

**FERMENTABILITAS RUMEN *IN VITRO* GULMA
SUPAN-SUPAN LAKI (*Neptunia oleraceae*)**



NOOR AINI MUBAROROH

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**FERMENTABILITAS RUMEN *IN VITRO* GULMA
SUPAN-SUPAN LAKI (*Neptunia oleraceae*)**

Oleh

NOOR AINI MUBAROROH

NIM. 2010515120004

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

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

RINGKASAN

NOOR AINI MUBAROROH. Fermentabilitas Rumen *In Vitro* Gulma Supan-Supan Laki (*Neptunia oleraceae*), dibimbing oleh Bapak **Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM** dan Ibu **Sista Rizqiana, S.Pt., M.Pt.**

Supan-supan Laki (*Neptunia oleraceae*) merupakan salah satu flora yang tumbuh dan beradaptasi dengan baik di rawa. *Neptunia oleraceae* memiliki ciri morfologi seperti puteri malu (*Mimosa pudica*). Perbedaan yang mencolok antara kedua tanaman tersebut adalah tanaman puteri malu memiliki batang berduri, bunga berwarna merah muda keunguan, dan tumbuh di darat, sedangkan *Neptunia spp* batangnya berlubang dan tidak berduri, bunga berwarna kuning dan tumbuh di tempat lembab, di tepi sungai atau di rawa-rawa. Istilah *Mimosa Air* atau *Garden Puff* mengacu pada spesies *Neptunia prostrata* dan *Neptunia oleraceae*. Bagi sebagian besar masyarakat di Kalimantan Selatan, kedua jenis tanaman ini dikenal sebagai gulma karena perkembangannya yang cepat, dan batangnya yang busuk berperan dalam pendangkalan rawa (menghambat drainase), mengurangi O₂ di perairan. Meskipun demikian, dilaporkan Supan-supan Laki juga dimakan oleh kerbau rawa. Oleh karena itu menjadi penting untuk mengetahui nilai nutrisi dari Supan-supan Laki, salah satunya adalah fermentabilitasnya.

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan dari bulan Februari - April tahun 2023 dan dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai fermentabilitas Supan-supan Laki, meliputi produksi VFA dan NH₃ dari bagian tanaman secara *in vitro*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survei dan analisis laboratorium, analisis data menggunakan analisis statistik dan deskriptif dengan membandingkan rata-rata dan standar deviasi. Uji *in vitro* menggunakan metode Tilley and Terry, sedangkan pengujian variabel produksi VFA total dan NH₃ dilakukan menurut AOAC.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar VFA total tumbuhan Supan-Supan Laki berkisar antara 197,5 mM - 225,8 mM yang merupakan konsentrasi normal yang dibutuhkan ternak untuk pertumbuhan. Produksi VFA total tertinggi ditunjukkan oleh fermentasi bagian pucuk atau seluruh bagian tanaman. Kadar

amonia dari fermentasi Supan-Supan Laki pada penelitian ini berkisar antara 5,92 – 8,08 mM yang masih dalam kisaran normal amonia untuk perkembangan mikroba rumen. Produksi amonia tertinggi dihasilkan dari fermentasi bagian pucuk tanaman. Berdasarkan penelitian ini, fermentabilitas tumbuhan Supan-Supan Laki tergolong tinggi sehingga berpotensi dijadikan sebagai bahan pakan ternak ruminansia, khususnya kerbau.

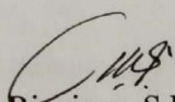
LEMBAR PENGESAHAN

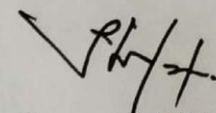
Judul : Fermentabilitas Rumen *In Vitro* Gulma Supan-Supan
Laki (*Neptunia oleraceae*)
Nama : Noor Aini Mubaroroh
NIM : 2010515120004
Program Studi : Peternakan

Disetujui oleh Tim Pembimbing :

Anggota,

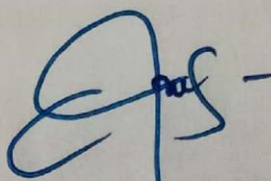
Ketua,


Sista Rizqiana, S.Pt., M.Pt
NIP. 19960624 202203 2 021


Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM
NIP. 19730807 199803 1 003

Diketahui oleh :

Koordinator Program Studi,
Peternakan


Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin., M.P
NIP. 19680413 199403 1 001

Tanggal Lulus : 03 Juni 2024

SERTIFIKAT

Nomor : 258 /UN8.1.23/SP/2024

Sertifikat ini diberikan kepada:

Noor Aini Mubaroroh

NIIM : 2010515120004
Jurusan : Peternakan
Fakultas : Pertanian

Telah dilakukan pengecekan uji kemiripan Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa dengan indeks sebesar:

