

**KUALITAS KANDUNGAN PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR
SENDUDUK (*Melastoma malabathricum*) FERMENTASI DENGAN
MENGUNAKAN DOSIS MOL ISI RUMEN DAN WAKTU
FERMENTASI YANG BERBEDA**



SKRIPSI

OLEH :

**Razik Adam
2054231023**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2025**

**KUALITAS KANDUNGAN PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR
SENDUDUK (*Melastoma malabathricum*) FERMENTASI DENGAN
MENGUNAKAN DOSIS MOL ISI RUMEN DAN WAKTU
FERMENTASI YANG BERBEDA**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Menyelesaikan Program Studi Peternakan**

OLEH :

**Razik Adam
2054231023**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
TAHUN 2025**

**KUALITAS KANDUNGAN PROTEIN KASAR DAN SERAT KASAR
SENDUDUK (*Melastoma malabathricum*) FERMENTASI DENGAN
MENGUNAKAN DOSIS MOL ISI RUMEN DAN WAKTU
FERMENTASI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

OLEH :

Razik Adam
2054231023

**TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN DOSEN PENGUJI PADA
TANGGAL 13 AGUSTUS 2024**

Pembimbing I


Neli Definiati, SP., MP
NIDN. 0225127210

Pembimbing II


Ir. Rita Zurina, MP
NIDN. 0014086707

Penguji I


Ir. Edwar Suharnas, MP
NIDN.0005106801

Penguji II


Lezita Malianti, S.Pt., M.Ling
NIDN. 0221018301

Mengetahui,

**Dekat fakultas pertanian dan peternakan
Universitas Muhammadiyah bengkulu**


Dr. Novitri Kurniati, SP., MP
NIP.197011141994032001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Razik Adam
NPM : 2054231023
Jurusan : Peternakan
Fakultas : Pertanian Dan Peternakan

Menyatakan bahwa karya tulis (skripsi) dengan judul **“Kualitas Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar Senduduk (*Melastoma Malabathricum*) Fermentasi Dengan Menggunakan Dosis Mol Isi Rumen Dan Waktu Fermentasi Yang Berbeda)”** merupakan hasil karya penulis atau hasil penulisan asli dari penulis kecuali dalam bentuk kutipan- kutipan atau teori- teori yang disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebenar- benarnya dan tanpa adanya paksaan, apabila ternyata karya tulis ini tidak sesuai dengan pernyataan yang dibuat, penulis bersedia menanggung sanksi sesuai dengan pengaturan akademis.

Bengkulu, 2:

Razik Adam

NPM. 2054231023



MOTTO

"Hari ini adalah kesempatan untuk menjadi lebih baik dari kemarin." –

Unknown

"Masa depan adalah milik mereka yang percaya pada indahnya mimpinya."

Eleanor Roosevelt

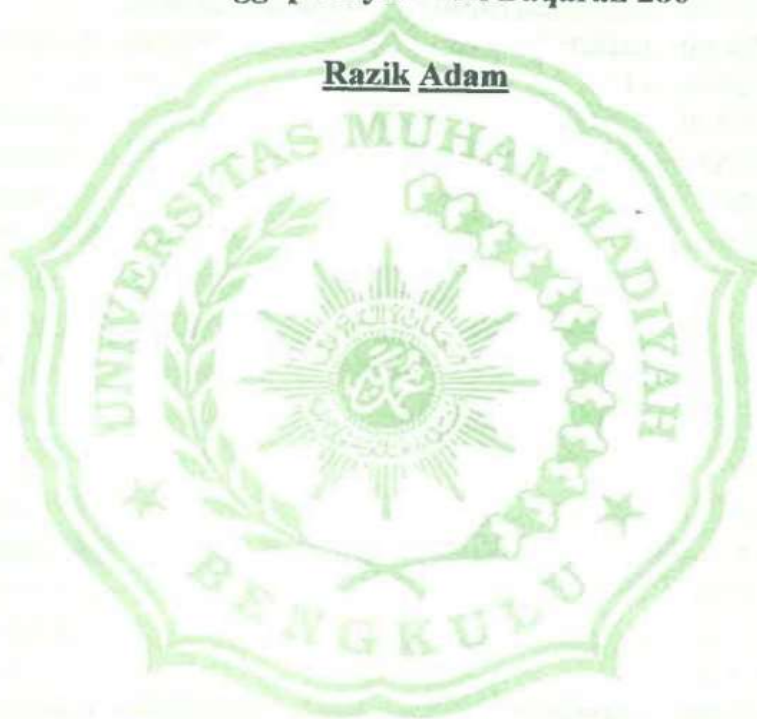
"Tidak semua dari kita bisa melakukan hal-hal besar. Tapi kita bisa melakukan hal kecil dengan cinta yang besar." – Mother Teresa

