

**PENGARUH SUBSTITUSI TONGKOL JAGUNG PADA
PAKAN DEDAK PADI TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT
BADAN SAPI POTONG**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Alauddin
Makassar**

Oleh :

NUR FATIMAH JAMRAH
60700112028

**JURUSAN ILMU PETERNAKAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN
MAKASSAR
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian, atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, September 2016

Penyusun,



NUR FATIMAH JAMRAH

NIM: 60700112028

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi saudara Nur Fatimah Jamrah, NIM: 60700112028, Mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar. Setelah meneliti dan mengoreksi secara seksama skripsi yang berjudul, "**Pengaruh Substitusi Tongkol Jagung Pada Pakan Dedak Padi Terhadap Pertambahan Berat Badan Sapi Potong**", memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke Ujian Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses lebih lanjut.

Makassar, 19 Agustus 2016

Pembimbing I



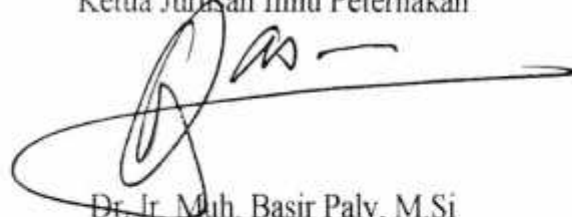
Prof. Dr. Ir. Abd Latief Toleng, M.Sc.
Nip. 19540602 197802 1 001

Pembimbing II



Hj. Jumriah Syam, S.Pt. M.Si
Nip. 1972027 200003 2 008

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Peternakan



Dr. Ir. Muh. Basir Paly, M.Si
Nip. 195907121986031002

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul,—“Pengaruh Substitusi Tongkol Jagung Pada Pakan Dedak Padi Terhadap Pertambahan Berat Badan Sapi Potong” yang disusun oleh Nur Fatimah Jamrah, NIM: 60700112028, mahasiswa Jurusan Ilmu Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Rabu, tanggal 07 September 2016, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Peternakan Jurusan Ilmu Peternakan.

Gowa, 07 September 2016 M
05 Dzulqaidah 1437 H

DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Dr. Wasilah, ST., MT.	()
Sekretaris	: Rusny, S.Pt., M.Si.	()
Munaqisy I	: Khaerani Kiramang, S.Pt, M.P	()
Munaqisy II	: Junaedi, S.Pt., M.P	()
Munaqisy III	: Dr. M. Thahir Maloko, M.Hi.	()
Pembimbing I	: Prof. Dr. Ir. Abd Latief Toleng, M.Sc.	()
Pembimbing II	: Hj. Jumriah Syam, S.Pt., M.Si.	()

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar



Prof. Dr.H. Arifuddin Ahmad, M.Ag.
NIP. 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat merampungkan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Substitusi Tongkol Jagung Pada Pakan Dedak Padi Terhadap Pertambahan Berat Badan Sapi Potong”** yang diajukan sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Ilmu Peternakan (S.Pt) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Rasulullah Muhammad SAW, beserta sahabat-sahabatnya dan kepada pengikut setianya Insya Allah. Penulis menyadari bahwa karya ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang telah memberi dukungan, doa, semangat, pelajaran, dan pengalaman berharga pada penulis sejak penulis menginjak bangku perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi, tentunya tidak lepas dari berbagai hambatan dan tantangan, namun berkat petunjuk, bimbingan, arahan, do'a serta dukungan moral dari berbagai pihak maka hambatan dan tantangan tersebut dapat teratasi. Untuk itu, perkenankanlah penulis menghanturkan ucapan terima kasih dan penghargaan yang istimewa kepada Ayahanda **Hadrawi** dan ibunda tercinta **Rahmawati Rasyid** yang tanpa pamrih, penuh kasih sayang membesarkan dan mendidik penulis sejak kecil hingga menyelesaikan pendidikan seperti saat ini.

Terselesainya skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis dengan

segala kerendahan hati dan rasa hormat untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Bapak Prof. Dr. Musafir Pabbabari, M.Si** selaku rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
2. **Bapak Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag** selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
3. **Bapak Dr. Ir. M. Basir Paly, M.Si** selaku ketua jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
4. **Bapak Prof. Dr. Ir. Abd Latief Toleng, M.Sc** selaku Dosen Pembimbing pertama, dan **ibunda tercinta Hj. Jumriah Syam, S.Pt, M.Si** selaku Dosen Pembimbing kedua, atas bimbingan dan panutannya selama ini dan banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari penyusunan proposal sampai penyelesaian skripsi ini.
5. **Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Peternakan** atas bimbingan dalam kegiatan perkuliahan, baik dalam tatap muka maupun arahan-arahan diluar perkuliahan.
6. **Bapak Junaedi, S.Pt, MP, Ibu Khaerani Kiramang, S.Pt, MP, dan Bapak Dr. M. Thahir Maloko, M.Hi** selaku penguji yang telah memberikan saran dan kritikan yang konstruktif demi kesempurnaan penulisan dan penyusunan skripsi ini.

7. Rekan-rekan seperjuangan di Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar Angkatan 2012: **Asrul, Muh. Surwanto Uddin, Fifi Astriani, Muhlis Muhammad, Muh. Aril Syahril, M. Suhaebar, M. Amar Musdar Hasrin, M. Nur, Safaruddin, Syafruddin, Andi Nur Hamzah Putra, Yus Rival Anwar, dan Ardiansyah.** Teristimewa kepada senior-senior **Hikmawati, S.Pt, Muh. Arsan Jamili, S.Pt, dan Nurwahidah J, S.Pt.**
8. Sahabatku tercinta: **Misnawati, Hasnih, dan Nur Radia Lestari.**
9. Sodaraku tercinta: **Nur Hijriah wati, Nur Wahdania, dan Nur Inayah** yang tidak pernah berhenti mengiringi do'a, motivasi, serta canda tawa sehingga dalam kondisi apapun penulis tetap mampu percaya diri dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan bimbingan semua pihak dalam penyusunan skripsi ini mendapat imbalan dari Allah SWT. Aamiin

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, September 2016

Penulis



NUR FATIMAH JAMRAH

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Kegunaan Penelitian.....	5

E. Penelitian Terdahulu	5
-------------------------------	---

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengeruh Pakan Terhadap Pertambahan Berat Badan Sapi Potong.	8
B. Potensi Limbah Pertanian Sebagai Pakan Sapi Potong.....	9
C. Potensi Tongkol Jagung	16
D. Penggemukan Sapi Potong Sistem Feedlot.....	20
E. Tinjauan Islam Tentang Hewan Ternak.....	24

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat	29
B. Materi Penelitian	29
1. Alat.....	29
2. Bahan.....	29
C. Prosedur Penelitian.....	31
1. Rancangan Penelitian.....	31
2. Pembuatan Pakan Konsentrat.....	32
3. Pemberian Pakan dan Air Minum.....	32
4. Penimbangan	32
5. Parameter Yang Diukur.....	32
D. Analisis Data	33

BAB IV PEMBEHASAN

A. Pertambahan Berat Badan Harian Sapi Potong.....	34
--	----

1. Pertambahan Berat Badan Harian Perindividu	39
B. Pengaruh Komsumsi Terhadap Pertambahn Berat Badan Sapi Potong	43

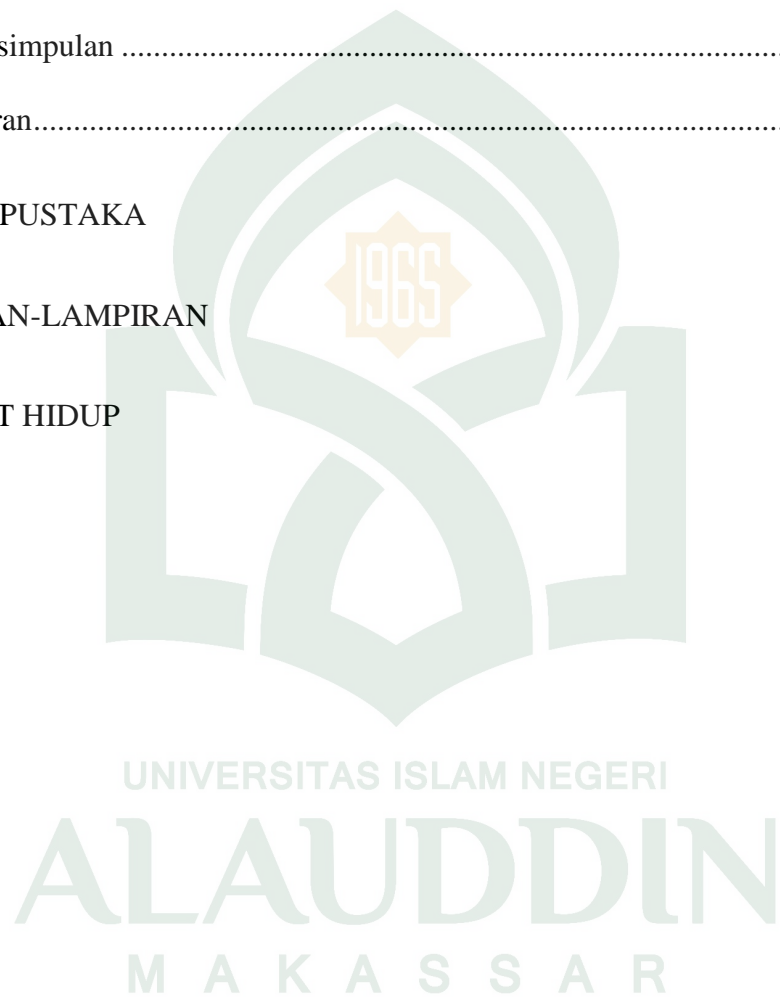
BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA

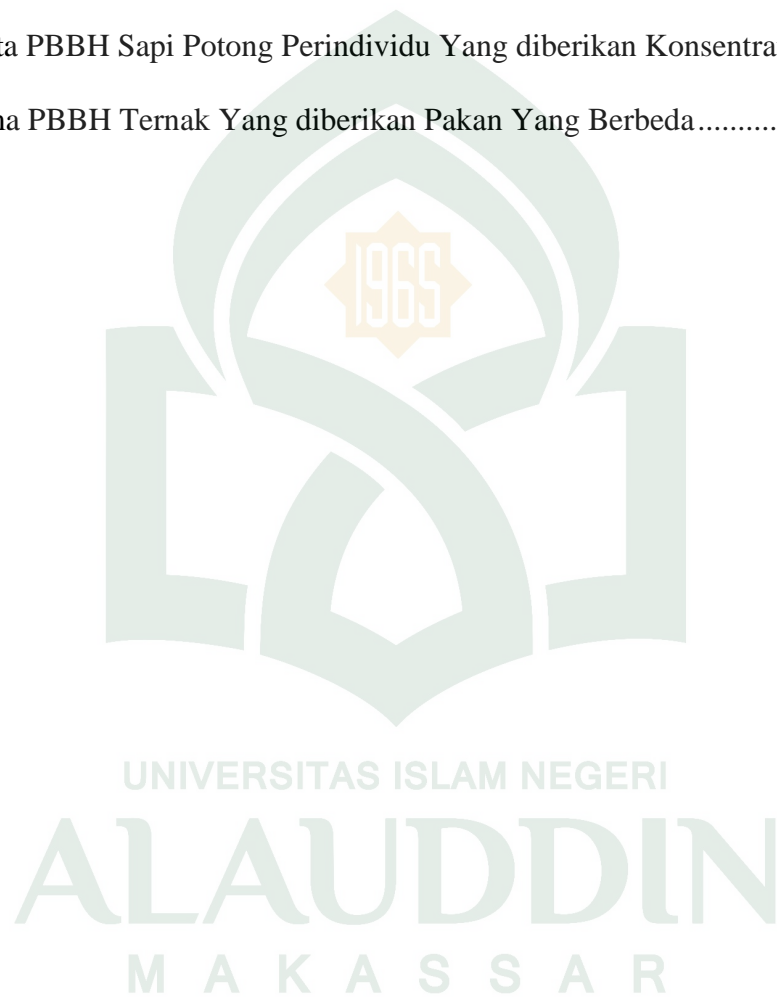
LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Rata-rata PBBH Sapi Potong Setiap 10 Hari	36
2. Rata-rata PBBH Sapi Potong Perindividu Yang diberikan Konsentrat A.	40
3. Rata-rata PBBH Sapi Potong Perindividu Yang diberikan Konsentrat B.	41
4. Performa PBBH Ternak Yang diberikan Pakan Yang Berbeda.....	42



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Produksi Tanaman Jagung Di Sulawesi Selatan Tahun 2014	17
2. Potensi Limbah Tanaman Jagung di Sulsel Tahun 2014	19
3. Karakteristik dan Komposisi Tongkol Jagung	20
4. Komposisi Pakan Konsentrat Yang digunakan	30
5. Hasil Analisis Proximat Pakan Tongkol Jagung	30
6. Percobaan Rancangan Acak Lengkap	31
7. Rata-rata PBBH Selama Periode Penelitian Pada Kedua Perlakuan.....	36
8. Rata-rata Komsumsi Pakan Selama Periode Penelitian	43

ABSTRACT

Name : Nur Fatimah Jamrah
Nim : 60700112028
Department : Animal Husbandry Science
Title : The Effect Of Substitution Of Corn Cobs On Rice Bran Feed On Weight Gain Of Beef Cattle.

