

**KECERNAAN *In Vitro* RANSUM KERBAU RAWA DENGAN
TINGKAT PENGGUNAAN ECENG GONDOK (*Eichhornia
crassipes* Martius) TERFERMENTASI YANG BERBEDA**



AKHMAD RIDWAN MUTAQIN

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**KECERNAAN *In Vitro* RANSUM KERBAU RAWA DENGAN
TINGKAT PENGGUNAAN ECENG GONDOK (*Eichhornia
crassipes Martius*) TERFERMENTASI YANG BERBEDA**

Oleh :

AKHMAD RIDWAN MUTAQIN

1610515310002

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

Judul : Kecernaan *In Vitro* Ransum Kerbau Rawa dengan Tingkat Penggunaan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* Martius) Terfermentasi yang Berbeda
Nama : Akhmad Ridwan Mutaqin
NIM : 1610515310002
Program Studi : Peternakan

Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,



Dr. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM

NIP. 19730807 199803 1 003

Ketua,



Dr. Ir. Nursyam A.S., M.P.

NIP. 19680413 199403 1 001

Diketahui oleh :

Ketua Jurusan,
Peternakan,



Dr. Ir. Nursyam A.S., M.P.
NIP. 19680413 199403 1 001

Tanggal Lulus : 5 Juli 2023

RINGKASAN

AKHMAD RIDWAN MUTAQIN. Kecernaan *in vitro* Ransum Kerbau Rawa dengan Tingkat Penggunaan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* Martius) Terfermentasi berbeda, dibimbing oleh bapak Nursyam Andi Syarifuddin dan bapak Ika Sumantri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam ransum kerbau rawa dan pengaruhnya terhadap kecernaan *in vitro* ransum. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, dilakukan dari November 2022 sampai dengan Januari 2023 meliputi persiapan, penelitian, pengambilan data, dan analisis data. Bahan yang digunakan adalah larutan kalium karbonat jenuh, larutan HCl 20%, larutan McDougall, larutan pepsin, asam borat berindikator, cairan rumen ternak kerbau rawa, gas CO₂, larutan Na₂CO₃, HCl 0,5 N, EM₄, molases dan bahan eceng gondok yang diperoleh dari lahan basah Martapura, kabupaten Banjar. alat terdiri dari timbangan analitik, cawan, oven, desikator, gayung, termos, kain saringan, penutup karet, tanur listrik, dan Shaker water bath. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi (EGT) pada ransum terdiri dari ransum konvensional dengan 10% EGT, 20% EGT, 30% EGT, 40% EGT dan 50% EGT. Peubah yang diamati yaitu kecernaan bahan kering (KcBK) dan kecernaan bahan organik (KcBO). Perbedaan tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi. Kecernaan bahan kering yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan berbeda nyata ($p < 0,05$), dan kecernaan bahan organik yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan berbeda nyata ($p < 0,05$). Penggunaan eceng gondok terfermentasi hingga 50% didalam ransum kerbau rawa masih menunjukkan peningkatan kecernaan bahan kering dan bahan organik dan Penambahan eceng gondok terfermentasi pada ransum meningkatkan kecernaan ransum kerbau rawa secara *in vitro*

RIWAYAT HIDUP



Akhmad Ridwan Mutaqin adalah putera pertama dari empat bersaudara, dari pasangan Akhmad Januardi Iskandar dan Purwanti S.Pd, dilahirkan di Martapura Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 09 Oktober 1997. Penulis pernah bersekolah di SD NEGERI MENDAWAI 1 lulus pada tahun 2010, dan dilanjutkan ke sekolah SMP NEGERI 1 SUKAMARA lulus pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan ke sekolah SMA NEGERI 1 SUKAMARA lulus pada tahun 2016. Pada bulan Agustus 2016 penulis melanjutkan jenjang pendidikan pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, dengan Jurusan S-1 Peternakan melalui jalur mandiri.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis juga aktif dalam berorganisasi dan pernah menjabat sebagai koordinator minat dan bakat di organisasi kemahasiswaan HIMATERNA (Himpunan Mahasiswa Peternakan) pada periode 2018. Pada tanggal 8 Juli 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pandahan Kecamatan Tapin Tengah Kabupaten Tapin. Pada tahun 2019 penulis membuat skripsi penelitian dengan judul “Kecernaan *In Vitro* Ransum Kerbau Rawa dengan Tingkat Penggunaan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* Martius) Terfermentasi yang Berbeda” dibawah bimbingan Bapak **Dr. Ir. Nursyam A.S., M.P.** selaku Pembimbing Ketua dan Bapak **Dr. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM** selaku Pembimbing Anggota.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul *Kecernaan In Vitro Ransum Kerbau Rawa dengan Tingkat Penggunaan Eceng Gondok (Eichhornia crassipes Martius) Terfermentasi yang Berbeda*, dengan baik dan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Nursyam A.S., M.P. dan Bapak Dr. Ika Sumantri S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibunda Purwanti,S.Pd dan ayahanda Akhmad Januardi Iskandar yang tak pernah bosan mendukung dan mendoakan.
2. Adinda Nadia dan Ananda Elshanum Shafa Maezura yang mendukung, mendoakan serta menemani.
3. Saudaraku Akhmad Ramadhan,S.Kom., Akhmad Adharyadi dan Akhmad Adharyanto yang mendukung, membantu dan mendoakan.
4. keluarga dan teman-teman atas doa dan dukungannya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Besar harapan penulis, semoga skripsi penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, 5 Juli 2023

Penulis,

AKHMAD RIDWAN MUTAQIN

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	3
Tujuan.....	3
Manfaat	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Eceng Gondok.....	4
Dampak Negatif Keberadaan Eceng Gondok	6
Manfaat Eceng Gondok Sebagai Pakan.....	7
Fermentasi.	8
Ransum Ternak Ruminansia.....	10
Ruminansia	11
Metode <i>In Vitro</i>	12
Sistem Pencernaan dan Metabolisme Nutrien	13
Kecernaan Bahan Kering (KCBK).....	17
Kecernaan Bahan Organik (KCBO).....	18

METODE PENELITIAN	20
Waktu dan Tempat	20
Alat dan Bahan.....	20
Rancangan Percobaan.....	21
Prosedur Penelitian.....	22
Persiapan Penelitian	23
Pelaksanaan Penelitian	24
Peubah Yang Diamati.....	25
Analisis Data.....	25
HASIL DAN PEMBAHASAN	26
Kecernaan Bahan Kering (KcBK).....	26
Kecernaan Bahan Organik (KcBO).....	27
KESIMPULAN DAN SARAN	29
Kesimpulan	29
Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi kimia eceng gondok.....	7
2. Kandungan nutrisi bahan pakan.....	22
3. Susunan dan komposisi nutrisi ransum percobaan	22
4. Rataan pencernaan bahan kering pada setiap perlakuan	26
5. Rataan pencernaan bahan organik pada setiap perlakuan	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Eceng gondok	4

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam (ANOVA) KcBK	37
2. Analisis Ragam (ANOVA) KcBO	40
3. Dokumentasi Penelitian.....	42