"Ketika kekuatan cinta mengalahkan cinta akan kekuasaan, dunia akan merasakan kedamaian." – Jimi Hendrix

"Saya tidak tahu kemana saya akan pergi setelah ini, tapi saya jamin ini tidak akan membosankan." - David Bowie

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya." - Al Baqarah 286

Razik Adam



PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terlaksanakan. Solawat dan salam selalu terlimpah keharibaan Rasullulloh Muhammad SAW. Karya ilmiah ini kupersembahkan sebagai wujud rasa cinta dan terimakasih ku kepada :

- Ayahanda Tatang Azwardi tercinta dan Ibundaku Ida Royani yang tidak pernah hentinya selama ini memberiku semangat yang luar biasa, do'a, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku tanpa kalian aku bukan apa apa.
- Untuk kakakku Roni Adi Tio dan adikku Hafiz Raihan dan M. Baraq Akmal yang tersayang.
- Sekeluarga besar yang membantu support dan semangat.
- Ibu Lezita Malianti, SPt.,M.Ling sebagai Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Dosen pembimbing dan penguji Ibu Neli Definiati, SP, MP dan Ibu Rita Zurina, SP,MP terimakasih atas semua dukungan selama ini, sudah meluangkan waktu dalam membimbing, mendidik dan mengajarkan banyak ilmu yang sangat bermanfaat. Semua kebaikan Ibu tidak akan pernah terlupakan sampai kapanpun.

- Bapak Ir. Edwar Suharnas., MP selaku dosen penguji I dan Ibu Lezita Malianti, S.Pt., M.Ling selaku dosen penguji II terimakasih atas kritik dan sarannya untuk kesempurnaan skripsi ini.
- Buat teman-teman seperjuangan penelitian Tusi Gudoto, S.Pt, Ajak Kumbara Haji, S.Pt Pandu Muhammad Shale, S.Pt, Memi Sari Kartika, S.Pt, Wida Ningsih S.Pt.
- Seluruh dosen dan staf di Fakultas Pertanian dan Peternakan khususnya di program studi peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang telah membimbing dan membagikan ilmunya serta memberikan support yang luar biasa.
- Untuk teman-teman seperjuangan angkatan 2020 baik yang telah selesai maupun yang masih berjuang saat ini, tetap semangat dan berjuang serta tetaplah juga kekompakan kita sampai kapanpun, semoga kita semua dipertemukan dengan pintu kesuksesan, Aamiinnn.
- Almamater Hijau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Kualitas Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar Senduduk (*Melastoma malabathricum*) Permentasi Dengan Menggunakan Dosis Mol Isi Rumen dan Waktu Permentasi yang berbeda” Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Neli Definiati, SP., MP sebagai pembimbing I
2. Ir. Rita Zurina Muchlis, MP sebagai pembimbing II
3. Suliasih, S.Pt., M.Si selaku dosen pembimbing akademik
4. Keluarga dan semua pihak yang terlibat dalam proses pembuatan Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan Skripsi ini karena itu masukan dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat kepada pembaca.

Bengkulu, 13 Juli 2024

Razik Adam

ABSTRAK

Razik Adam. 2024. Kualitas Kandungan Protein Kasar Dan Serat Kasar Senduduk (*Melastoma Malabathricum*) Fermentasi Dengan Menggunakan Dosis Mol Isi Rumen Dan Waktu Fermentasi Yang Berbeda. Pembimbing 1: Neli Definiati SP.MP. Pembimbing II Ir.Rita Zurina, SP,MP. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Hijauan merupakan bahan pakan yang penting bagi ternak ruminansia. Sumber hijauan dapat berupa limbah –limbah hasil pertanian, perkebunan dan hijauan yang dibudidayakan meningkatkan kualitas nutrisi bahan pakan dan mengatasi bahan pakan bias betahan lama maka dilakukan fermentasi menggunakan MOL isi rumen Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor 3 perlakuan dan 3 ulangan seduduk fermentasi dibuat Dengan 1 kg seduduk dan 1 kg dedak serta perlakuan dosis MOL P1 5%, P2 10%, dan P3 15%. Parameter yang diamati adalah protein kasar dan serat kasar. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa dosis mol berpengaruh nyata($P>0.05$) terhadap kandungan protein kasar (PK), serat kasar (SK), Semakin tinggi dosis MOL semakin tinggi protein dan semakin rendah kadungan serat kasar. Hal ini menunjukan bahwa dosis MOL sangat berpengaruh terhadap kualitas nutrisi seduduk yang fermentasi

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi dosis MOL yang digunakan semakin baik kualitas nutrisi seduduk fermentasi dosis MOL terbaik dengan penambahan 15% MOL.