This research aims to determine the substitution of corn cobs on rice bran feed to weight gain of beef cattle in February-April 2016. The research method used was a Completely Randomized Design (RAL) 2x5. The treatment consisted of P1 concentrate A (100% rice bran), and P2 Concentrate B (75% rice bran + 25% corn cobs). The results showed that the treatment had no significant effect ($P > 0.05$) on weight gain of beef cattle. It can be concluded that weight gain in beef cattle that received corn cobs with a level of 25% was not significantly different from 100% rice bran feed. It means that, there is a possibility that rice bran feed can be replaced by corn cobs feed.

Key Words: corn cobs, weight gain of beef cattle.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

ABSTRAK

Nama : Nur Fatimah Jamrah
Nim : 60700112028
Jurusan : IlmuPeternakan
Judul : Pengaruh Substitusi Tongkol Jagung Pada Pakan Dedak Padi Terhadap Pertambahan Berat Badan Sapi Potong.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tongkol jagung pada pakan dedak padi terhadap pertambahan berat badan sapi potong pada bulan Februari – April 2016. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 x 5. Perlakuan terdiri dari P1 Konsentrat A (100 % dedak padi), dan P2 Konsentrat B (75 % dedak padi + 25 % tongkol jagung). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan berat badan sapi potong. Dapat disimpulkan bahwa pertambahan berat badan sapi potong yang mendapatkan pakan tongkol jagung dengan level 25 % tidak berbeda nyata dengan pakan dedak padi 100 %. Hal ini berarti bahwa, ada kemungkinan pakan dedak padi bisa digantikan oleh pakan tongkol jagung.

Kata kunci : tongkol jagung, pertambahan berat badan sapi potong.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

BAB I

PENDAHULUAN

A. *Latar Belakang*

Di dalam upaya menunjang pembangunan nasional di masa mendatang maka peranan sub sektor peternakan menempati posisi yang penting terutama guna memenuhi kebutuhan pangan hewani yang semakin meningkat. Ditjen Peternakan (2003) melaporkan bahwa populasi sapi potong di Indonesia menurun dalam 5 tahun terakhir (-1,08 % per tahun), sementara itu jumlah pemotongan meningkat (+0,61 % per tahun). Salah satu sistem penggemukan sapi sistem *feedlot*. *Feedlot* adalah suatu sistem penggemukan sapi dengan jalan pemberian pakan dan sapi dikandangkan. Sistem *feedlot* yang dikembangkan di Indonesia bertujuan untuk mendapatkan bobot badan, kuantitas dan kualitas karkas yang tinggi dalam waktu relatif cepat, sehingga produksi daging dapat meningkat.

Peningkatan produktivitas sapi potong dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: pakan, bangsa ternak, umur ternak, bobot badan awal, dan jenis kelamin. Pakan merupakan faktor yang paling menunjang dalam produktivitas sapi potong, karena pakan berpengaruh terhadap biaya produksi ternak yang paling besar (60%). Pakan yang diberikan, sebaiknya mempunyai kualitas yang baik, biasanya berupa konsentrat dengan protein tinggi (Hardjosubroto dan Astuti, 1993).

Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak cukup tersedia diberbagai daerah. Limbah pertanian merupakan pakan alternatif bagi ternak guna

mendukung ketersediaan hijauan pakan ternak, karena semakin berkurangnya lahan penggembalaan. Pemanfaatan lahan untuk tegalan, ladang, sawah, dan bangunan mengalami perubahan. Sebaliknya, pemanfaatan lahan padang rumput/enggembalaan justru mengalami penurunan (Direktorat Jenderal Peternakan, 2008). Hal ini disebabkan, akibat adanya perubahan fungsi lahan penggembalaan menjadi lahan pemukiman, perkantoran serta kawasan industri. Selain semakin berkurangnya areal lahan penggembalaan, tantangan lainnya yang dihadapi oleh dalam peternakan sapi potong adalah daya beli peternak terhadap pakan komersial (konsentrat). Rendahnya daya beli peternak, terhadap pakan komersial (konsentrat) yang berkualitas tinggi, disebabkan mahalnya harga pakan komersial (konsentrat) tersebut. Tingginya harga pakan komersial (konsentrat) disebabkan tingginya biaya produksi, karena sebahagian besar bahan baku pakan diimpor. Menurut Subijanto (2001) bahwa, Indonesia masih mengimpor untuk kebutuhan pakan ternak berupa jagung sebesar 40-60%, tepung ikan 60-70% dan bungkil kedelai 100%. Olehnya itu, salah satu alternatif untuk mengatasi masalah biaya pakan ternak yang tinggi, adalah dengan memanfaatkan dan mengembangkan limbah hasil pertanian dan perkebunan yang diduga memiliki kandungan nutrisi setara dengan komersial, seperti : jerami padi, jerami jagung, limbah sayuran, limbah kelapa sawit, limbah tebu, limbah kakao dan lain sebagainya (Indraningsih, 2010). Pada umumnya hasil sisa tanaman pertanian mempunyai kualitas yang rendah, sehingga ternak yang memperoleh pakan asal sisa tanaman pertanian dalam waktu yang cukup lama produktivitas ternak yang dihasilkan menjadi rendah (Krishna dan Umiyasih, 2007). Kualitas hasil sisa

tanaman pertanian yang rendah ini disebabkan kandungan nutrisi yang rendah, akibat nutrisi tanaman dalam daun dan batang telah berpindah ke dalam produk utama berupa biji atau buah (Chuzaimi, 1994).

Strategi pemberian pakan pada ternak, yaitu dengan pemberian pakan konsentrat yang berasal dari limbah pertanian seperti tongkol jagung, menjadi salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tingginya biaya pakan konsentrat, serta masalah pencemaran lingkungan, akibat dari limbah jagung. Hal ini sejalan dengan pendapat Vidianto, *dkk* (2011) menyatakan, bahwa dengan memanfaatkan limbah pertanian, maka nilai tambah yang diperoleh akan lebih tinggi sekaligus dapat memecahkan pencemaran lingkungan dan mengatasi kekurangan pakan ternak. Jumlah limbah jagung berupa tongkol jagung erat kaitannya dengan kemampuan produksi jagung yang dihasilkan di suatu daerah. Kontribusi limbah dari tongkol jagung di Sulawesi Selatan, selama periode 3 tahun terakhir, berkaitan dengan kemampuan produksi jagung yang dihasilkan di daerah ini. Produksi jagung pipilan kering di Sulawesi Selatan selama 3 tahun terakhir, yaitu pada tahun 2013 sebanyak 1,25 juta ton, tahun 2014 sebanyak 1,49 juta, tahun 2015 sebanyak 1,53 juta ton pada tahun 2014 (BPS Prov. Sulsel 2015 dan 2016). Tanaman jagung menghasilkan limbah berupa brangkasan dan tongkol, menurut Tandisau, *dkk* (2006) dari tanaman jagung diperoleh 26% berupa biji pipilan. Limbah jagung terdiri dari 53,6% brangkasan dan 46,4% tongkol, dengan hasil konversi kadar air 20%. Total limbah jagung tertinggi yang dihasilkan pada sepuluh kabupaten di Sulawesi Selatan adalah 582.282 ton, terdiri dari brangkasan 312.390 ton dan tongkol 269.982 ton per tahun. Berdasarkan data

tersebut, limbah tongkol jagung sebesar 46,36 % dari total limbah jagung di Sulawesi Selatan, sehingga dari segi kuantitas, tongkol jagung mempunyai potensi untuk dapat dikembangkan sebagai pakan ruminansia.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian bagaimana efektivitas penggunaan pakan yang berasal dari limbah pertanian yakni tongkol jagung terhadap penambahan berat badan pada sapi perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Pengembangan sapi potong perlu mendapat perhatian serius mengingat permintaan daging belum dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri. Salah satu kendala dalam usaha ternak sapi potong adalah produktivitas ternak rendah karena pakan yang diberikan berkualitas rendah. Di sisi lain, potensi bahan baku pakan lokal seperti limbah pertanian dan limbah industri belum dimanfaatkan secara optimal, dan sebagian besar digunakan sebagai bahan bakar, pupuk organik atau bahan baku industri. Mengingat pakan yang berkualitas mahal, maka upaya yang dapat dilakukan dengan mencari pakan alternatif guna perbaikan pakan dengan pemanfaatan limbah pertanian. Dari masalah pokok ini, maka disusunlah pertanyaan peneliti yaitu “bagaimana pengaruh substitusi pemberian tongkol jagung terhadap penambahan berat badan sapi potong.

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh substitusi tongkol jagung pada pakan dedak padi terhadap penambahan berat badan sapi potong.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan sebagai bahan informasi tentang potensi tongkol jagung sebagai pakan ternak sapi potong, guna mendukung pertumbuhan badan.

E. Kajian Terdahulu

Musrifah., Ristiano., dan Soeparno (2011). Pengaruh Penggunaan Tongkol Jagung dalam Complete Feed dan Suplementasi Undegraded Protein terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Kualitas Daging pada Sapi Peranakan Ongole. Penelitian bertujuan untuk mengetahui konsumsi pakan, pertumbuhan bobot badan, persentase karkas dan kualitas daging sapi Peranakan Ongole (PO) yang diberi *complete feed* berbahan dasar tongkol jagung dan suplementasi *undegraded protein*. Dua belas ekor sapi jantan berumur antara 1,5-2,0 tahun dengan bobot badan rata-rata $272,67 + 26,84$ kg dibagi secara acak menjadi 3 kelompok dengan ulangan 4 ekor. Perlakuan I merupakan ransum dengan pakan basal rumput gajah dan konsentrat *BC feed* (R-1), perlakuan II merupakan pelet pakan komplit berbahan dasar tongkol jagung (R-2) dan perlakuan III merupakan pelet pakan komplit yang disuplementasi *undegraded protein* (R-3). Air minum diberikan secara *ad libitum*. Pada akhir penelitian 3 ekor sapi dari masing-masing kelompok dipotong untuk diketahui persentase karkas, kualitas fisik (pH, warna, daya ikat air (DIA), susut masak dan keempukan) dan kimia daging (kadar air, protein, dan lemak). Dilakukan analisis statistik terhadap data yang diperoleh dengan Rancangan Acak Lengkap pola searah dan dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). Penggunaan

suplementasi *undegraded protein* (UDP) berpengaruh ($P < 0,05$) pada konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan harian (PBBH), tetapi pada *feed conversion ratio* (FCR) dan persentase karkas menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Kualitas fisik daging menunjukkan bahwa pH R-1 lebih rendah ($P < 0,05$) dari R-2 maupun R-3 (5,32; 5,66 dan 5,62), warna R-1 lebih rendah ($P < 0,01$) dari R-2 maupun R-3 (5,7; 7,2 dan 7,5). DIA pada R-2 dan R-3 lebih tinggi ($P < 0,05$) dari R-1 (16,05; 25,39 dan 24,92%). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan *complete feed* dan UDP mampu meningkatkan konsumsi pakan, pertambahan bobot badan harian (PBBH) dan DIA daging pada sapi PO.

Mide, M.Z dan Harfiah (2012). Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Mengandung Berbagai Level Tongkol Jagung terhadap Penampilan Kambing Kacang Jantan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana tongkol jagung dalam pakan komplit memberikan pengaruh terhadap penampilan kambing kacang jantan. Penelitian ini dirancang menurut Rancangan Bujur Sangkar Latin 4 x 4. Perlakuan terdiri dari T1 (pakan komplit mengandung 30 % tongkol jagung), T2 (pakan komplit mengandung 35 % tongkol jagung), T3 (pakan komplit mengandung 40 % tongkol jagung, dan T4 (pakan komplit mengandung 45 % tongkol jagung). Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap penampilan kambing kacang jantan. Dapat disimpulkan bahwa perbedaan level tongkol jagung dalam pakan komplit tidak berpengaruh secara negatif terhadap penampilan kambing kacang jantan.

Indayani, D (2014). Pengaruh Pemberian Wafer Pakan Komplit yang Mengandung Berbagai Level Tongkol Jagung Terhadap Konsumsi Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar pada Kambing Kacang Jantan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana konsumsi bahan kering, bahan organik, dan protein kasar kambing kacang jantan terhadap wafer pakan komplit yang mengandung berbagai level tongkol jagung. Penelitian ini dirancang menurut Rancangan Bujur Sangkar Latin 4 x 4. Perlakuan terdiri dari T1 (pakan komplit mengandung 30 % tongkol jagung), T2 (pakan komplit mengandung 35 % tongkol jagung), T3 (pakan komplit mengandung 40% tongkol jagung), dan T4 (pakan komplit mengandung 45 % tongkol jagung). Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering, bahan organik, dan protein kasar tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian wafer pakan komplit yang mengandung berbagai level tongkol jagung tidak berpengaruh terhadap konsumsi bahan kering, bahan organik, dan protein kasar pada kambing kacang jantan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengaruh Pakan Terhadap Pertambahan Berat Badan

Peningkatan produktivitas ternak dapat dilakukan dengan cara pemberian pakan. Pakan adalah segala sesuatu yang dapat diberikan kepada ternak, berupa bahan organik maupun anorganik yang sebagian maupun seluruhnya dapat dicerna serta tidak mengganggu kesehatan ternak. Pakan yang baik berpengaruh positif terhadap pertambahan bobot badan (Susetyo, 2001). Pakan berpengaruh terhadap produktivitas dan biaya produksi dalam usaha peternakan yaitu sekitar 60 – 80% dari biaya produksi (Hardianto *dkk*, 2002) sehingga penyusunan ransum tidak hanya harus mencukupi kebutuhan nutrisi, tetapi juga harus secara ekonomis menguntungkan.

