

**KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK PAKAN
RUMPUT GAJAH DENGAN PENAMBAHAN DAUN LEGUM
DAN DEDAK PADI PADA TERNAK KAMBING**

SKRIPSI

**ANDI MAGFIRATUL MURADIFAH
I011 19 1237**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KECERNAAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK PAKAN
RUMPUT GAJAH DENGAN PENAMBAHAN DAUN LEGUM
DAN DEDAK PADI PADA TERNAK KAMBING**

SKRIPSI

**ANDI MAGFIRATUL MURADIFAH
I011 19 1237**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Magfiratul Muradifah

NIM : I011 19 1237

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **“Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pakan Rumput Gajah dengan Penambahan Daun Legum dan Dedak Padi pada Ternak Kambing”** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Juli 2024


The image shows a yellow revenue stamp (Meterai Tempel) with a value of 10,000. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and '4A5ALX368550733'. A handwritten signature is written over the stamp.

Andi Magfiratul Muradifah

HALAMAN PENGESAHAN

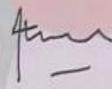
Judul Skripsi : Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pakan Rumput Gajah dengan Penambahan Daun Legum dan Dedak Padi pada Ternak Kambing

Nama : Andi Magfiratul Muradifah

NIM : I011 19 1237

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :


Prof. Dr. Ir. Ismartoyo, M. Agr. S.
Pembimbing Utama


Dr. Ir. Rohmiyatul Islamivati, M.P
Pembimbing Anggota


Dr. Ag. H. Renny Fatmiah Utamy, S. Pt., M. Agr., IPM
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 22 Juli 2024

RINGKASAN

Andi Magfiratul Muradifah. I011191237. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pakan Rumput Gajah dengan Penambahan Daun Legum dan Dedak Padi pada Ternak Kambing. Pembimbing Utama : **Ismartoyo** dan Pembimbing Anggota : **Rohmiyatul Islamiyati**

Peningkatan produktivitas ternak kambing berhubungan erat dengan penggunaan dan ketersediaan pakan hijauan yang kontinu untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi ternak ruminansia. Produktivitas ternak kambing dapat ditingkatkan dengan mengkombinasikan hijauan dengan bahan pakan lainnya yang mengandung nutrisi lebih tinggi, agar nutrisi dari pakan yang diberikan meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kecernaan bahan kering dan bahan organik dengan pemberian pakan campuran rumput gajah, legum yang berbeda (kelor, gamal, indigofera, lamtoro) dan dedak padi pada ternak kambing. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) 4x4 yaitu 4 perlakuan dan 4 periode, perlakuan yang diberikan yaitu R1 : 70% rumput gajah + 10% dedak padi + 20% daun Kelor, R2 : 70% rumput gajah + 10% dedak padi + 20% daun gamal, R3 : 70% rumput gajah + 10% dedak padi + 20% daun indigofera, R4 : 70% rumput gajah + 10% dedak padi + 20% daun lamtoro. Berdasarkan hasil sidik ragam ($P > 0,05$), pemberian pakan rumput gajah dan empat jenis leguminosa tidak berpengaruh nyata terhadap kecernaan BK dan kecernaan BO. Semua perlakuan yang diberikan mudah dicerna oleh ternak kambing. Semua perlakuan memberikan hasil yang sama terhadap kecernaan BK dan BO pakan campuran rumput gajah, dedak padi dan berbagai jenis leguminosa pada ternak kambing. Kecernaan BK berayun dari 68.57% - 70.87%. Kecernaan BO berayun dari 66.02% - 67.81%. Disimpulkan bahwa rumput gajah jika dikombinasikan dengan dedak padi, daun kelor, daun gamal, daun indigofera dan daun lamtoro memberikan hasil yang sama terhadap kecernaan BK dan BO pakan.

Kata Kunci : Bahan Kering, Bahan Organik, Rumput Gajah, Legum, Kambing, Kecernaan

SUMMARY

Andi Magfiratul Muradifah. I011191237. Digestibility of Dry Matter and Organic Matter of Elephant Grass Feed with the Addition of Legume Leaves and Rice Bran in Goat Livestock. Main Supervisor: **Ismartoyo** and Co-Supervisor: **Rohmiyatul Islamiyati**.

