak sebagai penyusun karkas dan non karkas secara kumulatif bertambah bobotnya akan tetapi persentase komponen tubuh tersebut (kecuali lemak) terhadap bobot badan semakin menurun (Berg dan Butterfield, 1976). Pertumbuhan non karkas menunjukkan adanya variasi dalam setiap organnya (Lestari dkk., 2010). Menurut Soeparno (2005), faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan komponen non karkas yaitu status gizi, genotip, dan status fisiologi ternak.

Adanya perbedaan persentase komponen non karkas edible offal diantara satu bangsa, dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Salah satu pengaruh dari lingkungan tersebut adalah manajemen pemeliharaan yang erat kaitannya dengan pemberian pakan pada ternak. Dijelaskan oleh Black (1983) dalam Soeparno (2005), bahwa pertumbuhan komponen non karkas dipengaruhi oleh satus nutrisional dan fisiologis ternak. Jenis kelamin juga dapat menyebabkan perbedaan persentase non karkas internal. Devendra dan Burns (1994), menyatakan bahwa pada pada ternak betina peningkatan berat lebih banyak terjadi pada lambung, lemak omental, hati,limpa, dan paru. Disamping itu adanya variasi individu ternak seperti genetik juga dapat mempengaruhi perbedaan persentase komponen non karkas internal.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa pemberian konsentrat 100% dengan substitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak fermentasi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot komponen non karkas *edible offal* Kambing Kacang betina.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian ampas kelapa fermentasi dan tidak difermentasi dengan level yang lebih tinggi atau pakan alternatif lain sehingga bisa menambah pengetahuan dan wawasan untuk para peternak dalam pemanfaatan limbah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, D.E., J.C. Forrest, D.E. Gerrard dan E.W. Mills. 2001. *Principles of Meat Science*. Fourth Edition. W. H. Freeman and Company. San Fransisco, United States of America.
- Abdullah, L., P.D.M.H. Karti, dan S.Hardjosuwignyo. 2005. *Reposisi tanaman pakan dalam kurikulum Fakultas Peternakan*. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Adrizal dan Montesqrit. 2014. *Komersialisasi Paket Silase Ransum Komplit Berbasis Limbah Tebu dengan Teknologi Vakum untuk Menunjang Program Swasembada Daging Sapi Nasional*. Laporan Penelitian Rapid Tahun Pertama. Universitas Andalas. Padang.
- Anggraini,. dan H, Roliadi,. 2011. Pembuatan PULP dari tandan kosong kelapa sawit untuk karton pada usaha skala kecil.Jurnal Penelitian Hasil Hutan, 29(3):211-225.
- Black J. L. 1983. Implication of developments in meat science, production and marketing for lamb production system. National Workshop, Orange, NSW.
- Berg, R. T. dan R. M. Butterfield. 1976. *New Concepts of Cattle Growth*. Sidney University Press, Sidney.
- Devendra, C dan M. Burns. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis*. Penerbit ITB, Bandung.
- Firman, A. 2010. *Agribisnis Sapi Perah*. Widya Padjadjaran. Bandung.
- Gerrard, F. 1977. *Meat Technology*. 5th Ed. Northwood Publication Ltd, London.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman, 1993. *Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Herawati, H. 2008. *Penentuan Umur Simpan pada Produk Pangan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jawa Tengah. Industri Berbasis Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen.
- Kartadisastra, H.R. 1997. *Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia*. Kanisius. Yogyakarta.