Konsentrat merupakan bahan pakan atau campuran bahan pakan yang mengandung serat kasar kurang dari 18%, *total digestible nutrient* (TDN) lebih dari 6%, dan berperan menutupi kekurangan nutrient yang belum terpenuhi dari hijauan. Peranan konsentrat adalah untuk meningkatkan nilai nutrient yang rendah agar memenuhi kebutuhan normal hewan untuk tumbuh dan berkembang secara sehat. Tujuan dari pemberian konsentrat pada sapi potong adalah agar sapi dapat cepat terjual, untuk memenuhi permintaan tertentu terhadap kualitas karkas sebagai hasil penggemukan (Parakkasi, 1999). Pemberian pakan konsentrat pada sapi bali, menghasilkan berat akhir 72,35 kg dan pertambahan berat badan harian 0,21 kg yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pemberian konsentrat

dengan berat akhir 48,21 kg dan penambahan berat badan harian 0,15 kg. Ketersediaan pakan basal yang sangat terbatas, mengakibatkan pengaruh yang nyata terhadap perbaikan penambahan berat badan dibanding dengan sapi yang tidak diberi pakan tambahan (konsentrat) (Swador, 2014). Pemberian pakan dalam bentuk konsentrat dapat meningkatkan bobot badan, meningkatkan palatabilitas, dan pencernaan bahan pakan. Sehingga penggunaan limbah pertanian sebagai bahan dasar pembuatan konsentrat merupakan alternatif untuk menganti penggunaan pakan dengan harga yang mahal dan sulit terjangkau oleh peternak (Syamsu, 2006).

Bobot badan ternak senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsi pakan, makin tinggi tingkat konsumsinya, makin tinggi pula bobot badannya. Kenaikan berat badan terjadi apabila pakan yang dikonsumsi telah melebihi kebutuhan hidup pokok, maka kelebihan nutrient diubah menjadi jaringan daging dan lemak sehingga penambahan bobot badan menjadi lebih jelas (Williams, 1993).

B. *Potensi Limbah Pertanian Sebagai Pakan Sapi Potong*

Secara umum, pengertian dari pertanian adalah suatu kegiatan manusia yang meliputi pertanian tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, hortikultura, peternakan dan perikanan (Wikipedia, 2012). Sedangkan, pengertian tanaman pangan adalah segala jenis tanaman yang dapat menghasilkan karbohidrat dan protein (Rani, 2010). Limbah adalah kotoran atau buangan yang tercermin dalam kata pelimbahan yang berarti tempat penampungan kotoran atau buangan. Sedangkan, Limbah tanaman pangan adalah bagian tanaman pangan yang tersedia

dan dapat dimanfaatkan sebagai pakan setelah produk utama dipanen (Jayasurya, 2002).

Limbah pertanian sebagian besar dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak. Walaupun demikian, masih banyak limbah yang belum dimanfaatkan. Hambatan yang sering dialami adalah, kualitas yang rendah, kurang disukai ternak, konversinya tidak mudah, dan produksinya berfluktuasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan meningkatkan produktifitas ternak, adalah memanfaatkan limbah pertanian dengan memberi beberapa perlakuan untuk meningkatkan kualitasnya (Syamsu, 2006). Limbah pertanian dan agroindustri pertanian memiliki potensi yang cukup besar sebagai sumber pakan ternak ruminansia. Limbah yang memiliki nilai nutrisi relatif tinggi digunakan sebagai pakan sumber energi atau protein, sedangkan limbah pertanian yang memiliki nilai nutrisi relatif rendah digolongkan sebagai pakan sumber serat. Pakan ternak asal limbah secara umum terdiri atas dedak padi, tongkol jagung, kulit kopi, kulit kacang tanah, kulit singkong, dan bungkil sawit (Indraningsih, 2010).

Pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan pakan ternak ruminansia, penting dilakukan karena lebih dari 90 % penghasil bakalan khususnya ternak sapi didalam negeri adalah peternakan rakyat (Dwiyanto, 2002). Usaha peternakan sapi potong rakyat pada umumnya belum menerapkan konsep usaha yang efisien mengingat, banyak potensi dan peluang yang belum dimanfaatkan dan dikelola secara optimal terutama yang terkait dengan ketersediaan dan suplai pakan, khususnya pada musim rawan pakan (Kuswadi, 2011). Aryogi, *dkk* (2000) menyatakan, bahwa pakan basal didominasi oleh hijauan yang sangat bervariasi

jenis maupun jumlahnya, sedangkan pakan tambahan misalnya dedak padi/jagung diberikan dalam jumlah yang tidak menentu, berlebihan pada musim panen dan sebaliknya terbatas pada musim tanam. Oleh sebab itu, kendala yang sering dijumpai adalah rendahnya produktivitas, karena kualitas pakan yang tidak memenuhi kebutuhan.

Komponen-komponen utama bahan pakan sebenarnya dapat dipenuhi dengan memanfaatkan potensi lokal, karena bahan pakan lokal mempunyai prospek ketersediaan yang tinggi dengan harga yang relatif murah, namun komposisi zat makanan yang dikandungnya bersaing dengan bahan yang konvensional. Pemanfaatan bahan pakan lokal yang berbasis limbah dan implementasi konsep *zero-waste*, memberi dampak yang ramah lingkungan (Indraningsih, 2010). Ketersediaan bahan baku lokal dalam pembuatan konsentrat perlu difokuskan pada sumber pakan alternatif, dengan memanfaatkan produk ikutan hasil pertanian, perkebunan, dan industri pangan. Produk ikutan hasil pertanian mempunyai nilai gizi yang bervariasi, dari sangat rendah hingga tinggi (Mathius *dkk*, 2008).

Penyediaan pakan ternak yang murah dan terjamin masih jauh dari yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mencari substitusi bahan baku yang harga tinggi, digantikan dengan bahan baku yang murah dan tersedia di lokasi. Bahan-bahan sebagai pencampur pakan tambahan cukup banyak tersedia di lokasi, seperti dedak padi, onggok, molases dan jagung giling. Menurut Mariyono dan Ramjali (2007), bahwa bahan pakan lokal yang berharga murah, dapat digunakan sebagai pakan basal dan terbukti dapat menurunkan biaya

ransum dan meningkatkan produktivitas ternak. Limbah hasil pertanian dan perkebunan cukup tersedia di berbagai daerah di Indonesia, namun potensi limbah tersebut belum dikembangkan secara optimal sebagai pakan ternak. Siregar dan Thalib (1992) melaporkan, bahwa pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan sebagai pakan ternak baru mencapai 39% dari potensi yang tersedia saat ini, sehingga sebagian besar dari limbah tersebut tidak dimanfaatkan dengan baik, dan bahkan dibuang, dibakar atau digunakan untuk keperluan non-peternakan. Disamping melalui optimalisasi pemanfaatan limbah, upaya peningkatan ketersediaan pakan sekaligus sebagai upaya efisiensi biaya pakan dapat dilakukan dengan mencari sumber pakan baru yang selama ini tidak umum digunakan oleh peternak (bahan pakan inkonvensional). Limbah yang jumlahnya cukup banyak antara lain janggel jagung, baggase, kulit buah-buahan, kulit ubi kayu, kotoran ayam, dll. (Chuzaemi, 2002).

Menurut FAO (1988) bahan pakan inkonvensional mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. Merupakan hasil akhir suatu produksi yang sudah tidak dapat digunakan ataupun di daur-ulang.
2. Merupakan bahan organik yang berbentuk padat dan cairan.
3. Nilai ekonominya rendah dibandingkan biaya pengumpulan dan pemrosesan.
4. Merupakan sumber *fermentable carbohydrate*.
5. Pakan inkonvensional berupa limbah buah-buahan merupakan sumber energi yang sangat tinggi kualitasnya.

6. Pakan inkonvensional berupa limbah tanaman pangan merupakan bahan *bulky* dengan kandungan serat kasar tinggi dan nitrogen rendah.
7. Beberapa pakan inkonvensional mempunyai efek racun.
8. Perlu teknologi untuk membentuk menjadi bahan pakan yang siap digunakan.
9. Perlu informasi komposisi nutrisi dan faktor antinutrisi.

Komponen-komponen utama bahan pakan sebenarnya dapat dipenuhi dengan memanfaatkan potensi lokal, karena potensi bahan pakan lokal mempunyai prospek ketersediaan yang tinggi dengan harga yang relatif murah, namun komposisi zat makanan yang dikandungnya dapat bersaing dengan bahan yang konvensional. Pemanfaatan bahan pakan lokal yang berbasis limbah dan implementasi konsep *zero-waste*, akan memberi dampak yang ramah lingkungan. Limbah pertanian, limbah pabrik, sisa hasil pemotongan hewan, dan sisa restoran dapat diolah menjadi bahan pakan. Limbah tersebut diantaranya: pucuk tebu, jerami kedelai, batang dan tongkol jagung, dedak padi, ampas tahu, dan ampas tempe (Indraningsih, 2010).

Beberapa pendekatan untuk meningkatkan mutu limbah hasil pertanian sebagai pakan ternak telah dikembangkan, antara lain melalui pengolahan (*pretreatment*) limbah hasil pertanian, suplementasi pakan dan pemilihan limbah pertanian. Peningkatan mutu limbah hasil pertanian dan perkebunan sebagai pakan ternak umumnya dilakukan melalui pengolahan terlebih dahulu sebelum limbah pertanian dan perkebunan diberikan kepada ternak. Menurut Indraningsih dan Sani (2005), secara garis besarnya pengolahan limbah pertanian adalah sebagai berikut:

1. *Perlakuan fisik*: pemotongan menjadi bagian yang lebih kecil, penggilingan, pemanasan, perendaman, pengeringan atau penyinaran.
2. *Perlakuan kimia*: dengan penambahan basa, asam dan oksidasi seperti penambahan NaOH, Ca(OH)₂, ammonium hidroksida, gas klor dan sulfur dioksida.
3. *Perlakuan biologi*: melalui pengomposan, fermentasi, penambahan enzim, ataumenumbuhkan jamur dan bakteri.
4. *Kombinasi* diantara ketiga perlakuan tersebut diatas.

Dalam memanfaatkan limbah hasil pertanian dan perkebunan sebagai pakan ternak, seleksi jenis limbah tanaman perlu dilakukan untuk mengurangi efek samping terhadap kesehatan ternak dan keamanan produknya. Seleksi dapat dilakukan dengan mengetahui terlebih dahulu mutu nutrisi pakan limbah pertanian dan perkebunan, kandungan toksin dan/atau antinutrisi didalam tanaman dan cemaran berbahaya pada tanaman. Limbah hasil pertanian organik, merupakan alternatif yang dapat diterapkan untuk mendapatkan pakan limbah, yang mampu mengurangi resiko terjadinya residu bahan beracun berbahaya, pada produk ternak serta mengurangi ancaman terhadap kesehatan ternak (Indraningsih *dkk*, 2004).

Agar dapat tumbuh secara optimal ternak sapi memerlukan pakan tambahan yang mengandung nutrient dan bernilai ekonomis yang tinggi seperti bungkil kedelai, tepung ikan, jagung, dan beberapa pakan tambahan seperti mineral dan vitamin. Sebagian besar bahan-bahan tersebut masih diimpor dengan harga yang cukup mahal. Oleh karena itu, perlu diupayakan alternatif penyediaan dan penggunaan bahan pakan lokal secara optimal. Pemanfaatan sumber bahan

pakan disekitar kita adalah solusi yang paling tepat untuk menciptakan komposisi pakan yang terbaik untuk peternakan sapi, apalagi sumber bahan tersebut selama ini dianggap limbah belum terpakai, terbuang percuma, dan secara ekonomis tidak/kurang berharga. Limbah pertanian disekitar kita merupakan sumber bahan pakan yang masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Limbah pertanian memiliki potensi yang besar sebagai sumber bahan pakan ternak ruminansia, limbah yang memiliki nilai nutrisi relatif tinggi digunakan sebagai pakan sumber energy dan protein, sedangkan limbah pertanian yang memiliki nilai nutrisi relatif rendah digolongkan sebagai pakan sumber serat (Saragih,2000).

Kendala dalam memanfaatkan bahan pakan lokal diantaranya tidak adanya jaminan keseragaman mutu dan kontinuitas produksi, disamping itu, jumlah produksi bahan pakan lokal pada umumnya berskala kecil dan lokasinya terpencar. Pakan lokal selalu dikaitkan dengan harga murah. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan bahan pakan diantaranya kontinuitasnya (ketersediaan bahan), kualitas (kandungan nutrisi), ekonomis, dan kemungkinan adanya faktor pembatas zat racun atau anti nutrisi. Tentunya tidak serta merta limbah pertanian disekitar kita langsung bisa diberikan pada ternak, ada bahan-bahan tertentu yang harus dilakukan pengolahan terlebih dahulu dengan tujuan mengurangi dampak negatif limbah, atau juga meningkatkan nilai pencernaan dan protein yang diharapkan (Widani, 2014).

C. *Potensi Tongkol Jagung*

Sulawesi Selatan daerah terbesar penghasil jagung. Produksi Jagung pada tahun 2014 diperkirakan sebanyak 1,55 juta ton (BPS, 2014) pipilan kering atau naik sebanyak 283,68 ribu ton (22,69 persen) dibandingkan dengan tahun 2013, baik luas panen maupun produktivitas diperkirakan akan meningkat. Luas panen diperkirakan akan meningkat sebesar 28,03 ribu hektar (10,23 persen), produktivitas diperkirakan meningkat sebanyak 5,16 kwintal per hektar (11,31 persen) (BPS, 2014). Potensi tanaman jagung berdasarkan luas panen dan produksi tanaman jagung di Sulawesi Selatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Komoditi jagung merupakan tanaman pangan kedua setelah beras dan merupakan bahan baku pakan ternak. Tanaman jagung banyak diusahakan pada lahan kering, lahan sawah tadah hujan dan lahan sawah berpengairan tetapi sulit mendapat pengairan karena posisinya agak tinggi terutama pada musim tanam gadu. (Subandi *dkk*, 2006). Tanaman jagung merupakan komoditas pertanian yang cukup penting, baik sebagai sumber pangan maupun pakan ternak. Tanaman jagung berupa batang dan daun, dapat diberikan pada ternak ruminansia, bulir jagungnya juga dapat digunakan untuk makanan manusia. Selain biji, limbah tanaman jagung juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Bagian tanaman yang berada di atas tongkol, umumnya diambil menjelang panen, tongkol disebut dengan brangkasan (biomass) (Tangendjaja *dkk*, 2008).