The increase in goat productivity is closely related to the continuous use and availability of forage feed to meet the basic needs, growth, and production of ruminant livestock. Goat productivity can be enhanced by combining forage with other feed ingredients that have higher nutrients to increase the nutrient content of the feed provided. This study aims to evaluate the digestibility of dry matter and organic matter with the provision of mixed feed of elephant grass, different legumes (moringa, gliricidia, indigofera, leucaena), and rice bran in goat livestock. The experimental design used was a 4x4 Latin Square Design (LSD), consisting of 4 treatments and 4 periods. The treatments given were: R1: 70% elephant grass + 10% rice bran + 20% moringa leaves, R2: 70% elephant grass + 10% rice bran + 20% gliricidia leaves, R3: 70% elephant grass + 10% rice bran + 20% indigofera leaves, R4: 70% elephant grass + 10% rice bran + 20% leucaena leaves. Based on the analysis of variance ($P>0.05$), the provision of elephant grass feed and four types of legumes did not significantly affect the digestibility of dry matter and organic matter. All treatments given were easily digestible by the goats. All treatments provided the same results for the digestibility of dry matter and organic matter of mixed feed of elephant grass, rice bran, and various types of legumes in goats. The digestibility of dry matter ranged from 68.57% to 70.87%. The digestibility of organic matter ranged from 66.02% to 67.81%. It is concluded that elephant grass combined with rice bran, moringa leaves, gliricidia leaves, indigofera leaves, and leucaena leaves gives the same results for the digestibility of dry matter and organic matter of the feed.

Keywords: Digestibility, Dry Matter, Elephant Grass, Goats, Legumes, Organic Matter

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah usulan penelitian ini dengan segala keterbatasan. Terima kasih terucap bagi segenap pihak yang telah meluangkan waktu, pemikiran dan tenaganya sehingga penyusunan makalah usulan penelitian ini selesai. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Ismartoyo, M. Agr. S** selaku pembimbing utama dan Ibu **Dr. Ir. Hj. Rohmiyatul Islamiyati, MP.** selaku pembimbing anggota, yang telah meluangkan banyak waktu dan perhatiannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun makalah ini.
2. **Dr. Ir. Syahrani Syahrir, M.Si** dan **Prof. Dr. Asmuddin Natsir, M.Sc** selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak pemahaman dan saran.
3. **A. Muh. Asdar, S.Pd., M.M.** dan **Arni, S.Pd., M.M** sebagai orang tua penulis, yang selalu mendukung anaknya untuk terus melanjutkan kuliahnya dan belajar dengan benar untuk mencapai masa depan yang cerah.
4. Teman seperjuangan **VASTCO 19, HUMANIKA UNHAS** terima kasih atas segala bantuannya dalam penyelesaian makalah ini.

Semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca.

Makassar, Juli 2024

Andi Magfiratul Muradifah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Umum Kambing	4
2.2. Tinjauan Umum Hijauan	5
2.3 Tinjauan Umum Dedak Padi	11
2.4. Kecernaan <i>In Vivo</i>	12
2.5. Kecernaan Bahan Kering	13
2.6. Kecernaan Bahan Organik	14
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2. Materi Penelitian	16
3.3. Prosedur Penelitian	16
3.4. Analisis Data	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kecernaan BK dan BO	22
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	31
BIODATA PENELITI	40

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Kandungan Nutrisi Pakan	7
2.	Skema Pemberian Pakan	17
3.	Komposisi Kimia Pakan	21
4.	Rataan Konsumsi serta Kecernaan BK dan BO	23

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Kambing Kacang	4
2. Daun Kelor	7
3. Daun Gamal	8
4. Daun Indigofera	9
5. Daun Lamtoro	10
6. Dedak Padi	11
7. Bagan Analisis Proksimat Bahan Pakan	14

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Konsumsi Bahan Kering	32
2. Konsumsi Bahan Organik	34
3. Kecernaan Bahan Kering	36
4. Kecernaan Bahan Organik	37
5. Dokumentasi Penelitian	3

BAB 1

PENDAHULUAN

Pakan merupakan faktor penting dalam usaha peternakan karena 60 - 70% biaya produksi digunakan untuk pakan. Peningkatan produktivitas ternak kambing berhubungan erat dengan penggunaan dan ketersediaan pakan hijauan yang kontinu untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan produksi ternak ruminansia. Pakan hijauan merupakan pakan sumber serat yang berasal dari tanaman berupa rumput, dedaunan dan leguminosa yang dipanen untuk diberikan pada ternak. (Rahmawati dkk., 2021).

