

**PENGARUH ARAS DAUN SIRIH PADA MULTINUTRIEN BLOK DAN
LAMA PENYIMPANAN BERBEDA TERHADAP AKTIVITAS AIR,
TOTAL KAPANG DAN TOTAL BAKTERI**

SKRIPSI

Oleh

FAWNIA DEVINA ANANDANI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2020**

PENGARUH ARAS DAUN SIRIH PADA MULTINUTRIEN BLOK DAN
LAMA PENYIMPANAN BERBEDA TERHADAP AKTIVITAS AIR,
TOTAL KAPANG DAN TOTAL BAKTERI

Oleh

FAWNIA DEVINA ANANDANI
NIM : 23010116140197

Salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fawnia Devina Anandani
NIM : 23010116140197
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Aras Daun Sirih pada Multinutrien Blok dan Lama Penyimpanan Berbeda terhadap Aktivitas Air, Total Kapang dan Total Bakteri** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu: **Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.** dan **Dr. Ir. Baginda Iskandar M.T., M.Si.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro

Semarang, Juli 2020
Penulis



Fawnia Devina Anandani

Mengetahui

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Baginda Iskandar M.T., M.Si.

Judul Skripsi : PENGARUH ARAS DAUN SIRIH PADA MULTINUTRIEN BLOK DAN LAMA PENYIMPANAN BERBEDA TERHADAP AKTIVITAS AIR, TOTAL KAPANG DAN TOTAL BAKTERI

Nama Mahasiswa : FAWNIA DEVINA ANANDANI

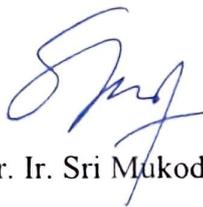
Nomor Induk Mahasiswa : 23010116140197

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
Dan dinyatakan lulus pada tanggal... 16 JUL 2020

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih, M.S.

Pembimbing Anggota



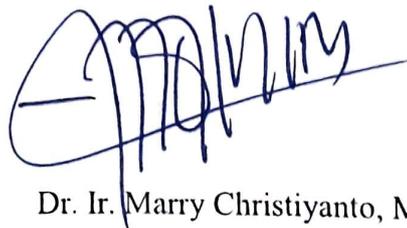
Dr. Ir. Baginda Iskandar M.T., M.Si.

Ketua Program Studi



Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.



Dr. Ir. Bambang W.H.E.P., M.S., M.Agr.

Ketua Departemen



Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P.

RINGKASAN

FAWNIA DEVINA ANANDANI. 23010116140197. 2020. Pengaruh Aras Daun Sirih pada Multinutrien Blok dan Lama Penyimpanan Berbeda terhadap Aktivitas Air, Total Kapang dan Total Bakteri (Pembimbing: **SRI MUKODININGSIH** dan **BAGINDA ISKANDAR MOEDA TAMPOEBOLON**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh interaksi kombinasi perlakuan aras daun sirih (0, 3 dan 6%) dan lama penyimpanan berbeda (20 dan 40 hari) pada multinutrien blok (MnB) terhadap aktivitas air, total kapang dan total bakteri. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial 3 x 2 dengan 4 ulangan untuk masing-masing kombinasi perlakuan. Faktor perlakuan pertama adalah aras daun sirih (0, 3 dan 6%), sedangkan faktor kedua adalah lama penyimpanan berbeda (20 dan 40 hari). Parameter yang diamati adalah aktivitas air, total kapang dan total bakteri.

Materi yang digunakan meliputi daun sirih segar dan bahan untuk membuat MnB, yang meliputi *aquades*, molases, jerami padi yang difermentasi, urea, bentonit, tepung cangkang kerang, garam, larutan NaCl dan medium *nutrient agar*. Alat yang digunakan yaitu tong, blender, ember, timbangan analitik, nampan, *grinder disk mill* dengan ukuran partikel *mesh* 80, kompor, panci, gelas ukur, alat pencampur, cetakan berupa pipa paralon berdiameter 8 cm dengan ketebalan 4 cm, plastik pembungkus, *water activity meter*, wadah sampel, cawan petri, tabung reaksi, pipet ukur 1 ml dan 10 ml, inkubator dan pembakar bunsen. Metode yang dilakukan MnB dibuat terlebih dahulu kemudian ditambah jus daun sirih sesuai aras perlakuan sebagai bahan aditif kemudian dicetak dan dikeringkan. Multinutrien blok yang sudah dikeringkan kemudian dikemas dan disimpan selama 20 dan 40 hari.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh interaksi kombinasi perlakuan aras daun sirih dan lama penyimpanan berbeda terhadap aktivitas air, total kapang dan total bakteri pada MnB. Perlakuan perbedaan penambahan daun sirih sampai 6% berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap total kapang dan total bakteri, namun tidak berpengaruh terhadap aktivitas air. Lama penyimpanan tidak berpengaruh terhadap aktivitas air, total kapang dan bakteri. Aras daun sirih 6% menunjukkan hasil total kapang dan total bakteri terbaik. Penambahan daun sirih sampai aras 6% pada MnB secara nyata ($p < 0,05$) dapat menurunkan total kapang dan total bakteri dibandingkan dengan penambahan daun sirih aras 0% dan 3%.