- Kailaku, S. I., Mulyawanti, I., Dewandari, K. T., dan Syah, A, N. A. 2005. *Potensi Tepung Kelapa Dari Ampas Industri Pengolahan Kelapa*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen Untuk Pengembangan
- Lestari C. M. S, Y. Handoyo dan S. Dartosukarno, 2010. *Proporsi karkas dan komponen komponen non karkas sapi jawa di Rumah Potong Hewan Swasta Kecamatan Ketanggungan Kabupaten Brebes*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 2010 Ags 3-4; Bogor, Indonesia. Bogor (ID):Kemenristek. Hlm296-300.
- Lubis, D. A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak*. PT. Pembangunan, Jakarta.
- Miskiyah., M. Ira dan H. Winda. 2006. *Pemanfaatan Ampas Kelapa Limbah Pengolahan Minyak Kelapa Murni Menjadi Pakan*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Pascapanen Pertanian Kampus Penelitian Pertanian Bogor. Bogor.
- Murtidjo, B.A., 1993. *Memelihara Kambing sebagai Ternak Potong dan Perah*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Makanan dan Ternak Ruminansia*. UI Press, Jakarta
- Prabowo, A. 2010. *Budidaya Ternak Kambing*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Palembang.
- Priyanto, D., B. Setiadi, dan H. Setiyanto. 2002. *Performan ekonomi kambing Kaboer dan kambing kacang pada kondisi stasiun penelitian Cilebut*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak, Bogor. Hal 212-216.
- Ranjhan, S.K. 1981. *Animal Nutrition in Tropics*. Second Revised Edition. Vikas Publishing House. PVT LTD, New Delhi.
- Raudati, E. Mahaka dan E. Sahara. 2001. Peningkatan Mutu Daging Biji Buah Pinang (Pendium eduk) sebagai Pakan Ternak Melalui Proses Fermentasi dengan Penambahan Dedak Halus. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol. 70. Universitas Andalas. Padang.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. *Produksi Hijauan Makanan Ternak Tropik*. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1988. *Pakan Ternak Gembala*. BPFE, Yogyakarta
- Rony Palungkun. 1993. *Aneka Produk Olahan Kelapa*. Panebar Swadaya, Jakarta.

- Santosa, U. 1996. *Efek Fermentasi Jerami adi oleh Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostratus) terhadap Penggemukan Sapi Jantan Peranakan Ongole*. Disertasi. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Sarwono, B. 2007. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiadi, B. 2003. Alternatif konsep pembibitan dan pengembangan usaha ternak kambing. *Makalah Sarasehan "Potensi Ternak Kambing dan Propek Agribisnis Peternakan"*, 9 September 2003 di Bengkulu.
- Siregar, S.B. 1993. *Jenis Teknik Pemeliharaan dan Analisis Usaha Sapi Perah*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S.B. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Prees, Yogyakarta.
- Steel, R.D. dan J.K. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sudarmono, A. S. dan Y. B. Sugeng. (2008). *Sapi Potong Pemeliharaan, Perbaikan Produksi, Prospek Bisnis, Analisis Penggemukan* (Edisi Revisi). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Supriyati, Sartika, T.R., dan Enstiana. 2003. Sifat fenotip kambing kacang di kabupaten garut. Pascasarjana. IPB. Bogor.
- Whytes, J.R. dan W.R. Ramsay. (1979). *Beef Carcass Composition and Meat Quality* (First Edition). Brisbane: Queensland Department of Primary Industries..
- Zakaria, Thamrin, A., Lestari, R.S., dan Hartono, R. (2013). Pemanfaatan Tepung Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Formulasi Pembuatan Makanan Tambahan untuk Balita Gizi Kurang. *Media Gizi Pangan*, XV(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil penimbangan non karkas edible offal kambing kacang betina yang diberi konsentrasi yang disubtitusi ampas kelapa fermentasi dan

Perlakuan	Bobot Potong	Eksternal				Internal			Non Karkas Edible	
		Kepala	Kaki	Jantung	Hati	Paru	Limpa	Saluran Pencernaan	Bobot	Persentase
P1.1	9.36	0.492	0.259	0.046	0.148	0.075	0.010	0.704	1.203	12.85
P2.1	11.39	0.785	0.247	0.031	0.156	0.094	0.010	0.865	1.589	13.95
P0.1	11.78	0.564	0.281	0.055	0.164	0.084	0.022	0.943	1.450	12.31
P0.2								Mati		
P1.2	12.60	0.731	0.264	0.042	0.208	0.100	0.022	1.122	1.555	12.34
P2.2	12.71	0.813	0.250	0.030	0.168	0.080	0.010	0.838	1.558	12.26
P2.3	14.57	0.703	0.302	0.048	0.229	0.153	0.035	0.977	1.779	12.21
P1.3	13.85	0.874	0.269	0.040	0.215	0.094	0.013	0.990	1.732	12.51
P0.3	13.28	0.696	0.305	0.043	0.186	0.124	0.023	1.113	1.639	12.34
P2.4	14.22	0.775	0.368	0.063	0.221	0.107	0.028	1.040	1.835	12.90
P0.4	15.69	0.854	0.394	0.078	0.225	0.128	0.031	1.243	2.081	13.26
P1.4	14.71	0.791	0.280	0.028	0.212	0.099	0.015	1.164	1.703	11.58
P0.5	15.75	0.872	0.342	0.077	0.242	0.116	0.031	1.345	2.009	12.76
P2.5	17.22	0.896	0.409	0.074	0.262	0.103	0.034	1.205	2.055	11.93
P1.5	15.69	1.023	0.323	0.033	0.226	0.118	0.022	1.319	2.033	12.96