Hijauan dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu rumput-rumputan (Graminae) dan kacang-kacangan (Leguminosae), kedua golongan tersebut memiliki kandungan nutrisi yang berbeda. Perbedaan kandungan nutrisi rumput dan leguminosa terletak pada kandungan protein kasar dan serat kasarnya. Rumput memiliki serat kasar yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan leguminosa, sedangkan leguminosa memiliki kandungan protein kasar yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan rumput (Kastalani dkk., 2021).

Hijauan cukup produktif dan nilai gizinya cukup tinggi, tetapi kualitasnya akan menurun dengan bertambahnya usia tanaman. Produktivitas ternak kambing dapat ditingkatkan dengan mengkombinasikan hijauan dengan bahan pakan lainnya yang mengandung nutrisi lebih tinggi, agar nutrisi dari pakan yang diberikan meningkat.

Pilihan yang tepat sebagai pakan konsentrat yang akan dikombinasikan dengan hijauan untuk diberikan pada kambing adalah dedak padi. Kandungan

BETN dedak padi berkisar 74%. Penambahan dedak padi pada pakan dasar rumput lapangan, dapat memudahkan dan mempercepat fermentasi dalam rumen, dan cenderung meningkatkan konsentrasi *volatile fatty acid* (VFA) dalam rumen. Hal ini disebabkan karena dedak padi merupakan sumber karbohidrat mudah larut. Peningkatan konsentrasi VFA mencerminkan peningkatan protein dan karbohidrat pakan yang mudah larut. VFA berperan sebagai sumber energi bagi ternak dan sumber kerangka karbon bagi pembentukan protein mikroba. Pemberian pakan tambahan pada pakan dasar rumput lapangan, yang tersusun dari beberapa bahan sebagai sumber protein dan energi, dengan tingkat jumlah tertentu akan dapat mendukung pertumbuhan dan kegiatan mikroba didalam rumen secara efektif dan akhirnya dapat meningkatkan daya cerna serta penampilan ternak (Trisnadewi dkk., 2014).

Kandungan yang dimiliki oleh rumput gajah, legum dan dedak padi sama-sama dibutuhkan ternak dalam meningkatkan produktivitasnya. Pemilihan hijauan sebagai pakan sangat penting dilakukan karena pakan yang berbeda dapat mempengaruhi pencernaan bahan kering dan bahan organik dari pakan. Berdasarkan kandungan yang dimiliki oleh rumput gajah, legum dan dedak padi maka pemberian pakan campuran antara rumput gajah, legum dan dedak padi perlu dilakukan untuk melengkapi kebutuhan ternak kambing. Legum yang potensial dikombinasikan dengan rumput gajah yaitu kelor, gamal, indigofera dan lamtoro dikarenakan memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik untuk ternak. Pemberian pakan campuran rumput gajah, legum (kelor, gamal, indigofera, lamtoro) dan dedak padi belum diketahui secara spesifik pencernaan bahan kering dan bahan organiknya serta dari keempat jenis leguminosa yang digunakan belum

diketahui jenis legum yang memiliki tingkat pencernaan tinggi pada ternak kambing.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian pakan campuran rumput gajah, legum yang berbeda (kelor, gamal, indigofera, lamtoro) dan dedak padi pada ternak kambing terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik. Kegunaan penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai pencernaan bahan kering dan bahan organik pakan campuran rumput gajah, legum yang berbeda (kelor, gamal, indigofera, lamtoro) dan dedak padi pada ternak kambing.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Kambing