Brangkasan jagung baik diberikan untuk ternaksapi, karena mengandung serat dan protein yang cukup. Pakan dari brangkasan jagung memiliki kualitas yang lebih baik dari jerami padi, karena brangkasan jagung memiliki kandungan

serat kasar 27,8% dan protein 7,4% sementara padi, kandungan serat kasar 28,8% dan protein 4,5% (Subandi *dkk*, 2004). Limbah jagung lainnya yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yaitu kelobot (kulit kupasan tongkol) dan janggal (tongkol jagung setelah dipipil).

Tabel 1. Luas Panen dan Produksi Tanaman Jagung Kabupaten/Kota di Sulawesi Selatan, 2014.

Kabupaten/Kota	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
Kabupaten Selayar	3.010	5.510
Bulukumba	33.011	135.758
Bantaeng	27.012	144.035
Jeneponto	47.663	201.446
Takalar	4.757	21.579
Gowa	43.001	213.186
Sinjai	7.609	28.070
Maros	4.193	14.386
Pangkep	856	4.571
Barru	1.338	4.980
Bone	43.606	148.293
Soppeng	8.753	47.377
Wajo	10.035	25.902
Sidrap	16.613	90.333
Pinrang	13.521	81.733
Enrekang	12.423	59.109
Luwu	2.308	5.781
Tana Toraja	2.768	19.325
Luwu Utara	16.132	67.562
Luwu Timur	3.860	19.694
Toraja Utara	59	302
Makassar	15	20
Pare-pare	170	310
Palopo	665	3.779
Sulawesi Selatan 2013	274.046	1.250.202
2012	325.329	1.515.329
2011	297.126	1.420.154

Sumber : BPS Sulawesi Selatan (2014)

Menurut Subandi dan Zubachtirodin (2004), kelobot jagung telah banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak di pulau Jawa. Dari hasil analisis proksimat (%) yang dilakukan oleh Akil, *dkk* (2004), bahwa kelobot jagung lebih rendah dari brangkasan, kandungan protein kasar kelobot jagung 3 kali protein kasar brangkasan, dan lemak kasar kelobot 2 kali lemak kasar brangkasan. Janggal jagung dapat digunakan sebagai pakan ternak. Janggal jagung adalah tongkol tempat melekatnya biji jagung, bila biji jagung dipipil. Pada umumnya janggal jagung dihancurkan terlebih dahulu, baru diberikan sebagai pakan ternak. Menurut Tangendjaja dan Gunawan (1988) bahwa, janggal jagung banyak digunakan untuk penggemukan sapi, dengan komposisi sebanyak 20% dari seluruh pakan yang diberikan. Jika seluruh pakan sapi sebanyak 7,5 kg/ekor/hari maka komposisi 20% menjadi 1,5 kg/ekor/hari. Jika dalam 1 ha tanaman jagung dihasilkan 2.748 kg janggal jagung dengan pemberian 1,5 kg janggal/ ekor/hari, akan dapat memenuhi kebutuhan sapi sebanyak 5,02 ekor/tahun.

Tanaman jagung setiap kali panen akan menghasilkan limbah sebagai hasil sampingan. Adapun yang termasuk jenis hasil limbah tanaman jagung misalnya batang, daun jagung (kelobot) dan janggal jagung. Potensi tongkol jagung untuk pakan di Sulawesi Selatan cukup besar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tongkol jagung mempunyai tekstur kasar dan keras sehingga jarang peternak yang memanfaatkannya sebagai pakan secara langsung. Tongkol jagung banyak mengandung selulosa 44,9 %, hemiselulosa 31,8 % dan lignin 23,3 % serta kandungan protein amat rendah. Tongkol jagung berukuran besar, sehingga tidak dapat dikonsumsi ternak jika diberikan langsung, oleh karena itu,

untuk memberikannya perlu penggilingan terlebih dahulu dan dicampur dengan konsentrat sebagai pakan komplit (Guntoro, 2009).

Tabel 2. Potensi Limbah yang Dihasilkan Tanaman Jagung di Sulawesi Selatan Tahun 2014.

No	Kabupaten	Limbah		
		Brangkasan	Tongkol	Total
1	Maros	8.912,89	7.724,51	16.637,40
2	Pangkep	1.433,58	1.242,43	2.676,01
3	Barru	1.925,21	1.668,52	3593,73
4	Sidrap	20.591,89	17.846,30	38.438,19
5	Pinrang	29.674,95	25.718,28	55.293,22
6	Soppeng	15.020,33	13.017,62	28.037,95
7	Bone	91.756,30	79.522,13	171.278,43
8	Bulukumba	44.381,22	38.462,91	82.844,13
9	Takalar	11.057,36	8.736,75	19.794,11
10	Gowa	87.637,20	75.952,24	163.589,43
	Jumlah	312.390,33	269.891,69	582.282,02

Sumber : BPS Sulawesi Selatan (2014).

Ternak sapi membutuhkan pakan minimal 10% dari bobot badannya. Limbah jagung dalam bentuk kering dapat diberikan 30 – 40% dari jumlah pakan yang diberikan. Bila diberikan diatas komposisi tersebut menyebabkan kandungan gizi yang didapat oleh ternak kurang berimbang, akibatnya ternak akan menerima kelebihan energi namun mengalami defisiensi protein (Saun, 1991 dalam Yasa dan Adijaya, 2004).

Tongkol jagung dapat diberikan pada ternak ruminansia dan merupakan bahan pakan kasar berkualitas rendah. Komposisi nutrisi tongkol jagung terdiri dari BK 90%, PK 2,8%, LK 0,7%, abu 1,5%, SK 32,7%, dinding sel 80% selulosa 25%, lignin 6% dan ADF 32% (Forsum, 2012).

Pemanfaatan jagung saat ini sangat beraneka ragam. Salah satunya adalah produksi xilan dari tongkol jagung. Saat proses produksi xilan, bahan yang 20

diekstrak dari tongkol jagung berupa hemiselulosa. Residu yang berupa selulosa umumnya belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah pertanian (termasuk tongkol jagung), mengandung selulosa 40,60%, hemiselulosa 20,30%, dan lignin 15,30%. Tongkol jagung potensial digunakan sebagai sumber energi, atau sebagai sumber karbon bagi pertumbuhan mikroorganisme (Shofiyanto, 2008). Karakteristik dan komposisi tongkol jagung dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik dan Komposisi Tongkol Jagung

Kandungan	%	Jumlah Nutrisi	%
Air	9,4	Protein	2,5
Selulosa	41	Lemak	0,5
Hemiselulosa	36	Serat kasar	32
Xilan	30	Abu	1,5
Lignin	6	Ekstrak nitrogen bebas	53,5
Restin	3	Neutral detergen fiber	83
Pati	0,014	Total nutrient dapat dicerna	42

Sumber : Shofiyanto, 2008.

C. *Penggemukan Sapi Potong dengan Sistem Feedlot*

Penggemukan adalah pemeliharaan sapi dewasa dalam keadaan kurus untuk ditingkatkan berat badannya melalui pembesaran daging dalam waktu relatif singkat (3-5 bulan) (Hikmah, 2002). Usaha penggemukkan secara *feedlot* didasarkan pada prinsip penggemukkan dengan pemberian pakan secara penuh dengan ransum kosentrat dalam jumlah besar. Sistem ini dikenal dengan nama *dry lot fattening*. Menurut Yulianto, dkk (2010) bahwa, sistem *dry lot fattening*

merupakan sistem penggemukan sapi dengan pemberian ransum atau pakan yang mengutamakan biji-bijian seperti jagung, sorgum, atau kacang-kacangan. Pemberian jagung yang telah digiling dan ditambah dengan pemberian hijauan yang berkualitas sedang pada penggemukkan sapi sudah memberikan pertambahan bobot badan yang lumayan. Namun, belakangan ini penggemukkan sapi dengan sistem *dry lot fattening* bukan hanya memberikan satu jenis biji-bijian saja, tetapi sudah merupakan suatu bentuk yang diformulasi dari berbagai jenis bahan pakan konsentrat. Hal ini sejalan dengan pendapat Syafrial, *dkk* (2007) menyatakan bahwa, sapi yang digemukkan dengan sistem *dry lot fattening* berada terus-menerus dalam kandang dan tidak digembalakan ataupun dipekerjakan. Sapi bakalan yang digemukkan pada sistem *dry lot fattening* pada umumnya adalah sapi-sapi jantan yang telah berumur lebih dari satu tahun dengan lama penggemukkan berkisar antara 4 – 6 bulan. Untuk penggemukkan sapi atau ternak ruminansia lainnya, kebutuhan minimal hijauan berkisar antara 0,5-0,8% bahan kering dari bobot badan sapi yang digemukkan.

Dalam penggemukkan sapi yang dikehendaki oleh peternak adalah sapi yang memiliki laju pertumbuhan yang tinggi sehingga waktu yang diperlukan untuk usaha penggemukan sapi pada dasarnya merupakan industri biologis yang memanfaatkan kemampuan sapi (potensi pertumbuhan), potensi pakan (kualitas dan ketersediaannya), teknik penggemukan, dan peluang pasar. Dalam hal ini, kenaikan berat badan (pertumbuhan) yang tinggi sangat didambakan karena erat kaitannya dengan produksi daging dan pendapatan. Oleh karena itu, upaya memacu pertumbuhan perlu menjadi perhatian dalam penggemukan sapi. Menurut

Roun (2001), upaya pertumbuhan dalam penggemukan ternak dapat dilakukan antara lain dengan pemberian pakan tambahan (*feed additive*) dalam ransum ternak.

Sistem pemeliharaan sapi potong dapat dibedakan menjadi 3, yaitu sistem pemeliharaan ekstensif, semi intensif, dan intensif. Sistem ekstensif semua aktivitasnya dilakukan di padang penggembalaan yang sama. Sistem semi intensif adalah memelihara sapi untuk digemukkan dengan cara digembalakan dan pakan disediakan oleh peternak, atau gabungan dari sistem ekstensif dan intensif. Sementara sistem intensif adalah sapi-sapi dikandangkan dan seluruh pakan disediakan oleh peternak (Susilorini, 2008).

Siregar (2000) juga mengemukakan bahwa sistem penggemukan bagi ternak sapi potong yaitu sebagai berikut:

1. *Pasture Fattening*

Sistem *pasture fattening* dan penggembalaan hanya memanfaatkan hijauan saja, sehingga pakan hijauan ini harus diperhitungkan kualitasnya gara proses penambahan bobot badan akan lebih bertambah. Sistem ini memerlukan waktu yang cukup lama yakni 8 -10 bulan dengan umur sapi jantan atau betina yang berumur sekitar 2,5 tahun.

2. *Dry Lot Fattening*

Dry lot fattening dalam penggemukan sapi dilakukan dengan menggunakan bahan pakan atau ransum seperti biji-bijian (jagung, sorgum, kacang-kacangan). Ransum yang dibutuhkan harus dalam konsentrat yang tinggi

tetapi tidak boleh lebih dari 60 % dalam komponen ransumnya. Khusus untuk sapi jantan berumur lebih dari 1 tahun dengan lama penggemukan 4-6 bulan.

3. *Kombinasi Pasture Fattening dan Dry Lot Fattening*

Kombinasi pasture fattening dan dry lot fattening, merupakan sistem penggembalaan pada waktu siang hari dimana ternak sapi dilepaskan merumput pada padang rumput sedangkan sore sampai malam hari dikandangkan dan diberi konsentrat secukupnya. Sistem ini biasanya pada daerah yang terbatas luas padang penggembalaannya. Lamanya penggemukan sapi bakalan yang berumur kurang dari 1 tahun maka lama penggemukan berkisar antara 8 -9 bulan. Untuk umur 1 -2 tahun lama penggemukan berkisar antara 6 – 7 bulan sedangkan umur 2 – 2,5 tahun lama penggemukan berkisar antara 4 – 6 bulan.

4. *Kereman.*

Sistem kereman adalah system yang dilakukan dengan cara mengandangkan sapi-sapi selama beberapa bulan, diberi hijauan dan konsentrat serta minum. Bila hijauan yang berkelimpahan maka hijuannya diberikan lebih banyak. Jika konsentratnya lebih murah dan tersedia banyak maka konsentratlah yang lebih dominan pemberiannya namun biasanya hanya satu atau dua jenis konsentrat saja yang diberikan bagi ternak sapi, misalnya: dedak padi dan atau ampas tahu, bungkil kelapa dan hasil ikutan industri pertanian lainnya. Umumnya pada sistem ini penggemukan dilakukan pada sapi jantan berumur sekitar 1-2 tahun dalam kondisi kurus dan lamanya penggemukkan berkisar antara 3 – 6 bulan.