tidak fermentasi

Keterangan : P0 = Konsentrasi 100%

P1 = Konsentrasi 90% + Ampas kelapa 10%

P2 = Konsentrasi 90% + Ampas kelapa fermentasi 10

Lampiran 2. Hasil analisis nilai bobot komponen non karkas edible offal Kambing Kacang betina yang diberi konsentrat yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak dipermentasi selama penelitian

Kelompok	Perlakuan			Jumlah
	P0	P1	P2	
1	1,450	1,203	1,589	4,242
2		1,555	1,558	3,113
3	1,639	1,732	1,779	5,150
4	2,081	1,703	1,835	5,619
5	2,009	2,033	2,055	6,097
Jumlah	7,179	8,226	8,816	24,221
Rataan	1,795	1,645	1,763	

MISSING DATA

Kelompok	Perlakuan			Jumlah
	P0	P1	P2	
1	1,450	1,203	1,589	4,242
2	1,610	1,555	1,558	4,723
3	1,639	1,732	1,779	5,150
4	2,081	1,703	1,835	5,619
5	2,009	2,033	2,005	6,097
Jumlah	8,789	8,226	8,816	25,831
Rataan	1,758	1,645	1,763	

Perhitungan:

$$1. \text{ Faktor Koreksi} = \frac{(25,831)^2}{15} = 44,48313$$

$$2. \text{ JK Total} = (1,450)^2 + (1,203)^2 + \dots + (2,005)^2 - \text{FK} \\ = 0,87056$$

$$3. \text{ JK Kelompok} = \frac{(4,242)^2 + \dots + (6,097)^2}{3} - \text{FK} \\ = 0,70738$$

$$\begin{aligned}
 4. \text{ JK Perlakuan} &= \frac{(8,789)^2 + (8,226)^2 + (8,816)^2}{5} - \text{FK} \\
 &= 0,04440 \\
 5. \text{ JK Error} &= \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKP} \\
 &= 0,11879
 \end{aligned}$$

Daftar Sidik Ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	0,70738	0,17685	11,91	3,84	7,01
Perlakuan	2	0,04440	0,02220	1,49tn	4,46	8,65
Error	8	0,11879	0,01485			
Total	14	0,87056				

Keterangan :
 tn = tidak berpengaruh nyata

Lampiran 3. Hasil analisis nilai persentase non karkas edible offal Kambing Kacang betina yang diberi konsentrasi yang disubstitusi ampas kelapa fermentasi dan tidak difermentasi selama penelitian

Kelompok	Perlakuan			Jumlah
	P0	P1	P2	
1	12,31	12,85	13,95	39,11
2		12,34	12,26	24,60
3	12,34	12,51	12,21	37,06
4	13,26	11,58	12,90	37,74
5	12,76	12,96	11,93	37,65
Jumlah	50,67	62,23	63,26	176,16
Rataan	12,67	12,45	12,65	

MISSING DATA

Kelompok	Perlakuan			Jumlah
	P0	P1	P2	
1	12,31	12,85	13,95	39,11
2	12,36	12,34	12,26	36,95
3	12,34	12,51	12,21	37,06
4	13,26	11,58	12,90	37,74
5	12,76	12,96	11,93	37,65
Jumlah	63,03	62,23	63,26	188,52
Rataan	12,61	12,45	12,65	

Perhitungan :

$$1. \text{ Faktor Koreksi} = \frac{(188,52)^2}{15}$$

$$= 2369,22$$

$$2. \text{ JK Total} = (12,31)^2 + (12,85)^2 + \dots + (11,93)^2 - \text{FK}$$

$$= 4,60$$

$$3. \text{ JK Kelompok} = \frac{(39,11)^2 + \dots + (37,65)^2}{3} - \text{FK}$$

$$= 0,99$$

$$4. \text{ JK Perlakuan} = \frac{(63,03)^2 + (63,23)^2 + (63,26)^2}{5} - \text{FK}$$

$$= 0,12$$

$$5. \text{ JK Error} = \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKP}$$

$$= 3,50$$

Daftar Sidik Ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	0,99	0,25	0,57tn	3,84	7,01
Perlakuan	2	0,12	0,06	0,13tn	4,46	8,65
Error	8	3,50	0,44			
Total	14	4,60				