Ternak kambing merupakan ruminansia kecil yang dalam kehidupannya dekat hubungannya dengan peternak kecil di pedesaan, keberadaan ternak kambing ditengah-tengah masyarakat kecil sangat membantu perekonomian mereka. Kambing merupakan salah satu ternak yang disukai banyak masyarakat sehingga dipelihara karena menguntungkan bagi peternak, antara lain perkembangan dan pertumbuhannya cepat, membutuhkan modal yang relatif kecil, pemeliharaannya mudah, serta dapat digunakan sebagai tabungan. Secara biologis ternak kambing cukup produktif dan mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan di Indonesia, mudah pemeliharaannya, sehingga mudah dalam pengembangannya (Nasich, 2012).



Gambar 1. Kambing Kacang.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Yurmiaty (2006) menyatakan bahwa kambing kacang dianggap sebagai kambing asli Indonesia yang banyak dipelihara di pedesaan, karena mampu hidup dengan baik pada berbagai macam kondisi lingkungan dan mudah beradaptasi. Kambing kacang merupakan kambing lokal, badannya kecil, aktif dan mempunyai daya adaptasi yang baik, warna kulit bermacam-macam ada yang hitam, coklat atau putih, sangat fertil, pubertas umur 6 bulan dan beranak pertama umur 12 bulan.

Perbedaan jenis kelamin kambing juga berpengaruh terhadap tingkat konsumsi pakannya. Pakan berkualitas diperlukan untuk mendukung proses pertumbuhan kambing. Proses pertumbuhan dan perkembangan pada kambing merupakan fenomena yang terjadi dan dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah faktor pakan (Bete dkk., 2022).

2.2 Tinjauan Umum Hijauan

Faktor terpenting dalam usaha peternakan salah satunya adalah pemenuhan kebutuhan pakan. Menurut Suminar (2011) pakan memiliki kebutuhan yang paling tinggi yakni 60 – 70% dari total biaya produksi. Tingginya biaya tersebut maka mengharuskan peternak untuk menjadikan pakan sebagai hal yang harus diperhatikan dalam usaha peternakan. Khususnya pada peternakan ruminansia yang pakannya merupakan jenis hijauan. Pakan jenis ini harus diberikan setiap harinya sebesar 10% dari bobot badan ternak.

Hijauan merupakan sumber pakan yang paling penting bagi ternak ruminansia, sekitar 70% ransum ternak ruminansia terdiri dari hijauan sehingga diperlukan upaya untuk mendapatkan hijauan yang baik dalam segi kuantitatif maupun kualitatif secara berkelanjutan (Indah dkk., 2020). Berdasarkan

klasifikasinya, tanaman hijauan dibedakan menjadi dua bagian, yaitu tanaman hijauan yang berasal dari rumput-rumputan (*graminae*) dan kacang-kacangan (*leguminosae*). Alam telah menyediakan kedua jenis tanaman hijauan ini untuk dimanfaatkan ternak ruminansia yang memiliki sistem pencernaan khusus yang dapat dimanfaatkan secara optimal untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya (Suherman dan Herdiawan, 2015).

Salah satu jenis rumput yang sangat baik untuk dijadikan pakan ternak kambing adalah rumput gajah. Rumput gajah merupakan jenis rumput unggul yang memiliki produktivitas dan kandungan nutrisi yang sangat tinggi dibandingkan dengan jenis rumput lainnya serta memiliki tingkat palatabilitas tinggi yang disukai oleh ternak ruminansia. Kandungan gizi rumput gajah terdiri dari bahan kering 20,29%, bahan organik 63,94%, protein kasar 6,26%, 2,06%, serat kasar 32,60%, abu 9,12%. BETN 41,82%, kalsium 0,46% dan fosfor 0,37% (Ariyanto dkk., 2020).