10%

Banjarbaru, 5 Juli 2024

a.n. Dekan



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM. ⁵

NIP. 197308071998031003

RIWAYAT HIDUP



Noor Aini Mubaroroh adalah anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan **Suhartono** dan **Siti Fatimatul Khoiriah**, dilahirkan di Alabio Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 09 Juli 2002. Penulis pernah bersekolah di SDN TATAKAN 2 dan lulus pada tahun 2014, kemudian melanjutkan ke sekolah MTsN 3 Tapin dan lulus pada tahun 2017, setelah itu melanjutkan ke sekolah SMK Negeri 1 Tapin Selatan dan lulus pada tahun 2020. Pada bulan September 2020 penulis melanjutkan jenjang pendidikan pada Program Studi S-1 Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dengan melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di organisasi kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMATERNA) menjabat sebagai Sekretaris periode 2022/2023 dan Sekretaris Dewan Pertimbangan Organisasi (DPO) periode 2023/2024. Penulis mendapatkan beasiswa Motasa pada tahun 2023. Pada bulan Juni-Agustus 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dibimbing oleh **Hj. Nina Budiwati, S.P., M.Si** di Desa Tegal Sari, Kecamatan Satui, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan. Kemudian bulan Februari hingga April 2023, penulis melaksanakan penelitian berjudul “Fermentabilitas Rumen *In Vitro* Gulma Supan-Supan Laki (*Neptunia oleraceae*)” dibimbing oleh bapak **Dr. Ir. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM** selaku pembimbing ketua dan ibu **Sista Rizqiana, S.Pt., M.Pt** selaku pembimbing anggota.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Fermentabilitas Rumen *In Vitro* Gulma Supan-Supan Laki (*Neptunia oleraceae*)**”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Prof. Akhmad Rizali Saidy, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D** selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
2. **Dr. Ir. Nursyam Andi Syarifuddin, M.P.** selaku Koordinator Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
3. **Dr. Ir. Ika Sumantri S.Pt., M.Si, M.Sc., IPM** selaku Pembimbing Ketua dan **Sista Rizqiana, S.Pt., M.Pt** selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan mengarahkan selama penyusunan proposal penelitian hingga tahap penyelesain skripsi.
4. Bapak **Parwanto, S.Pt** dan **Azizah, S.Pt** yang telah membimbing dan mengarahkan selama penelitian di Laboratorium Nutrisi Dan Makanan Ternak.
5. Staf dosen dan karyawan akademik Program Studi Peternakan serta seluruh staf pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
6. Yang teristimewa saya ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yang saya cintai yaitu ayahanda **Suhartono** dan ibunda **Siti Fatimatul khoiriah**, Laki-laki dan perempuan hebat yang selalu menjadi penyemangat dan membuat saya bangkit dari kata menyerah dengan memberikan motivasi, mendoakan dan memberi dukungan penuh sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa terimakasih juga saya ucapkan kepada **Norlailathul Fajrin, S.Pd** kakak saya tercinta dan **Noor Aisya Turidha** adik saya tercinta yang menjadi salah satu alasan semangat tinggi

saya untuk menyelesaikan tulisan ini agar menjadi contoh teladan yang baik dan menjadi kebanggaan bagi mereka.

7. Teman-teman angkatan 2020 yang telah banyak mendukung dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. **Syifa Ajeng Setyani** angkatan 2019 yang telah bekerjasama sebagai anggota tim dalam pengerjaan penelitian ini.
9. Seluruh pihak yang membantu penulis yang tidak dapat saya sebutkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan yak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik serta saran pembaca sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan nantinya, terlebih khusus di bidang peternakan. Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca terutama bagi penulis sendiri. Aamiin.

Banjarbaru, Juni 2024

Noor Aini Mubaroroh
NIM. 2010515120004

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan	3
Manfaat	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Supan-Supan Laki (<i>Neptunia olereceae</i>).....	4
Kerbau Rawa	5
Fermentabilitas dan Metabolisme dalam Rumen	7
Metode Pengujian secara <i>In Vitro</i>	8
Kadar Amonia (NH ₃).....	8
Kadar <i>Volatile Fatty Acid</i> (VFA)	9
METODE PENELITIAN.....	11
Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
Bahan dan Alat	11
Prosedur Penelitian	12
Pelaksanaan Penelitian.....	13
Peubah yang Diamati	15
Analisi Data	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
Kadar <i>Volatile Fatty Acid</i> (VFA)	16
Kadar Amonia (NH ₃).....	18

	Halaman
KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
Kesimpulan.....	20
Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan nutrisi Supan-supan Laki (<i>Neptunia oleraceae</i>).....	5
2. Kadar <i>volatile fatty acid</i> (VFA) total	17
3. Kadar amonia (NH ₃) total	19

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Supan-supan Laki (<i>Neptunia olereceae</i>).....	5