Keterangan :

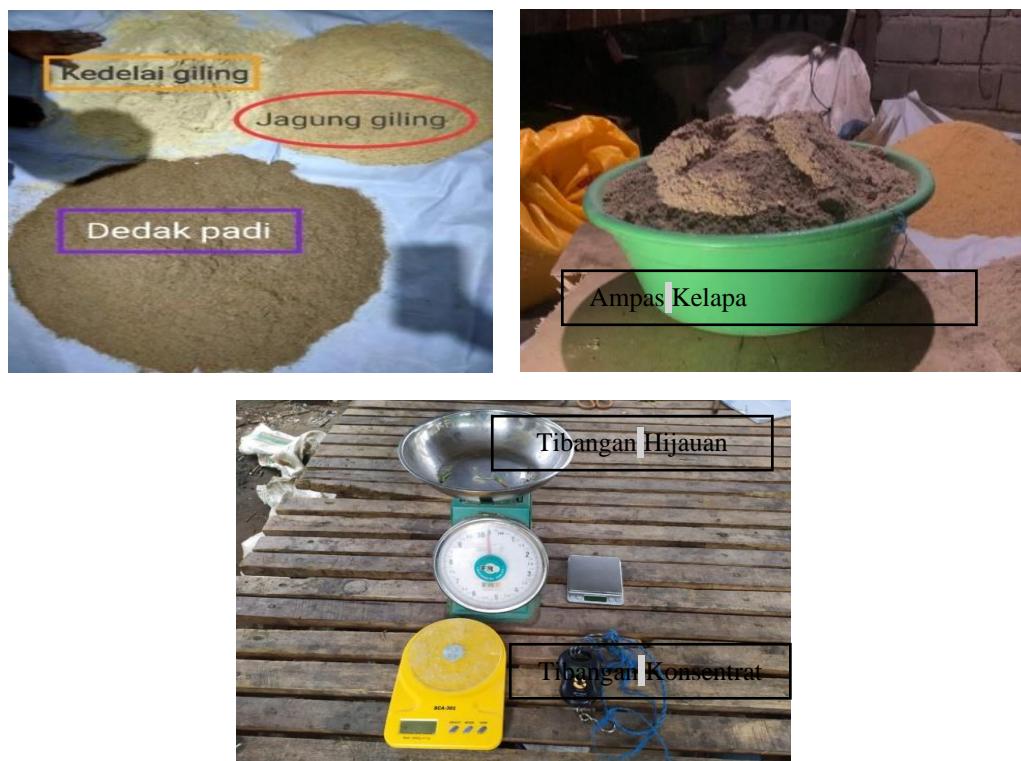
tn = tidak berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Kandang Penelitian



Gambar 2. Alat dan Bahan Penelitian

Gambar 3. Kambing Kacang



Gambar 4. Bahan pakan konsentrat



Gambar 5. Menyusun ransum



Gambar 6. Menimbang Konsentrat



Gambar 7. Ampas Kelapa





Gambar 8. Perlakuan Yang Diberikan



Gambar 9. Pengonsumsian Konsentrat



Gambar 10. Pencacahan Hijauan



Gambar 11. Pemberian Pakan Hijauan



Gambar 12. Ternak



Gambar 13. Hasil Pemotongan

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama lengkap Mohammad Sugali, lahir di Palu, 19 Agustus 2000 dari pasangan Bapak Muh.Yusuf dan Ibu Nursia S.Sos, yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis memulai jenjang pendidikan pada tahun 2006 di SDN 17 PALU dan tamat pada Tahun 2012. Pada tahun yang sama Penulis melanjutkan sekolah menengah pertamanya di SMPN 15 PALU. Tahun 2015 Penulis melanjutkan pendidikannya di SMA NEGERI 1 PALU dan mengambil jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Pada tahun 2018 (melalui jalur SNMPTN) Penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako Palu, Sulawesi Tengah.