D. Tinjauan Islam

Tumbuhan merupakan sumber makanan pada ternak sapi, dimana tumbuhan melakukan penyerbukan tanaman secara alami, sehingga ketersediaan tumbuhan dapat mencukupi kebutuhan ternak sapi. Selain itu, tumbuhan juga mempunyai peranan penting sebagai sumber nutrisi bagi ternak. Oleh karena itu, kita diperintahkan untuk tidak menghambur-hamburkan atau mubazir terhadap sumber daya alam dan memanfaatkan sebaik-baiknya. Hal ini sesuai dengan firman Allah swt dalam QS Al-Israa’/17:26-27 yang berbunyi :

وَأَاتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذِرْ تَبْدِيرًا ۖ إِنَّ الْمُبْذِرِينَ
كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيْطَانِ ۖ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا ۖ

Terjemahnya :

“dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros. Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya”.

Dalam tafsir *Al-Mishbah* ayat ini menunjukkan bagaimana memberikan tuntunan kepada kerabat dan selain mereka. Allah berfirman : *dan berikanlah kepada keluarga yang dekat*, baik dari pihak ibu maupun dari pihak bapak, walaupun keluarga jauh akan haknya berupa bantuan, kebajikan, dan silaturahmi, *dan demikian juga kepada orang miskin* walau bukan kerabat *dan orang yang dalam perjalanan; dan janganlah menghamburkan hartamu secara boros*, yakni pada hal-hal yang bukan pada tempatnya dan tidak mendatangkan kemaslahatan. *Sesungguhnya para pemboros*, yakni yang meenghamburkan bukan pada tempatnya, *adalah saudara-saudara*, yakni sifat-sifatnya sama

dengan sifat-sifat setan, sedang setan terhadap tuhannya adalah sangat ingkar.

Maksud ayat tersebut menjelaskan bagaimana larangan Allah S.W.T agar kita tidak mubazir, boros, serta menghambur-hamburkan baik itu harta maupun makanan. Seperti halnya dengan pemanfaatan tanaman jagung sebagai pakan ternak. Tanaman jagung berupa batang dan daun dapat diberikan pada ternak ruminansia, bulir jagungnya dapat digunakan untuk makanan manusia. Selain itu, terdapat pula limbah tanaman jagung yang pada dasarnya jarang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pakan ternak yaitu tongkol jagung. Padahal Allah S.W.T menciptakan langit dan bumi dengan segala isinya dengan tidak sia-sia. Sebagaimana Allah S.W.T berfirman dalam QS Yunus/10:5-6 yang berbunyi :

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾ إِنَّ فِي آخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُتَّقُونَ ﴿٦﴾

Terjemahnya :

“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui. Sesungguhnya pada pertukaran malam dan siang itu dan pada apa yang diciptakan Allah di langit dan di bumi, benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan-Nya) bagi orang-orang yang bertakwa”.

Dalam tafsir *Al-Mishbah* ayat diatas menjelaskan tentang kekuasaan Allah S.W.T dalam mencipta, menguasai, dan mengatur alam raya. Agaknya, ia ditempatkan disini antara lain untuk mengingatkan bahwa matahari dan bulan diaturnya, tentu terlebih lagi manusia. Bukankah seluruh alam raya diciptakan

untuk dimanfaatkan manusia. Allah S.W.T menciptakan hal yang sangat agung itu melainkan dengan haq. Tanda-tanda kebesaran dan kekuasaan-Nya, kepada orang-orang yang ingin terus-menerus ingin mengetahui dan bagi orang-orang yang bertaqwa. Allah S.W.T menjadikan semua yang disebutkan itu bukanlah dengan percuma, melainkan dengan penuh hikmah. Sedangkan Allah S.W.T juga berfirman dalam QS Ali-Imran/03:191-192 yang berbunyi :

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾ رَبَّنَا إِنَّكَ
مَنْ تَدْخُلِ النَّارَ فَقَدْ أَخْزَيْتَهُ وَمَا لِلظَّالِمِينَ مِنْ أَنْصَارٍ ﴿١٩٢﴾

Terjemahnya :

“(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka. Ya Tuhan Kami, Sesungguhnya Barang siapa yang Engkau masukkan ke dalam neraka, Maka sungguh telah Engkau hinakan ia, dan tidak ada bagi orang-orang yang zalim seorang penolongpun”.

Dalam tafsir *Al-Mishbah* ayat diatas menjelaskan sebagian dari ciri-ciri siapa yang dinamai *Ulul Albab*, yang disebut pada ayat yang lalu. Mereka adalah orang-orang, baik laki-laki maupun perempuan, yang terus-menerus mengingat Allah S.W.T, dengan ucapan dan atau hati dalam seluruh situasi dan kondisi saat bekerja atau istirahat, sambil berdiri atau duduk dalam keadaan berbaring atau bagaimanapun dan mereka memikirkan tentang penciptaan, yakni kejadian dan sistem kerja langit dan bumi dan setelah itu berkata sebagai kesimpulan: “tuhan kami, tiadalah engkau menciptakan alam raya dan segala isinya ini dengan sia-sia, tanpa ada tujuan yang hak. Apa yang kami alami, atau lihat, atau dengar dari keburukan atau kekurangan. Mahasuci engkau yang dapat menjerumuskan kami

ke dalam siksa neraka *maka peliharalah kami dari siksa neraka*. Tidak ada satu pun yang dapat membelanya dan, *dan tidak ada bagi orang-orang yang zalim* siapa pun itu *satu penolong pun*.

Maksud dari kedua ayat tersebut, dalam QS Yunus/10:5-6 dan QS Ali-Imran/03:191-192 menjelaskan bahwa Allah S.W.T menciptakan alam raya dengan segala isinya bukanlah dengan sia-sia, melainkan dengan penuh hikmah. Allah S.W.T juga menciptakan manusia, hewan, dan tumbuh-tumbuhan dengan hikmah tersendiri, sebagaimana halnya dengan pemanfaatan limbah tanaman jagung yang berupa tongkol jagung. Meskipun tongkol jagung ini masih jarang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pakan ternak, namun ternyata berdasarkan hasil analisis tongkol jagung mempunyai kandungan nutrisi yang baik yang layak dijadikan sebagai pakan alternatif yang berguna dalam meningkatkan produktifitas ternak.

Selain itu, terdapat hadist berkaitan tentang mubazir atau pemborosan, sebagaimana Bahz telah menceritakan kepada kami Hamman dari Qatadah dari Amrun bin Syu'aib dari bapaknya dari kakeknya dia berkata: bahwa sesungguhnya Rasulullah saw bersabda: "makanlah, minumlah, bersedekah dan berpakaianlah kalian dengan tidak merasa bangga dan sombong serta berlebihan. Sesungguhnya Allah S.W.T bangga bila nikmat-Nya diperlihatkan" Musnad Ahmad 6421. Terdapat pula hadist yang lain, sebagaimana telah menceritakan kepada kami Utsman kepada kami Jarir dari Manshur dari Asy'biy dari Warrad, maula Al Mughirah bin Syu'bah dari Al Mughirah bin Syu'bah berkata: Nabi saw bersabda: "Sesungguhnya Allah S.W.T mengharamkan atas

kalian durhaka kepada ibu, mengubur anak wanita hidup-hidup dan serta, membenci kalian dari qiila wa qaola (memberitakan yang belum jelas asalnya). Banyak bertanya dan menya-yiakan harta” (Shoheh Bukhori 2231).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – April 2016. Bertempat di Samata Integrated Farming System, Jln. Veteran Bakung, Kelurahan Samata, Kecamatan Sumba Opu, Kabupaten Gowa. Sulawesi Selatan.

B. Materi Penelitian

1. Alat

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan iconix FX-1, skop, ember, parang, dan mesin pencacah rumput.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi Bali jantan yang berumur 1-2 tahun sebanyak 10 ekor dengan berat badan rata-rata 150 kg. Pakan yang diberikan berupa pakan hijauan dan konsentrat. Pakan konsentrat dibuat dari bahan-bahan: tongkol jagung, ampas tahu, dan dedak padi, dengan komposisi pada Tabel 4 dan hasil analisis proximat Tabel 5.

Tabel 4. Komposisi Pakan Konsentrat yang Digunakan

No	Pakan	Komposisi pakan (Kg)	
		Konsentrat A (100 % dedak padi)	Konsentrat B (75 % dedak padi + 25 % tongkol jagung)
1	Dedak padi	46	35
2	Tongkol jagung	-	11
3	Ampas tahu	46	46
4	Molasses	4	4
5	Garam	2	2
6	Urea	1	1
7	Mineral*	1	1
	Jumlah	100	100

Ket:* calcium 165.000 mg phosphor 52.000 mg iron 2.500 mg
 Sodium 157.000 mg copper 2.500 mg zinc 5.000 mg
 Manganese 2.000 mg iodine 125 mg cobalt 50 mg
 Selenium 10 mg

Tabel 5. Hasil Analisis Proximat Pakan Tongkol Jagung

No	Pakan	Komposisi (%)					
		Air	Protein kasar	Lemak kasar	Serat kasar	BETN	Abu
1	Tongkol Jagung	15,58	5,68	1,89	32,00	55,85	4,58

Sumber: Laboratorium Kimia Makanan Ternak Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar, 2016.

C. *Prosedur Penelitian*

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan pola 2 x 5, yaitu 2 perlakuan dengan masing-masing 5 ulangan. Perlakuan (P₁); penggunaan pakan konsentrat A (100 % dedak padi) dan perlakuan (P₂); penggunaan pakan konsentrat B (75 % dedak padi + 25 % tongkol jagung). Percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Percobaan Rancangan Acak Lengkap

Ulangan	Perlakuan	
	Perlakuan 1 konsentrat A (100% dedak padi)	Perlakuan 2 Konsentrat B (75 % dedak padi + 25 % tongkol jagung)
	- Konsentrat A (6 kg/ekor/hari) - Hijauan (<i>addlibitum</i>) - Air (<i>addlibitum</i>)	- Konsentrat B (6 kg/ekor/hari) - Hijauan (<i>addlibitum</i>) - Air (<i>addlibitum</i>)
1	A5	B5
2	A1	B4
3	A2	B3
4	A3	B1
5	A4	B2

2. Pembuatan Pakan Konsentrat

Pada pembuatan pakan konsentrat, bahan-bahan yang digunakan yaitu: dedak padi, tongkol jagung, ampas tahu, molasses, garam, urea, dan mineral dengan komposisi dapat dilihat pada Tabel 1.

3. Pemberian Pakan dan Air Minum

Pemberian pakan pada ternak dibagi menjadi dua kelompok dengan masing-masing 5 ulangan, dapat dilihat pada Tabel 2. Pakan dan air minum diberikan 2 x/hari yaitu pada pagi hari dan sore hari. Pakan hijauan dan air minum diberikan secara *adlibitum*. Pakan konsentrat diberikan sebanyak 3 kg/ekor/hari di pagi hari dan 3 kg/ekor/hari di sore hari, sehingga total pakan yang diberikan 6 kg/ekor/hari.

4. Penimbangan

Pertambahan berat badan sapi, dapat dilihat dengan melakukan penimbangan pada saat:

- Awal penelitian (BB awal)
- Selama penelitian berlangsung selama 60 hari. Penimbangan dilakukan setiap 10 hari.

5. Parameter yang diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah:

- Pertambahan berat badan harian ternak sapi potong diukur menggunakan metode yang dikemukakan oleh Salim (2013).

$$\text{PBBH} = \frac{\text{BB akhir pengamatan (kg)} - \text{BB awal pengamatan (kg)}}{\text{Lama pengamatan (hari)}}$$

Berat badan awal : berat pada saat masuk percobaan/perlakuan (kg)

Berat badan akhir : berat pada saat akhir penelitian (kg)

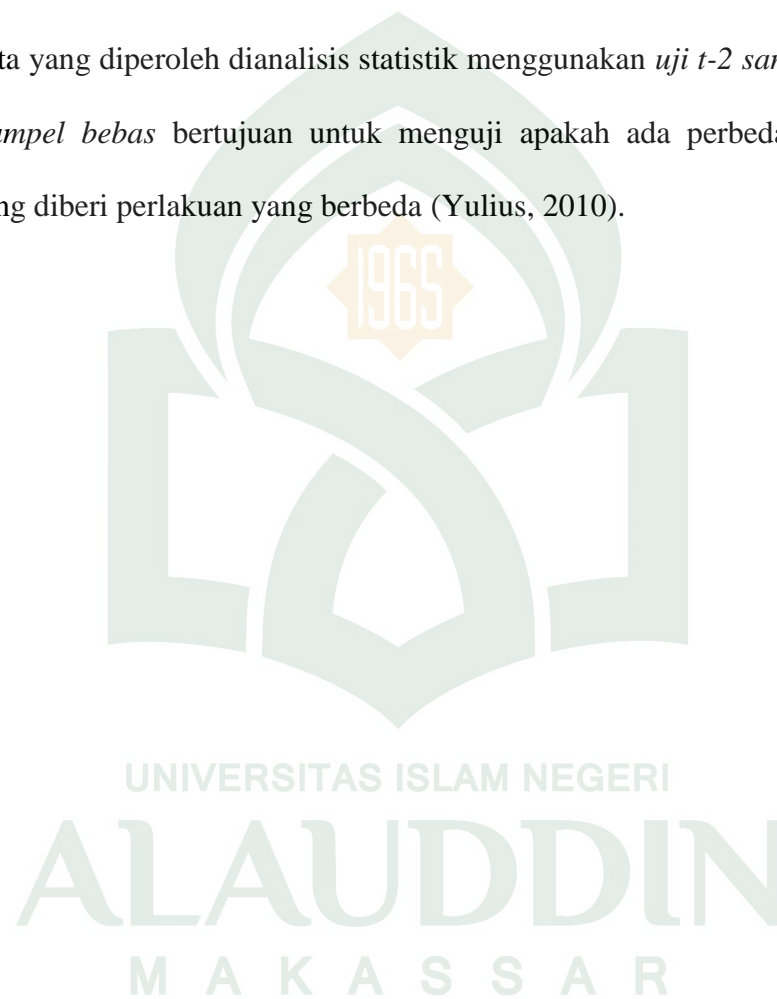
-Konsumsi pakan ternak sapi potong

Konsumsi pakan = jumlah pakan diberi (kg) – jumlah pakan sisa (kg)

D. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis statistik menggunakan *uji t-2 sampel bebas*.