Leguminosa adalah jenis tumbuhan yang termasuk keluarga kacang-kacangan atau polong-polongan yang sangat baik digunakan sebagai pakan ternak karena kandungan proteinnya tinggi. Kandungan protein kasar leguminosa tinggi, sebagai sumber vitamin dan mengandung mineral yang lebih banyak dibandingkan rumput (Kaca dkk., 2017). Kacang-kacangan seperti Kelor, Gamal, Indigofera dan Lamtoro merupakan kacang-kacangan yang dapat dijadikan pakan kambing karena memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik. Adapun kandungan nutrisi bahan pakan dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Bahan	Kandungan Nutrisi (%)				
	BK	BO	PK	SK	LK
Rumput Gajah	18,47 ^a	84,56 ^a	7,97 ^a	37,81 ^a	3,26 ^a
Gamal	32,40 ^b	91,50 ^b	24,28 ^b	14,00 ^b	3,00 ^b
Lamtoro	42,0 ^c	91,36 ^d	24,1 ^c	15,4 ^c	2,6 ^c
Indigofera	21,97 ^e	90,68 ^f	24,17 ^e	17,83 ^e	6,15 ^e
Kelor	18,43 ^g	87,05 ^g	36,55 ^g	10,82 ^g	5,79 ^g
Dedak padi	89,66 ^a	88,36 ^a	10,87 ^a	25,54 ^a	2,34 ^a

Sumber: a. Tim Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Undip (2003), b. Gita (2018), c. Nafifa (2018), d. Manu dkk (2022), e. Sirait dkk (2012), f. Ussudur dkk (2020), g. Marhaenyanto dan Susanti (2014)

1. Kelor (*Moringa oleifera*)

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang berpotensi sebagai bahan pakan pengganti bungkil kedelai. Jayanegara dkk. (2010) menyatakan bahwa daun kelor mempunyai kandungan protein sebesar 27% sehingga berpotensi sebagai bahan pakan sumber protein.



Gambar 2. Daun Kelor.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tanaman kelor dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis seperti di Indonesia dan daun kelor dapat dipanen sepanjang tahun tidak bergantung pada musim. Selain mempunyai kandungan protein yang tinggi, daun kelor mengandung

senyawa antioksidan (fenolik dan flavonoid) yang dapat mengurangi stres oksidatif. Kelemahan daun kelor adalah mempunyai zat antinutrisi berupa tannin dan saponin yang apabila jumlahnya berlebih dapat berpengaruh negatif terhadap kesehatan tubuh ternak (Rohmah dkk., 2020).

2. Gamal (*Gliricidia sepium*)

Daun gamal berbentuk elips (oval), ujung daun lancip dan pangkalnya tumpul (bulat), susunan daun terletak berhadapan seperti daun lamtoro atau turi. Bunga gamal muncul pada musim kemarau dan berbentuk kupu-kupu terkumpul pada ujung batang (Natalia dkk., 2009).



Gambar 3. Daun Gamal.
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Daun gamal memiliki potensi besar sebagai hijauan, terutama untuk ruminansia. Daun gamal kaya akan nutrisi, seperti protein kasar 25%, serat kasar 14%, lemak kasar 4,3%, abu 8,8%, lsi 2,7%, fosfor 0,35% dan banyak asam amino, dan lignin sekitar 8,6% (Puspitasari dkk., 2019).

3. Indigofera (*Indigofera Sp.*)

Indigofera merupakan tanaman pakan ternak (TPT) dari kelompok leguminosa pohon. Saat ini *Indigofera sp* telah dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak

ruminansia termasuk kambing. Leguminosa pohon ini memiliki produktivitas yang tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik, terutama kandungan proteinnya yang tinggi. *Indigofera sp.* merupakan tanaman dari kelompok kacang-kacangan (*family Fabaceae*) dengan genus *Indigofera*. Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang kaya akan nitrogen, fosfor, kalium dan kalsium.



Gambar 4. Daun *Indigofera*
(Sumber: Sirait dkk, 2012)

Akbarillah dkk, (2002) melaporkan nilai nutrisi tepung daun *Indigofera* adalah: protein kasar 27,97%; serat kasar 15,25%, Ca 0,22% dan P 0,18%. Selanjutnya disebutkan bahwa sebagai sumber protein, tepung daun *Indigofera sp.* mengandung pigmen yang cukup tinggi seperti xantofil dan carotenoid

4. Lamtoro (*Leucaena leucocephala*)

Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) termasuk legume pohon yang memiliki banyak keunggulan nilai nutrisi dan produksi biomassa yang tinggi. Lamtoro memiliki kandungan protein kasar yang tinggi yaitu sekitar 17-36% dengan kandungan asam amino yang lengkap. Memiliki daya cerna yang tinggi antara 50-70%, mampu bertahan dan berproduksi dilahan kering yang marginal pada musim

hujan maupun musim kering, tahan terhadap pemangkasan, dan telah banyak dimanfaatkan secara luas di Indonesia bagian timur (Haliday dkk., 2014).