Kata Kunci Fermentasi, Kualitas Nutrisi, MOL isi Rumen, dan Seduduk

ABSTRACT

Razik Adam. 2024. Quality of Crude Protein and Crude Fiber Content of Senbangun (*Melastoma Malabathricum*) Fermented Using Different Mole Doses of Rumen Content and Fermentation Times. Supervisor 1: Neli Definiati SP.MP. Supervisor II Ir. Rita Zurina, SP, MP. Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, Muhammadiyah University of Bengkulu.

Forage is an important feed ingredient for ruminant livestock. The source of forage can be waste from agriculture, plantations and cultivated forage to improve the nutritional quality of feed ingredients and overcome the long-lasting bias of feed ingredients, so fermentation is carried out using rumen-filled MOL. The experiment was carried out using a Factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors, 3 treatments and 3 replications of fermentation sittings made with 1 kg of bran and 1 kg of bran and treatment doses of MOL P1 5%, P2 10%, and P3 15%. The parameters observed were crude protein and crude fiber. The results of the study showed that the mol dose had a significant effect ($P < 0.05$) on the crude protein (PK) and crude fiber (SK) content. The higher the MOL dose, the higher the protein and the lower the crude fiber content. This shows that the dose of MOL greatly influences the nutritional quality of fermented sesat

From the research results, it can be concluded that the higher the dose of MOL used, the better the nutritional quality of the best MOL dose fermentation with the addition of 15% MOL.

Keywords: Fermentation, nutritional quality, rumen content MOL, and sitting

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Fermentasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Senduduk (<i>Melastoma malabathricum</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Bioaktivator	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Mikroorganisme Lokal (MOL)	Error! Bookmark not defined.
2.4. Nutrisi	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. Protein Kasar.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.3. Serat Kasar	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1. Waktu Dan Tempat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Bahan Dan Alat.....	Error! Bookmark not defined.

3.2.1. Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.2.2. Alat	Error! Bookmark not defined.
3.3. Rancangan Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.4. Tahap Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Persiapan MOL	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Tahap Persiapan Senduduk (<i>Melastoma malabathricum</i>).....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Tahap fermentasi Senduduk (<i>Melastoma malabathricum</i>) menggunakan dosis Mol isi rumen dan waktu fermentasi yang berbeda.....	Error! Bookmark not defined.
3.5. Parameter Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1. Protein Kasar.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2. Serat Kasar	Error! Bookmark not defined.
3.6 Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Protein Kasar	Error! Bookmark not defined.
4.2. Serat Kasar	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR pustaka	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
1. Kandungan Proksimat Daun Seduduk	Error! Bookmark not defined.
2. Denah Penempatan Acakan Unit Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
3. Rata-rata Nilai Protein Kasar fermentasi seduduk pada berbagai dosis MOL dan waktu fermentasi yang berbeda.....	Error! Bookmark not defined.
4. Rata-rata Nilai Serat Kasar fermentasi seduduk pada berbagai dosis MOL dan waktu fermentasi yang berbeda	Error! Bookmark not defined.
5. Analisis Serat Kasar Seduduk Fermentasi	Error! Bookmark not defined.
6. Analisis Ragam serat kasar	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
1. Analisis Protein Kasar Seduduk Fermentasi.....	31
2. Analisis Ragam Protein Kasar	32
3. Analisis Serat Kasar Seduduk IFermentasi	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
Gambar 1. Senduduk I(Melastoma malabathricum).....	6
Gambar 1. Proses Pembuatan MOL	37
Gambar 2. Proses Pengumpulan seduduk.....	38
Gambar 3. Proses Pencoperan seduduk	39
Gambar 4. Proses Fermentasi Seduduk.....	39
Gambar 5. Proses Persiapan Sampel	40
Gambar 6. Sampel Seduduk Fermentasi	40
Gambar 7. Proses Pengukuran pH Seduduk Fermentasi	41

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Faktor utama dalam usaha dibidang peternakan adalah pakan. Pakan yang berkelanjutan dengan kualitas yang baik merupakan salah satu faktor penting dalam sistem produksi ternak, dimana pakan yang dikonsumsi akan digunakan untuk pokok hidup, produksi dan reproduksi ternak. Hijauan merupakan bahan pakan yang penting bagi ternak ruminansia. Sumber hijauan dapat berupa limbah –limbah hasil pertanian, perkebunan dan hijauan yang dibudidayakan. Ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba secara alami membutuhkan hijauan berupa rumput dan daun-daunan. (Karyono *et al* 2021). Sumber hijauan dapat berupa hijauan yang tumbuh dengan sendirinya, hijauan yang dibudidayakan dan limbah-limbahhasil pertanian maupun perkebunan tetapi masalah pertama adalah bahan pakan pada umumnya berasal dari hijauan pakan dan limbah pertanian yang rendah kadar protein kasarnya dan tinggi serat kasarnya (Karyono, *et al.*2022)

MOL adalah mikroorganisme yang terbuat dari bahan-bahan alami sebagai medium berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik (proses dekomposisi menjadi kompos/pupuk organik). Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agens pengendali hama dan penyakit

tanaman. Peranan MOL dalam kompos selain sebagai penyuplai nutrisi juga berperan sebagai komponen bioreaktor yang bertugas menjaga proses tumbuh tanaman secara optimal.