Uji t-2 sampel bebas bertujuan untuk menguji apakah ada perbedaan nilai 2 sampel yang diberi perlakuan yang berbeda (Yulius, 2010).



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pertambahan Berat Badan Harian (PBBH) Sapi Potong

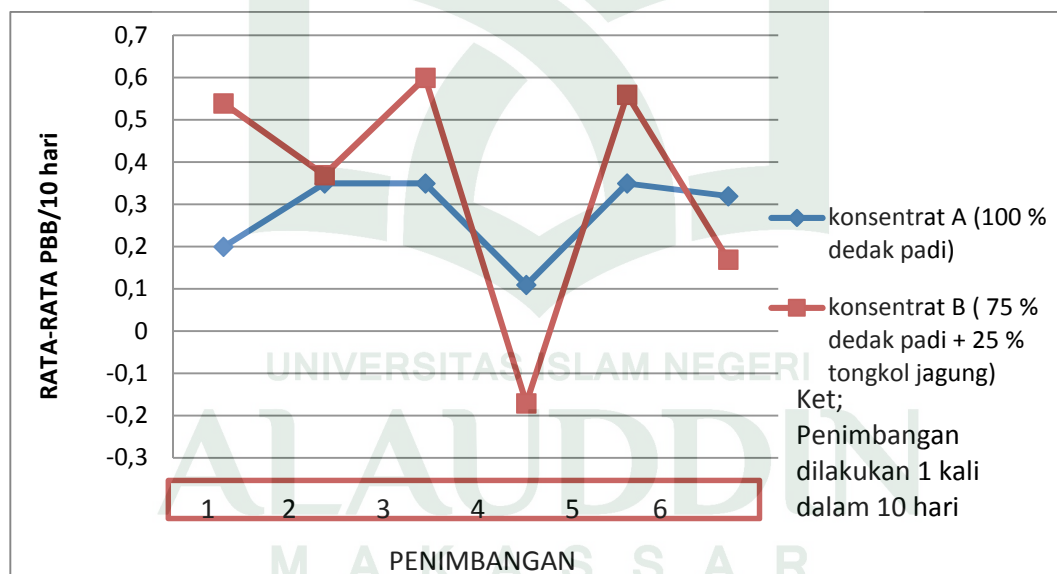
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka diperoleh rata-rata pertambahan berat badan sapi yang beragam. Bangsa sapi potong yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi Bali yang berada dalam kisaran umur \pm 1-2 tahun. Pakan konsentrat yang diberikan selama penelitian dibedakan atas 2 jenis. Berdasarkan komposisinya dibedakan atas pakan konsentrat A (100 % dedak padi) dan pakan konsentrat B (75 % dedak padi + 25 % tongkol jagung). Rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi potong yang diberikan pakan konsentrat yang berbeda, selama 60 hari dapat dilihat pada Tabel 7, sedangkan rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi potong yang diberikan pakan konsentrat yang berbeda setiap 10 hari (penimbangan dilakukan 1 kali /10 hari), sehingga penimbangan dilakukan sebanyak 6x selama 60 hari, diilustrasikan pada Grafik 1.

Pada Tabel 7 menunjukkan, bahwa pada perlakuan 1 yaitu pemberian pakan konsentrat A (100 % dedak padi) mempunyai rata-rata pertambahan berat badan pada ternak sapi potong sebesar 0,28 kg/ekor/hari, sedangkan perlakuan 2, yaitu pemberian pakan konsentrat B (75 % dedak padi + 25 % tongkol jagung) rata-rata pertambahan berat badan pada ternak sapi potong sebesar 0,34 kg/ekor/hari. Rata-rata penambahan berat badan harian (Pbbh), pada sapi yang diberikan pakan konsentrat B (75 % dedak padi + 25 % tongkol jagung) ternyata lebih tinggi 0,06 kg/ek/hari, dibandingkan pada sapi yang diberikan

pakan konsentrat A (100 % dedak padi). Perbedaan ini diduga, karena adanya perbedaan kandungan zat-zat gizi yang terdapat dalam pakan konsentrat yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis proximat (Lab Kimia Makanan Ternak UNHAS, 2016) pada pakan konsentrat B, yang diberikan penambahan tongkol jagung, memiliki kelebihan nutrisi yaitu; kadar air 15,58 %, protein kasar 5,68 %, lemak kasar 1,89 %, serat kasar 32,00 %, BETN 55,85 %, dan kadar abu 4,58 %, dibandingkan pakan konsentrat A yang tanpa tongkol jagung. Hal ini pun didukung oleh Soehadji, *dkk* (1991), bahwa pemberian pakan yang berkualitas berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan, dimana formula pakan yang baik akan mempercepat laju pertumbuhan yang optimal. Meskipun demikian, jika dibandingkan dengan penggunaan dedak padi, nilai protein tongkol jagung jauh lebih rendah dibandingkan dengan dedak padi. Akan tetapi, karena ternak sapi mempunyai keistimewaan pada alat pencernaannya, sehingga memiliki rumen sebagai wadah fermentasi yang membantu pencernaan pakan berserat kasar tinggi dan berkualitas rendah menjadi sumber energi. pada proses pencernaan ternak sapi potong mikroorganisme rumen memiliki peranan penting, selain membantu proses pencernaan serat kasar juga mensintesis protein dan vitamin B12. Selain itu, mikroba juga mempunyai peranan lain dalam keseimbangan nutrisi untuk hewan inang, yaitu dalam proses pencernaan karbohidrat dan protein kompleks oleh enzim sakarolitik dan proteolitik. Hasil akhir oleh mikroba ini adalah *Volatile Fatty Acid* (VFA), senyawa amoniak dan gas lain yang dimanfaatkan oleh ruminansia sebagai sumber energi (Jusmaldi, 2012).

Tabel 7. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Sapi Potong (Kg/Ekor/Hari) Selama Periode Penelitian (60 Hari) Pada Kedua Perlakuan.

No	Pakan Konsentrat A (100 % Dedak Padi)	Pakan Konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung)
1	0,24	0,50
2	0,23	0,35
3	0,34	0,22
4	0,24	0,45
5	0,34	0,19
Rata-Rata	0,28	0,34



Grafik 1. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Sapi Potong (Kg/Ekor/Hari) Setiap 10 Hari.

Pemberian pakan tongkol jagung pada penelitian ini menghasilkan rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi potong 0,34 kg/ekor/hari, dengan rata-rata berat badan awal 150 kg. Rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) ini ternyata lebih rendah dibandingkan yang dilaporkan Oematan

(2000), bahwa sapi Bali (kisaran bobot badan awal 158-230 kg) mampu menghasilkan pertambahan bobot badan 0,7-0,9 kg/hari pada pemberian ransum dengan kandungan protein kasar 12,2-15,3%. Perbedaan ini diduga, disebabkan lebih rendahnya protein kasar pada pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) yang digunakan, yaitu protein kasar tongkol jagung 5,68 % (protein kasar konsentrat B secara keseluruhan tidak diketahui).

Data pada Tabel 7, selanjutnya dianalisis menggunakan *Uji t-2 Sampel Bebas (independent sample T-Test)*. Hasil analisis menunjukkan, bahwa rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) pada ternak sapi potong pakan konsentrat A (100 % Dedak Padi) dan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) adalah tidak berbeda nyata, dengan nilai ($P > 0,05$). Hal ini dapat diartikan, pemberian pakan tongkol jagung pada konsentrat dapat memacu peningkatan pertambahan badan harian (Pbbh) pada ternak sapi potong dibandingkan tanpa pemberian tongkol jagung, sehingga penggunaan tongkol jagung sebanyak 25 % dalam konsentrat ada kemungkinan mampu menggantikan fungsi dedak padi sebagai pakan ternak sapi potong. Hal ini didukung oleh Anggraeni, *dkk* (2008) bahwa, penggunaan tongkol jagung hasil fermentasi sebanyak 50 % dalam konsentrat pada sapi Peranakan Ongole (PO) mampu menghasilkan pertambahan bobot hidup harian (PBBH) yang tidak berbeda nyata dengan sapi Peranakan Ongole (PO) yang diberi pakan konsentrat tanpa tongkol jagung. Menurut Shofiyanto (2008) bahwa, tongkol jagung potensial digunakan sebagai sumber energi, atau sebagai sumber karbon bagi pertumbuhan mikroorganismenya. Tongkol jagung dapat diberikan pada ternak ruminansia dan

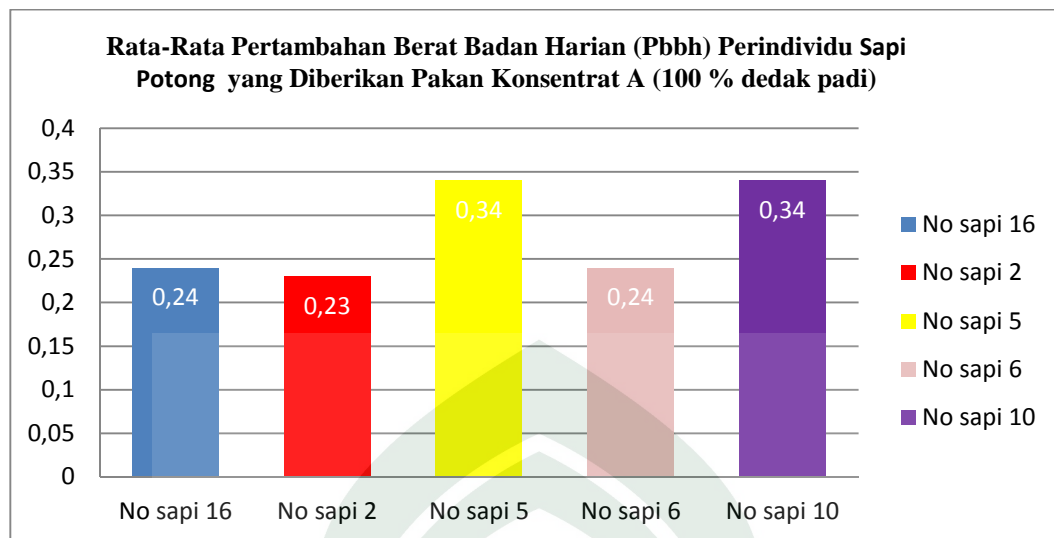
merupakan bahan pakan kasar berkualitas rendah. Komposisi nutrisi tongkol jagung terdiri dari BK 90%, PK 2,8%, LK 0,7%, abu 1,5%, SK 32,7%, dinding sel 80% selulosa 25%, lignin 6% dan ADF 32% (Forsum, 2012).

Hasil pada Tabel 7, yaitu rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi potong, dalam hal ini sapi bali berbeda dengan rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi peranakan ongole (PO) yang dilaporkan oleh Musrifah, Ristiano, dan Soeparno (2011) bahwa, pengaruh penggunaan ransum yang berbeda yaitu ransum dengan pakan basal rumput gajah + konsentrat BC *feed* (R-1), ransum pelet pakan komplit berbahan dasar tongkol jagung (R-2) dan ransum dengan pelet pakan komplit yang disuplementasi *undegraded protein* (R-3) tongkol menunjukkan rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) pada (R-3) ;0,83 kg >(R-2);0,74 kg >(R-1) ;0,73 kg. Perbedaan rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) antara hasil penelitian pada sapi bali dengan sapi peranakan ongole disebabkan adanya perbedaan ransum yang dikonsumsi. Namun, hasil penelitian inipun menunjukkan adanya persamaan, yaitu substitusi tongkol jagung ke dalam ransum memberikan rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) yang lebih baik, dibandingkan tanpa tongkol jagung. Olehnya itu, tongkol jagung dapat dikategorikan sebagai pakan baik, sesuai dengan Susetyo (2001) menyatakan, bahwa pakan yang baik berpengaruh positif terhadap pertambahan bobot badan. Pakan berpengaruh terhadap produktivitas dan biaya produksi dalam usaha peternakan yaitu sekitar 60 – 80% dari biaya produksi (Hardianto *dkk*, 2002).

Menurut penelitian Basri, *dkk* (2002) menyatakan bahwa, peningkatan bobot hidup harian (Pbhh) dengan pemberian konsentrat rata-rata 0,37 kg/ekor/hari. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Kusnadi, *dkk* (1993) yang menggunakan jenis sapi yang sama (Bali) pada pemeliharaan kondisi petani di pedesaan di Kabupaten Wonosobo yang mendapatkan pertambahan bobot badan harian 0,49 kg/ekor/hari. Dibandingkan dengan hasil penelitian diperoleh yaitu rata-rata pertambahan berat badan 0,28 kg/ekor/hari pada pakan konsentrat A (100 % dedak padi) dan 0,34 kg/ekor/hari pada pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung). Faktor pakan yang berbeda, menyebabkan terjadi perbedaan pertambahan berat badan harian ternak pada sapi Bali. Hal ini sejalan dengan pendapat Bambang (2008) menyatakan, bahwa proses pertumbuhan pada semua jenis hewan terkadang berlangsung cepat, lambat, dan bahkan berhenti sebelum hewan tersebut mencapai dalam ukuran besar tubuh karena dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, pakan, maupun lingkungan.