Gambar 5. Daun Lamtoro.
(Sumber: Nafifa, 2018)

Lamtoro merupakan tanaman legum pohon serbaguna yang memiliki 23,8% kandungan protein kasar), produksi biomasa yang besar, mudah dikembangkan serta disukai oleh ternak. Faktor pembatas penggunaan lamtoro adalah tingginya serat kasar, kandungan serat kasar daun lamtoro adalah 23,6% (Rahmawati dan Yuliani, 2012)

Pakan dapat diberikan dengan kombinasi rumput dan kacang-kacangan yang diperlukan untuk melengkapi nutrisi yang dibutuhkan ternak. Selain itu, biaya pakan umumnya dapat dikurangi dengan menggunakan hijauan. Performa ternak dipengaruhi oleh kualitas pakan yang ditentukan oleh komposisi kimia pakan. Mengetahui komposisi kimia pakan yang berbeda memungkinkan formulasi pakan bernutrisi seimbang sesuai dengan kebutuhan ternak. Komposisi kimia menunjukkan jumlah nutrisi (terutama energi dan protein kasar) yang tersedia dan dapat dicerna oleh ternak (Indah dkk., 2020)

2.3 Tinjauan Umum Dedak Padi

Dedak padi merupakan hasil ikutan penggilingan padi yang berasal dari lapisan luar beras pecah kulit dalam proses penyosohan beras. Proses pengolahan gabah menjadi beras akan menghasilkan dedak padi kira-kira sebanyak 10% pecahan-pecahan beras atau menir sebanyak 17%, tepung beras 3%, sekam 20% dan berasnya sendiri 50%. Persentase tersebut sangat bervariasi tergantung pada varietas dan umur padi, derajat penggilingan serta penyosohnya (Grist, 2000).



Gambar 6. Dedak Padi.
(Sumber: Ansor, 2015)

Menurut National Research Council (2001) dedak padi mengandung energi metabolis sebesar 2.980kkal/kg, protein kasar 12,9%, lemak 13%, serat kasar 11,4%, Ca 0,07%, P tersedia 0,22%, Mg 0,95% serta kadar air 9. Dedak padi yang berkualitas baik mempunyai ciri fisik seperti baunya khas, tidak tengik, teksturnya halus, lebih padat dan mudah digenggam karena mengandung kadar sekam yang rendah, dedak yang seperti ini mempunyai nilai nutrisi yang tinggi. Dedak padi yang berkualitas tinggi mempunyai kandungan sekam lebih rendah (Anggorodi, 2005).

Pemberian 40% dedak padi pada perlakuan memperlihatkan jumlah konsumsi ransum terendah hal tersebut karena dedak padi mempunyai asupan nilai energi cenderung tinggi sehingga diduga dapat menurunkan tingkat konsumsi pada ransum, pemberian pakan konsentrat yang banyak akan meningkatkan konsentrasi energi ransum dan dapat menurunkan tingkat konsumsi (Luthfi dkk., 2022). Oleh karena itu, pemberian dedak padi pada penelitian yang akan dilakukan yaitu 10% agar konsumsi pada ransum itu tinggi.