Produktivitas ternak ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain faktor nutrisi dan pakan. Untuk berproduksi tinggi, ternak tidak hanya membutuhkan bahan pakan yang berkualitas, tetapi juga interaksi antara masing-masing bahan. Efisiensi pakan dapat dicapai dengan penggunaan bahan pakan lokal terutama pemanfaatan bahan pakan limbah pertanian dan perkebunan. Oleh sebab itu diperlukan alternatif bahan pakan pengganti yang bernutrisi tinggi, murah, mudah didapat dengan harga yang terjangkau dan tersedia sepanjang tahun. Pada saat musim kemarau sering terjadi kekurangan pakan hijauan baik kualitas atau kuantitas, dan hijauan merupakan bahan pakan utama ternak ruminansia dengan tingkat konsumsi yang mencapai $> 80\%$ dari total bahan kering (Abdullah, 2011).

Salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan pakan pada saat musim kemarau diperlukan tanaman dengan ketersediaan yang banyak dan mudah didapatkan, salah satunya adalah daun senduduk (*Melastoma malabathricum* L.). Tanaman senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) merupakan tanaman liar yang tumbuh pada tempat yang cukup mendapat sinar matahari dan dapat tumbuh sampai ketinggian 1.650 m diatas permukaan laut. Kandungan kimia dari daun senduduk antara lain saponin, flavonoid, tannin, steroid, dan glikosida yang berfungsi untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan mikro organisme.

Anti nutrisi ekstrak daun senduduk memiliki sifat antioksidan, antibakteri Alwash *et al.*, (2014) dan antiinflamasi Aktivitas biologisnya sebagai anti-peroksidasi lipida, pegangkut radikal bebas, dan sebagai antiinflamatori (Gholib, 2009). Potensi gulma Senduduk (*melastoma malabathricum*) sebagai bahan pakan bahan pakan ternak yaitu mudah untuk didapat karena tumbuhan tersebut banyak ditemukan di perkebunan dan pertanian. maupun di perkarangan rumah atau bangunan perkotaan dan pedesaan di Provinsi Bengkulu yang sudah kami survei umum.

Tumbuhan senduduk merupakan suku melastomataceae yang umumnya berupa semak, perdu atau pohon. Daun berhadapan atau berkarang, tunggal, biasanya dengan 3-9 tulang yang melengkung, jarang bertulang menyirip tanpa daun penumpu. *M. malabathricum* L. merupakan tanaman perdu, tinggi 0,5 - 4m, cabang yang muda bersisik. Daun bertangkai, berhadapan, memanjang atau bulat telur memanjang dengan ujung runcing, bertulang daun 3-20 kali 1-8 cm. Kedua 24 belah sisinya berbulu. Bunga mengelompok pada ujung cabang, berwarna ungu muda, berbunga sepanjang tahun. Buah buni, kulit buah warna coklat muda, bulat seperti vas bunga. Daging buah warna ungu, rasanya manis, pada kulit buah terdapat banyak biji, buah yang matang kulitnya pecah. Senduduk berkembang biak dengan biji (Tjitrosoepomo, 2007).

Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan bioaktivator yang terdiri dari kumpulan berbagai macam mikroorganisme pengurai. Isi rumen dapat menjadi sumber mikroba untuk pembuatan MOL karena isi rumen

memiliki berbagai macam mikroorganisme pengurai yang dapat dimanfaatkan sebagai bioaktivator menurut (Nursuci, *et al* 2023).

1.2.Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas kandungan nutrisi Senduduk (*Melastoma malabathricum*) fermentasi menggunakan dosis mol isi rumen dan waktu fermentasi yang berbeda.

1.3.Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang kualitas kandungan protein kasar dan serat kasar Senduduk (*Melastoma malabathricum*) fermentasi menggunakan dosis mol isi rumen dan waktu fermentasi yang berbeda.

1.4.Hipotesis

Penggunaan dosis mol isi rumen dan waktu fermentasi yang berbeda dapat mempengaruhi kualitas kandungan protein kasar dan serat kasar Senduduk (*Melastoma malabathricum*) sebagai sumber pakan ternak.