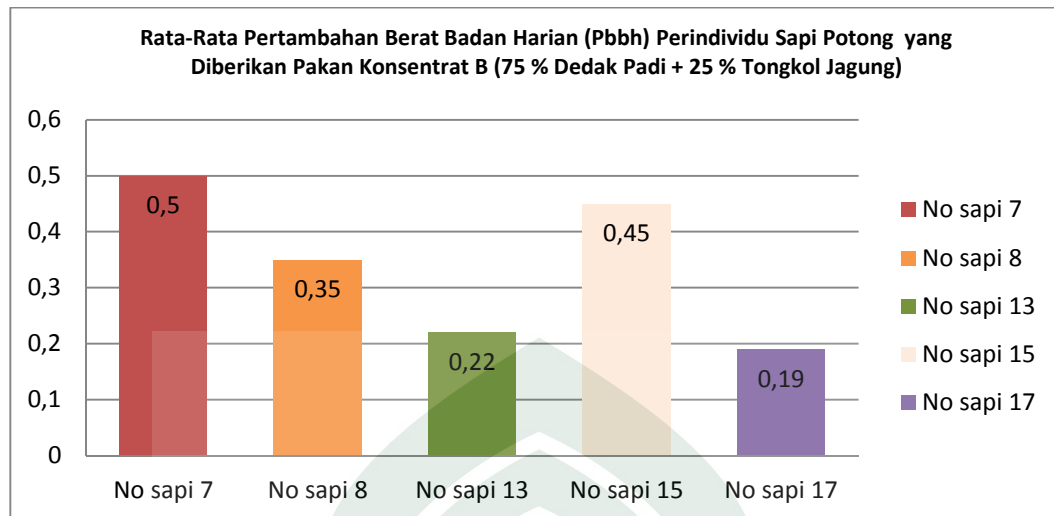
1. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Harian (Pbhh) Perindividu

Pada Tabel 7 menunjukkan, bahwa rata-rata pertambahan berat badan sapi potong setiap individu berbeda-beda, hal ini dapat dilihat pada Grafik 2 dan Grafik 3.



Grafik 2. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Harian (Pbbh) Perindividu Sapi Potong yang Diberikan Pakan Konsentrat A (100 % dedak padi).

Pada Grafik 2. terlihat rata-rata pertambahan berat badan sapi potong no 5 dan no 10 adalah yang tertinggi, sebesar 0,34 kg/ekor/hari, sedangkan rata-rata pertambahan berat badan terendah pada sapi no 2, yaitu sebesar 0,23 kg/ekor/hari. Hasil analisis standar deviasi (*simpangan baku*), pada ternak sapi potong yang mendapatkan pakan konsentrat A (100 % dedak padi) adalah 0,05 kg/ekor/hari. Perbedaan ini dapat disebabkan adanya perbedaan kemampuan setiap individu dalam memanfaatkan pakan yang dikonsumsi. Hal ini sejalan dengan pendapat Kostama, *dkk* (2000) bahwa, pertambahan berat badan pada sapi potong sangat tergantung pada pakan serta kemampuan ternak itu sendiri dalam memanfaatkan pakan. Kondisi yang tidak jauh berbeda, juga ditemui pada ternak sapi potong yang mendapatkan yang mendapat pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung), ditunjukkan pada Grafik 3.

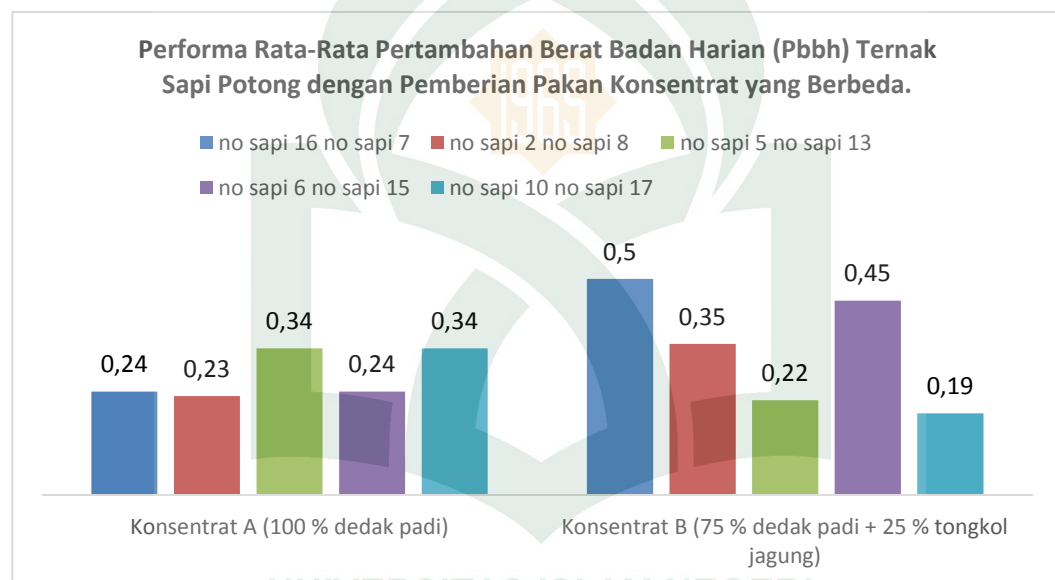


Grafik 3. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Harian (Pbbh) Perindividu Sapi Potong yang Diberikan Pakan Konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung).

Pada Grafik 3, terlihat rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi potong no 7 adalah yang tertinggi, sebesar 0,50 kg/ekor/hari, sedangkan rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) terendah pada sapi no 17, yaitu sebesar 0,19 kg/ekor/hari. Hasil analisis standar deviasi (*simpangan baku*), pada ternak sapi potong yang mendapatkan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) adalah 0,13 kg/ekor/hari

Secara individu, rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi potong tertinggi, pada sapi no 7 sebesar 0,50 kg/ekor/hari yang mendapatkan perlakuan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung), namun yang terendah adalah sapi no 17 sebesar 0,19 kg/ekor/hari. Rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) sapi no 17, bahkan lebih rendah dari pada rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) pada sapi yang mendapat pakan konsentrat A (100 % dedak padi). Hal ini diduga karena adanya perbedaan fisiologis dalam setiap individu ternak dalam merespon kondisi lingkungannya.

Menurut Widada, *dkk* (2013) bahwa iklim makro maupun iklim mikro pada suatu tempat dapat berpengaruh langsung terhadap penampilan produktivitas ternak. Pengaruh langsung misalnya terjadinya cekaman panas atau dingin, sehingga ternak menderita cekaman atau ternak merasa tidak nyaman yang berakibat terhadap penurunan konsumsi pakan, produksi (bobot badan) dan reproduksi ternak. Performa rata-rata pertambahan berat badan harian (Pbbh) secara individu sapi potong dengan perlakuan yang berbeda dapat dilihat pada Grafik 4.



Grafik 4. Performa Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Harian (Pbbh) Ternak Sapi Potong dengan Pemberian Pakan Konsentrat yang Berbeda.

B. Pengaruh Konsumsi Pakan terhadap Pertambahan Berat Badan

Pertambahan berat badan pada sapi potong erat kaitanya dengan konsumsi pakan. Konsumsi ialah suatu kegiatan yang bertujuan mengurangi atau menghabiskan daya guna suatu benda, baik berupa barang maupun jasa, untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan secara langsung, sedangkan pakan adalah makanan/asupan yang diberikan kepada hewan ternak (peliharaan) (Wikipedia, 2016). Berdasarkan pengertian tersebut, maka konsumsi pakan ternak dapat diartikan jumlah pakan yang dapat dihabiskan oleh ternak.

Konsumsi pakan ternak sapi potong yang diberikan pakan konsentrat A (100 % dedak padi) dan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Konsumsi Pakan pada Sapi Potong (Kg/Ekor/Hari) Selama Periode Penelitian (60 Hari) Pada Kedua Perlakuan.

No	Pakan Konsentrat A (100 % Dedak Padi)	Pakan Konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung)
1	6,34	6,62
2	6,33	6,54
3	6,55	6,33
4	6,34	6,58
5	6,54	6,25
Rata-Rata	6,42	6,46

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pakan pada sapi potong yang diberikan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) lebih tinggi 0,04 kg/ek/hr daripada sapi yang diberikan pakan konsentrat A (100 % dedak padi). Data pada Tabel 8 selanjutnya dianalisis menggunakan *Uji t-2 Sampel Bebas (independent sample T-Test)*. Hasil analisis menunjukkan, bahwa rata-rata konsumsi pakan pada ternak sapi potong yang diberi pakan konsentrat A (100 % dedak padi) dan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) adalah tidak berbeda nyata, dengan nilai ($P > 0,05$). Hal ini dapat diartikan, pemberian pakan antara pakan konsentrat A (100 % dedak padi) dan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah konsumsi pakan pada ternak sapi potong. Meskipun secara analisis tidak berbeda nyata, tetapi secara statistik biasa menunjukkan perbedaan jumlah konsumsi pakan antara pakan konsentrat A (100 % dedak padi) dan pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung). Perbedaan jumlah konsumsi pakan ini, diduga dipengaruhi palatabilitas dari pakan yang diberikan. Parakkasi (1999) menyatakan bahwa, palatabilitas pakan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah konsumsi pakan dan kemampuan ternak untuk mengkonsumsi bahan kering yang terkandung dalam pakan berkaitan dengan kapasitas fisik lambung serta kondisi saluran pencernaan, sehingga tinggi rendahnya konsumsi pakan pada ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kondisi ternak serta faktor pakan. Menurut Imran, *dkk* (2012), yang menyatakan bahwa palabilitas merupakan faktor

yang penting dalam menentukan tingkat konsumsi ransum. Palabilitas ransum ditentukan oleh rasa, bau, dan warna dari pakan.

Faktor konsumsi pakan berkaitan dengan pertambahan berat badan ternak, hal ini ditunjukkan pada Tabel 7 (rata-rata pertambahan berat badan harian) dan Tabel 8 (rata-rata konsumsi pakan harian). Jika diamati secara seksama, maka rata-rata pertambahan berat badan harian sapi yang tertinggi (Tabel 7) untuk pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) yaitu sebesar 0,50 kg/ek/hr ternyata konsumsi pakannya tertinggi pula, yaitu 6,62 kg/ek/hr (Tabel 8), sedangkan pada sapi yang mendapatkan konsentrat A (100 % dedak padi) rata-rata pertambahan berat badan harian sapi yang tertinggi (Tabel 7) yaitu sebesar 0,34 kg/ek/hr ternyata konsumsi pakannya tertinggi pula, yaitu 6,55 kg/ek/hr (Tabel 8). Demikian pula halnya dengan rata-rata pertambahan berat badan harian sapi yang terendah (Tabel 7) untuk pakan konsentrat B (75 % Dedak Padi + 25 % Tongkol Jagung) yaitu sebesar 0,19 kg/ek/hr ternyata konsumsi pakannya terendah pula, yaitu 6,25 kg/ek/hr (Tabel 8), sedangkan pada sapi yang mendapat pakan konsentrat A (100 % dedak padi) rata-rata pertambahan berat badan harian sapi yang terendah (Tabel 7) yaitu sebesar 0,23 kg/ek/hr ternyata konsumsi pakannya terendah pula, yaitu 6,33 kg/ek/hr (Tabel 8). Hal ini sejalan dengan Williams (1993) menyatakan, bahwa bobot badan ternak senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsi pakan, makin tinggi tingkat konsumsi pakannya, makin tinggi pula bobot badannya. Kenaikan berat badan terjadi apabila pakan yang dikonsumsi telah melebihi kebutuhan hidup pokok, maka kelebihan nutrient diubah menjadi jaringan daging dan lemak

sehingga penambahan bobot badan menjadi lebih jelas.

Tongkol jagung yang disubstitusikan kedalam konsentrat, ternyata dapat meningkat penambahan berat badan, meskipun lajunya tidak jauh berbeda dengan pakan tanpa tongkol jagung. Artinya tongkol jagung dapat menjadi salah satu pakan alternatif yang digunakan untuk mendukung peningkatan produktivitas sapi potong, hal ini didukung oleh Saun (1991) dalam Yasa dan Adijaya (2004) bahwa, limbah jagung dalam bentuk kering dapat diberikan 30 – 40% dari jumlah pakan yang diberikan. Guntoro (2009) melaporkan, bahwa tongkol jagung berukuran besar, sehingga tidak dapat dikonsumsi ternak jika diberikan langsung, oleh karena itu, untuk memberikannya perlu penggilingan terlebih dahulu dan dicampur dengan konsentrat sebagai pakan komplit.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penambahan berat badan pada sapi potong yang mendapatkan pakan tongkol jagung dengan level 25 % tidak berbeda nyata dengan pakan dedak padi 100 %. Hal ini berarti bahwa, ada kemungkinan pakan dedak padi bisa digantikan oleh pakan tongkol jagung.

B. Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut, penggunaan tongkol jagung sebanyak 100 % dalam ransum, sehingga dapat menggantikan fungsi pakan dedak padi secara keseluruhan sebagai pakan sapi potong

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Akil, M., M. Rauf Dan A.F. Fadhly.2004. *Teknologi Budidaya Jagung Untuk Panganan Pakan yang Efisien dan Berkelanjutanpada Lahan Marjinal*. Laporan PenelitianBalitsereal. Maros, Sulawesi Selatan.
- Anonim. 20016. *Definisi Konsumsi*. https://id.wikipedia.org/wiki/Konsumsi_Pakan. Diakses tanggal 05 Agustus 2016.
- _____. 20016. *Definisi Pakan* .[https://id.wikipedia.org/wiki/ Pakan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pakan). Diakses tanggal 05 Agustus 2016.
- Anggraeny, Y.N., U. Umiyasih dan N.H. Krishna. 2008. *Potensi Limbah Jagung Siap Rilis Sebagai Sumber Hijauan Sapi Potong*.Prosiding Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung-Sapi. Puslitbangnak, Pontianak, 9-10 Agustus 2006. hal.149-153.
- Badan Pusat Statistika. 2014. *Luas Panen dan Produksi Tanaman Jagung Menurut Kabupaten/Kota di Sulawesi Selatan*. Makassar.
- _____.2016. *Luas Panen dan Produksi Tanaman Jagung Menurut Kabupaten/Kota di Sulawesi Selatan*.Makassar.
- Chuzaemi, S. 1994. *Potensi Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak Ditinjau dari Kinetika Degradasi dan Retensi Jerami di Dalam Rumen*. Disertasi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Direktorat Jendral Peternakan. 2008. *Pedoman Budidaya Ternak Sapi Potong yang Baik*. Direktorat Peternakan. Jakarta. Hal 10.
- Direktur Jenderal Peternakan, 2008. *Buku Statistik Peternakan*. DirektoratBina Penyebaran dan Pengembangan Peternakan. Jakarta.
- Dwiyanto, K. 2003. *Pengarahan Pada PelatihanLahan Kering di Sukamandi, Jawa Barat*.Soehadji. 1991. *Kebijaksanaan Pemuliaan Ternak(Breeding Policy) Khususnya dalamPembangunan Peternakan*. Pros SeminarNasional. Fakultas Peternakan UniversitasHasanuddin. Ujung Pandang.
- Depison dan T. Sumarsono. 2001. *Evaluasi Hasil Perkawinan Induk Sapi Bali dengan Beberapa Bangsa Pejantan di Kecamatan Rimbo Bujang*

Kabupaten Bunga Tebso. Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan. Vol 4(1): 29-35.

- Forsum, 2012. *Tongkol Jagung*. <http://www.forsum.wordpress.com/2012/09/18/tongkol-jagung/>. Diakses Pada Tanggal 09 Desember 2015, Makassar.
- Hikmah, Z., Zuraida, R. dan R.S.Eni.2002. *Analisa Kelayakan usaha Ternak Sapi Potong Melalui Perbaikan Manajemen pada kelompok Ternak Kawasan Baru*.Seminar nasional teknologipeternakan dan Veteriner.
- Guntoro,S.2009.*MengolTongkoljagung*.
<http://www.bisnisbali.com2009/06/05/newsopini/g.htm>. Diakses pada tanggal 09 Desember 2015. Makassar
- Hardjosubroto, W. 1993.*Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Indayani, D (2014).*Pengaruh Pemberian Wafer Pakan Komplit yang Mengandung Berbagai Level Tongkol Jagung Terhadap Konsumsi Bahan Kering, Bahan Organik, dan Protein Kasar pada Kambing Kacang Jantan*. Skripsi. Jurusan Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Indraningsih. 2010. *Limbah pertanian dan perbunan sebagai pakan ternak*. Balai penelitian veteriner. Bogor.
- Imran Budhi, S.P.S., Ngadiyono, N., Dahlanuddin. 2012. *Pertumbuhan Pedet Sapi Bali Lepas Sapih yang Diberi Rumput Lapang dan Disuplementasi Daun Turi (Sesbania Grandiflora)*. Agrinimal J Ilmu Ternak dan Tanaman. 2:55-60.
- Krishna, N.H. dan U. Umiyasih. 2007. *Studi Potensi Nutrisi Biomass Lokal Potensial: Pemanfaatan-Nya Sebagai Bagian dari Strategi Pengembangan Sapi Potong Di Indonesia Timur*.Prosiding Seminar Nasional. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.hal. 7-12.
- Mariyono dan E. Romjali.2007. *Petunjuk Teknis Teknologi Inovasi 'Pakan Murah' untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong*.Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta
- Musrifah., Ristianto., dan Soeparno. (2011). *Pengaruh Penggunaan Tongkol Jagung dalam Complete Feed dan Suplementasi Undegraded Protein terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Kualitas Daging pada Sapi Peranakan Ongole*. Buletin Peternakan Vol. 35(3): 1-9, Oktober 2011.

- Mide, M.Z dan Harfiah (2012). *Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Mengandung Berbagai Level Tongkol Jagung terhadap Penampilan Kambing Kacang Jantan*. Laporan Hasil Pengkajian Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Oematan JS. 2000. *Pertumbuhan Kompensasi Sapi Bali Jantan pada Beberapa Imbangan Energi: Protein Ransum dan Efeknya Terhadap Sifat-sifat Karkas*. Thesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. UI Press Jakarta.
- Pamungkas, D., Romjali E., Anggraeny Y.N., Kana-Hau D. 2006. *Pola Pertumbuhan Inisial Pedet Sapi Bali Lepas Sapih yang Diberi Pakan Hijauan Berbeda*. Prosiding Seminar Nasional, 26-26 Juli 2006. hlm. 410-418.
- Sudarmono A.S, dan Sugeng, Y. 2008. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susetyo. 2001. *Hijauan pakan ternak*. Direktorat Peternakan Rakyat, Direktorat Jendral Peternakan Departemen Pertanian. Jakarta. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. Volume VIII(4): 291- 30.
- Subandi Dan Zubachtirodin, 2004. *Prospek Pertanaman Jagung dalam Poduksi Biomas Hijauan Pakan*. Prosiding Pemberdayaan Petani Miskin di Lahan Marginal Melalui Inovasi teknologi Tepat Guna. Badan Litbang Pertanian, Jakarta. hlm. 105 – 110.
- Susilorini, E. T. 2008. *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Syafrial, Zubir, A. Yusri, dan E. Susilawati. 2003. *Sistem Usaha Tani Penggemukan Sapi Potong*. Laporan Hasil Pengkajian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Swador. Y. 2014. *Pengaruh Perbaikan Manajemen Terhadap Pertambahan Berat Badan Pedet Sapi Bali Sebelum Penyapihan*. Diakses tanggal 15 Mei 2016.
- Shofiyanto, M. E. 2008. *Hidrolisis Tongkol Jagung oleh Bakteri Selulolitik untuk Produksi Bioetanol dalam Kultur Campuran*. IPB, Bogor.
- Tangendjaja, B., S. Rachmawati and E. Wina. 2008. *Origins And Factors Associated With Mycotoxins Level in Corn Used As Animal Feed in Indonesia*. IJAS (in print).
- Thilman. Hartadi, 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ke-6 Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

- Umiyasi, U., Aryogi, M. Ali Yusran, D. B. Wijono Dan D. E. Wahyono. 2000. *Pengkajian Teknologi Penggemukan Sapi Potong*. Laporan Hasil Penelitian/Pengkajian BPTP Karangploso. Malang. Inpress.
- Vidianto, D dan Fatmala, E. 2011. *Penanggulangan Pencemaran Lingkungan: Silase dari Limbah Organik Pasar Sebagai Alternatif Pakan Ruminansia*, Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.
- Waruwu, E. 2002. *Pengaruh Suplementasi Probiotik BIO-SF2 pada Pakan Limbah Kelapa Sawit Terhadap Karkas dan Panjang Usus pada Domba Sei Putih dan Domba Lokal Sumatera*. Skripsi. Jurusan Peternakan Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Widada A.S., W. Busono, dan H. Nugroho. 2013. *Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Nilai HTC (Heat Tolerance Coefficient) pada Sapi Peranakan Limousin (Limpo) Betina Dara Sebelum dan Sesudah Diberi Konsentrat*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Widiati, R. 2003. *Analisis Linier Programming Usaha Ternak Sapi Potong dalam Sistem Rumah Tangga Tani Berdasarkan Tipologi Wilayah di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Disertasi S3. Program Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta.
- Yulius, O. 2010. *Kompas IT Kreatif SPSS 18*. Panser Pustaka. Yogyakarta.

LAMPIRAN

A. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Sapi Potong (Kg/Ekor/Hari) Selama Periode Penelitian (60 hari).

$$\text{PBBH} = \frac{\text{BB akhir pengamatan (kg)} - \text{BB awal pengamatan (kg)}}{\text{Lama pengamatan (hari)}}$$

1. Perlakuan Pakan Konsentrat A (100% dedak padi)

a. Sapi Nomor 1

$$\text{PBBH} = \frac{1,5 \text{ k} - 1 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,24 \text{ Kg/hari}$$

b. Sapi Nomor 2

$$\text{PBBH} = \frac{1 \text{ k} - 1 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,23 \text{ Kg/hari}$$

c. Sapi Nomor 3

$$\text{PBBH} = \frac{2 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,34 \text{ Kg/hari}$$

d. Sapi Nomor 4

$$\text{PBBH} = \frac{1 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,24 \text{ Kg/hari}$$

e. Sapi Nomor 5

$$\text{PBBH} = \frac{1 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,34 \text{ Kg/hari}$$

2. Perlakuan Pakan Konsentrat B (75% dedak padi + 25% tongkol jagung)

a. Sapi Nomor 1

$$\text{PBBH} = \frac{1 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,50 \text{ Kg/hari}$$

b. Sapi Nomor 2

$$\text{PBBH} = \frac{1,5 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,35 \text{ Kg/hari}$$

c. Sapi Nomor 3

$$\text{PBBH} = \frac{1 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,22 \text{ Kg/hari}$$

d. Sapi Nomor 4

$$\text{PBBH} = \frac{1,5 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,45 \text{ Kg/hari}$$

e. Sapi Nomor 5

$$\text{PBBH} = \frac{1 \text{ k} - 1,5 \text{ k}}{6 \text{ h}}$$

$$= 0,19 \text{ Kg/hari}$$

B. Rata-Rata Jumlah Konsumsi Pakan Pada Ternak Sapi Potong (Kg/Ekor/Hari) Selama Periode Penelitian (60 hari).

$\text{Konsumsi Pakan} = \text{Jumlah Pakan Diberi} - \text{Jumlah Pakan Sisa}$

1. Perlakuan Pakan Konsentrat A (100% dedak padi)

a. Sapi Nomor 1

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,49 \text{ kg} \\ &= 6,34 \text{ kg} \end{aligned}$$

b. Sapi Nomor 2

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,50 \text{ kg} \\ &= 6,33 \text{ kg} \end{aligned}$$

c. Sapi Nomor 3

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,28 \text{ kg} \\ &= 6,55 \text{ Kg} \end{aligned}$$

d. Sapi Nomor 4

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,48 \text{ kg} \\ &= 6,34 \text{ kg} \end{aligned}$$

e. Sapi Nomor 5

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,29 \text{ kg} \\ &= 6,54 \text{ kg} \end{aligned}$$

2. Perlakuan Pakan Konsentrat B (75% dedak padi + 25% tongkol jagung)

a. Sapi Nomor 1

$$\begin{aligned}\text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,21 \text{ kg} \\ &= 6,62 \text{ kg}\end{aligned}$$

b. Sapi Nomor 2

$$\begin{aligned}\text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,29 \text{ kg} \\ &= 6,54 \text{ kg}\end{aligned}$$

c. Sapi Nomor 3

$$\begin{aligned}\text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,50 \text{ kg} \\ &= 6,33 \text{ kg}\end{aligned}$$

d. Sapi Nomor 4

$$\begin{aligned}\text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,24 \text{ kg} \\ &= 6,58 \text{ kg}\end{aligned}$$

e. Sapi Nomor 5

$$\begin{aligned}\text{Konsumsi Pakan} &= 6,83 \text{ kg} - 0,58 \text{ kg} \\ &= 6,25 \text{ kg}\end{aligned}$$

C. Rata-Rata Pertambahan Berat Badan Harian (PBBH) Sapi Potong

kg/ekor/hari selama Periode Penelitian (60) hari.

t-Test: Two-sample Assuming Equal Variances

Group Statistics

	perlakuan dengan konsentrat yang berbeda	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pbbh	pakan konsentrat tanpa tongkol jagung	5	27.80	5.675	2.538
	pakan konsentrat dengan + tongkol jagung	5	34.20	13.664	6.111

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pbbh	Equal variances assumed	4.737	.061	-.967	8	.362	-6.400	6.617	-21.658	8.858
	Equal variances not assumed			-.967	5.340	.375	-6.400	6.617	-23.088	10.288

**D. Rata-Rata Jumlah Konsumsi Pakan pada Ternak Sapi Potong
kg/ekor/hari selama Periode Penelitian (60) hari.**

t-Test: Two-sample Assuming Equal Variances

Group Statistics

	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
konsumsi_pakan	perlakuan (P1) pakan konsentrat A (tanpa tongkol jagung)	5	6.4200	.11424	.05109
	perlakuan (P2) pakan konsentrat B (+ tongkol jagung)	5	6.4640	.16380	.07325

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
konsumsi_pakan	Equal variances assumed	2.432	.157	-.493	8	.635	-.04400	.08931	-.24995	.16195
	Equal variances not assumed			-.493	7.147	.637	-.04400	.08931	-.25431	.16631

ALAUDDIN
M A K A S S A R

E. Foto Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pakan yang diberikan selama penelitian.



Gambar 2. Proses penimbangan bahan konsentrat dengan menggunakan timbangan iconix FX-1.



Gambar 3. Proses Penimbangan Bahan Konsentrat dengan menggunakan timbangan iconix FX-1.



Gambar 4. Proses penimbangan konsentrat untuk ternak sapi potong.



Gambar 5. Proses pencampuran bahan konsentrat dengan penambahan 25 % tongkol jagung.



Gambar 6. Proses pencampuran bahan konsentrat dengan 100 % dedak padi.



Gambar 7. Proses penambahan mineral dalam campuran konsentrat.



Gambar 8. Proses penimbangan pada sapi potong.