2.4 Kecernaan *In Vivo*

Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur nilai kecernaan ialah metode *in-vivo*. Metode *in-vivo* sangat penting dilakukan karena hasil yang diperoleh merupakan nilai sesungguhnya dari pakan. Kecernaan *in-vivo* adalah mengukur nilai penyerapan zat-zat gizi pakan dengan mengetahui perbedaan antara yang dikonsumsi dengan yang dikeluarkan dalam feses dan/urine. Metode *in-vivo* merupakan suatu metode konvensional yang telah lama dan lazim diterapkan untuk mengevaluasi nilai kecernaan pakan

Jenis evaluasi pakan secara *In vivo* adalah metode untuk menentukan kecernaan pakan pada hewan dengan menganalisis pakan dan feses. Pencernaan ruminansia bersifat mekanis, fermentatif dan hidrolitik, dengan metode *in-vivo* pencernaan bahan pakan berlangsung di dalam saluran pencernaan ternak, sehingga nilai kecernaan pakan yang diperoleh mendekati nilai yang sebenarnya. Faktor kecernaan yang ditentukan secara *in vivo* biasanya 1-2% lebih rendah dari nilai kecernaan yang ditentukan secara *in vitro* (Somanjaya dkk., 2017) .

In-vivo (dalam hidup) yakni menggunakan keseluruhan organisme hidup sebagai eksperimen untuk menjadi sebuah acuan atau penetapannya. Organisme

secara parsial atau organisme mati sangat dihindari dalam penggunaan sebagai eksperimen pada metode *In-vivo*. Salah satu penerapan pada metode *In-vivo* adalah uji klinis dan penelitian pada hewan (Partoutomo *et al.*, 1998).

2.5. Kecernaan Bahan Kering

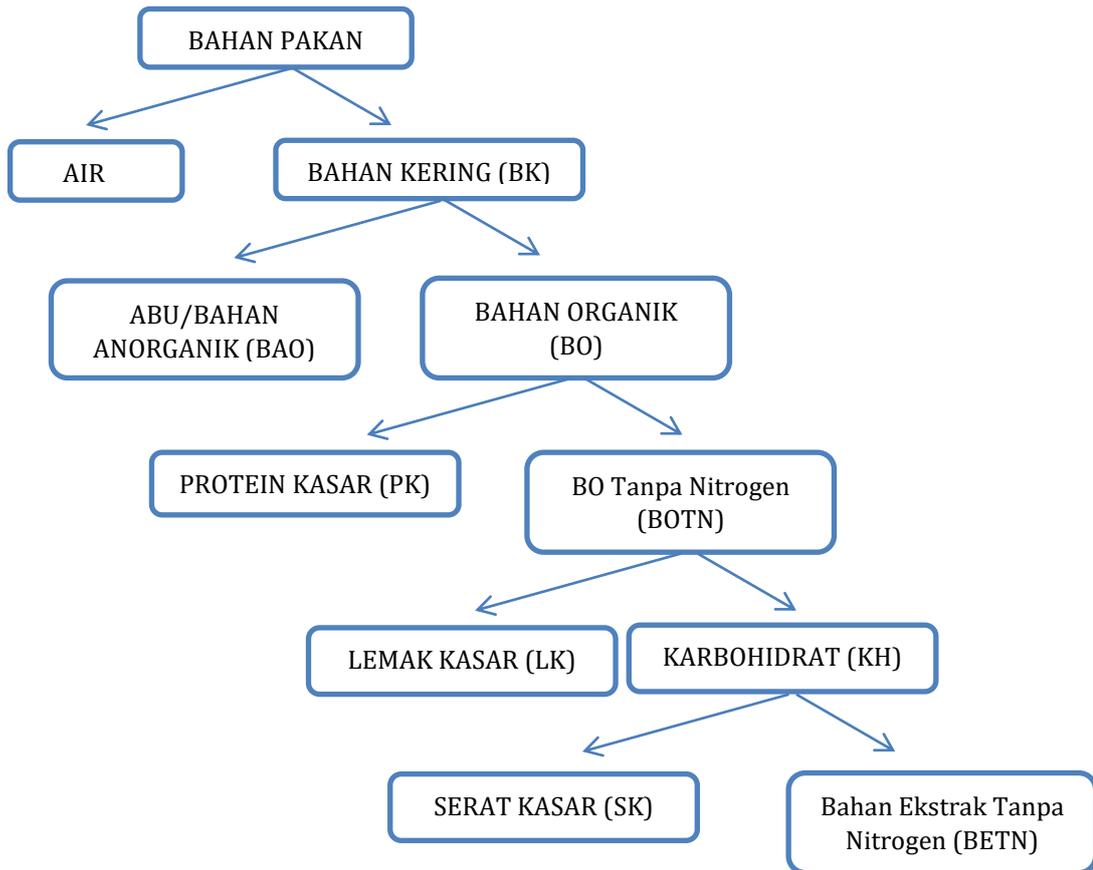
Kecernaan suatu bahan pakan merupakan cermin dari tinggi rendahnya nilai manfaat dari bahan pakan tersebut. Apabila kecernaannya rendah maka nilai manfaatnya juga rendah, sebaliknya apabila kecernaannya tinggi maka nilai manfaatnya juga tinggi. Pengukuran nilai kecernaan suatu bahan pakan atau ransum dapat dilakukan secara langsung pada ternak. Pengukuran kecernaan adalah suatu usaha untuk menentukan jumlah zat yang dapat diserap oleh saluran pencernaan, dengan cara mengukur jumlah pakan yang dikonsumsi dan jumlah makanan yang dikeluarkan melalui feses (Fitasari dkk., 2016).