Simpulan hasil penelitian yaitu kombinasi aras daun sirih sampai 6% dan lama penyimpanan sampai 40 hari pada MnB menunjukkan aktivitas air, total kapang dan total bakteri yang sama. Aras daun sirih sampai 6% mampu menekan total kapang dan total bakteri, namun belum menghasilkan aktivitas air yang sama.

KATA PENGANTAR

Pakan merupakan salah satu aspek terpenting dalam keberlangsungan hidup ternak ruminansia yang digunakan untuk pertumbuhan, reproduksi dan produksi. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan ternak ruminansia di Indonesia yaitu rendahnya kualitas pakan yang diberikan sehingga kebutuhan nutrisi untuk ternak ruminansia belum tercukupi. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai nutrisi pakan adalah pemberian multinutrien blok (MnB) yang diberi perlakuan. Multinutrien blok memiliki masa simpan yang relatif singkat sehingga adanya perlakuan aras daun sirih dan lama penyimpanan berbeda diharapkan dapat mempertahankan kualitas MnB yang ditinjau dari aktivitas air, total kapang dan total bakteri.

Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Aras Daun Sirih pada Multinutrien Blok dan Lama Penyimpanan Berbeda terhadap Aktivitas Air, Total Kapang dan Total Bakteri”. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk mengkaji pengaruh interaksi perlakuan daun sirih (0, 3 dan 6%) dan lama penyimpanan (20 dan 40 hari) pada MnB terhadap aktivitas air, total kapang dan total bakteri. Penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Sri Mukodiningsih M.S. selaku dosen pembimbing utama dan dosen wali yang telah memberikan kesempatan penulis mengikuti penelitian ini serta membimbing dalam penulisan dan menyelesaikan skripsi dengan baik,

2. Dr. Ir. Baginda Iskandar M.T. M.Si. selaku dosen pembimbing anggota dan koordinator Laboratorium Teknologi Pakan yang telah membimbing sehingga penulis dapat menulis dan menyelesaikan skripsi dengan baik,
3. Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P., M.S., M.Agr. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian,
4. Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P. selaku Ketua Departemen Peternakan
5. Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan,
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Peternakan dan Pertanian yang telah membagikan ilmunya selama perkuliahan sehingga penulis dapat melaksanakan serangkaian kegiatan penelitian dan penulisan skripsi dengan baik,
7. Keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungannya dalam segala hal baik yang penulis lakukan termasuk penulisan dan penyelesaian skripsi ini,
8. Tim penelitian penulis; Hilmiyatun Najahah, Laila Rahmadani Lenggana dan Immanuel Alexander yang telah bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian yang penuh drama ini namun tetap berjalan dengan lancar,
9. Wening Suri Pawestri, Annisa Arumsari, Feby Destira Rivana dan Laila Rahmadani Lenggana yang menjadi teman berpengaruh buat penulis karena dengan sabarnya menemani penulis selama masa perkuliahan sampai penulisan skripsi ini yang penuh suka duka,
10. Teman-teman kelas E khususnya Dwi Indah Kartikasari, Yulia Wijayanti, Alifya Putri Pratiwi, Ahmad Ahsan, Azka Wibowo, Bagas Febrian Wibisono, Azky Rohmad dan Rakha Luqmanul Hakim yang sudah membantu penulis dalam kegiatan penelitian dan penulisan skripsi,

11. Chiquiteta Mariska, Rani Dhiyas Pratita dan teman-teman lain khususnya teman-teman di akun Instagram penulis yang telah memberikan doa dan dukungan,
12. Teman-teman Tim I KKN Kambangan Squad yang telah berbagi cerita dan pengalaman tentang kehidupan yang memotivasi penulis dalam menyusun skripsi ini dan juga kehidupan di masa depan,
13. Calon pendamping hidup penulis kelak karena telah menjadi motivasi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi dan segera lulus,
14. Teman dan pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-satu, yang telah memberikan doa dan dukungan pada penulis untuk menyelesaikan skripsi.

Semarang, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	4
1.3. Hipotesis	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Multinutrien Blok (MnB).....	5
2.2. Daun Sirih	8
2.3. Lama Penyimpanan.....	9
2.4. Pembuatan Multinutrien Blok.....	10
2.5. Aktivitas Air	11
2.6. Total Kapang.....	12
2.7. Total Bakteri	13
BAB III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1. Materi Penelitian.....	15
3.2. Metode Penelitian	16
3.3. Analisis Data.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Aktivitas Air	23
4.2. Total Kapang.....	25
4.3. Total Bakteri	28
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	31

5.1. Simpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
RIWAYAT HIDUP	54

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kandungan Nutrien Multinutrien Blok per 100% BK	8
2.	Komposisi Bahan Pakan Pembuatan Multinutrien Blok.....	17
3.	Pengaruh Perlakuan terhadap Aktivitas Air	23
4.	Pengaruh Perlakuan terhadap Total Kapang	26
5.	Pengaruh Perlakuan terhadap Total Bakteri.....	29

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Alur Pembuatan Multinutrien Blok yang Ditambahkan Jus Daun Sirih yang Disimpan selama 20 dan 40 Hari.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Aktivitas Air Multinutrien Blok dengan Aras Daun Sirih dan Lama Penyimpanan Berbeda	37
2. Analisis Ragam Total Kapang Multinutrien Blok dengan Aras Daun Sirih dan Lama Penyimpanan Berbeda	42
3. Analisis Ragam Total Bakteri Multinutrien Blok dengan Aras Daun Sirih dan Lama Penyimpanan Berbeda	48