Menurut Deslianti dkk, (2016) Jika nilai kecernaannya tinggi maka bahan pakan tersebut termanfaatkan dengan baik oleh organisme budidaya dalam menunjang pertumbuhan, sebaliknya bahan pakan dengan nilai kecernaannya rendah berarti bahan pakan tersebut lebih banyak dibuang dalam bentuk feses dan tidak termanfaatkan dalam metabolisme untuk menunjang pertumbuhan organisme budidaya.

Bahan kering merupakan cerminan dari besarnya karbohidrat yang terdapat di dalam bahan pakan penyusun ransum, karena sekitar 50-80% bahan kering tanaman tersusun dari karbohidrat. Tipe kuantitas karbohidrat dalam bahan atau penambahannya dalam ransum merefleksikan daya cerna zat-zat makanan bahan lainnya terutama dengan meningkatnya kandungan serat kasar dalam ransum maka daya cerna zat-zat makanan lainnya akan menurun. Namun, tinggi

rendahnya daya cerna zat-zat makanan dalam ransum juga dapat dipengaruhi oleh keseimbangan zat-zat makanan yang terdapat dalam ransum tersebut (Boangmanalu dkk., 2016). Bagan Analisis Proksimat Bahan Pakan dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Bagan Analisis Bahan Pakan



2.6. Kecernaan Bahan Organik

Bahan organik merupakan bagian dari bahan kering kecuali abu, sehingga apabila bahan kering meningkat akan mengakibatkan terjadinya peningkatan kandungan bahan organik pada bahan atau sebaliknya. Kecernaan bahan organik adalah banyaknya nutrisi yang terkandung dalam suatu bahan pakan seperti karbohidrat, protein, lemak dan vitamin yang dapat dicerna oleh tubuh ternak

Nilai pencernaan bahan organik dan bahan kering pakan yang semakin tinggi diikuti dengan tingginya kandungan nutrisi dalam pakan yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan ternak. Semakin tinggi fermentabilitas pakan akan memudahkan mikroba rumen dalam mencerna pakan sehingga pencernaan bahan organiknya akan tinggi (Rahmawati dkk., 2021)

Kecernaan bahan organik menggambarkan ketersediaan nutrisi dari pakan. Kecernaan bahan organik dalam saluran pencernaan ternak meliputi pencernaan zat-zat makanan berupa komponen bahan organik seperti karbohidrat, protein, lemak dan vitamin. Bahan-bahan organik yang terdapat dalam pakan tersedia dalam bentuk tidak larut, oleh karena itu diperlukan adanya proses pemecahan zat-zat tersebut menjadi zat-zat yang mudah larut (Daning dan Foekh, 2018). Nilai pencernaan bahan organik suatu pakan dapat menentukan kualitas pakan. Kecernaan bahan organik diukur karena komponen dari bahan organik sangat dibutuhkan ternak untuk hidup pokok dan produksi. Bahan organik menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan makanan ternak. Semakin tinggi nilai pencernaan suatu bahan pakan maka semakin banyak zat gizi yang diserap tubuh ternak (Harahap dkk., 2017).