

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN AMONIASI *TOTAL MIXED FIBER* (TMF) DI  
DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA SAPI BALI**

***UTILIZATION OF FIBER MIXED TOTAL AMONIATION IN  
RATION TO THE PERFORMANCE OF BALI CATTLE***



**Novan Dewa Saputra  
05041181320010**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

## SUMMARY

**NOVAN DEWA SAPUTRA.** Utilization of Total Mixed Fiber (TMF) Ammoniation in the Ration to the Performance of Bali Cattle (Supervised by **AFNUR IMSYA** and **MUHAKKA**).

The purpose of this research is to study the effect of utilization Total Mixed Fiber ammoniation in the ration to the performance of Bali cattle. This research was conducted in May until December 2016 at the Experimental Farm of Animal Science Departement, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research conducted through *in vivo* using Latin Square Design with four types of ration treatment based on the use of ammoniation Total Mixed Fiber in the ration, with four periods of research as replication. The treatment is 1). R0 = 60% Napier Grass, 2). R1 = 40% Napier Grass + 20% Total Mixed Fiber Ammoniation, 3). R2 = 20% Napier Grass + 40% Total Mixed Fiber Ammoniation and 4). R3 = 60% Total Mixed Fiber Ammoniation. Each treatment was added concentrate as many as 40% to fulfill 100% of the ration. The results showed that the utilization of Total Mixed Fiber ammoniation in the ration give significant effect ( $P>0,05$ ) on feed intake and dry matter, otherwise doesn't have a significant effect ( $P>0,05$ ) on daily weight gain and feed efficiency. Based on this research we can conclude that the use of the Total Mixed Fiber ammoniation in the ration up to 60% gives the best results on the performance of Bali cattle with feed efficiency 7,42%, the value of feed intake 6,91 kg/ head/ day and daily weight gain 0,47 kg/ head/ day.

Keywords: Bali cattle, Total Mixed Fiber Amoniation, Bali cattle performance

## SUMMARY

**NOVAN DEWA SAPUTRA.** Utilization of Total Mixed Fiber (TMF) Ammoniation in the Ration to the Performance of Bali Cattle (Supervised by **AFNUR IMSYA** and **MUHAKKA**).

The purpose of this research is to study the effect of utilization Total Mixed Fiber ammoniation in the ration to the performance of Bali cattle. This research was conducted in May until December 2016 at the Experimental Farm of Animal Science Departement, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research conducted through in vivo using Latin Square Design with four types of ration treatment based on the use of ammoniation Total Mixed Fiber in the ration, with four periods of research as replication. The treatment is 1). R0 = 60% Napier Grass, 2). R1 = 40% Napier Grass + 20% Total Mixed Fiber Ammoniation, 3). R2 = 20% Napier Grass + 40% Total Mixed Fiber Ammoniation and 4). R3 = 60% Total Mixed Fiber Ammoniation. Each treatment was added concentrate as many as 40% to fulfill 100% of the ration. The results showed that the utilization of Total Mixed Fiber ammoniation in the ration give significant effect ( $P>0,05$ ) on feed intake and dry matter, otherwise doesn't have a significant effect ( $P>0,05$ ) on daily weight gain and feed efficiency. Based on this research we can conclude that the use of the Total Mixed Fiber ammoniation in the ration up to 60% gives the best results on the performance of Bali cattle with feed efficiency 7,42%, the value of feed intake 6,91 kg/ head/ day and daily weight gain 0,47 kg/ head/ day.

Keywords: Bali cattle, Total Mixed Fiber Ammoniation, Bali cattle performance

## RINGKASAN

**NOVAN DEWA SAPUTRA.** Pemanfaatan Amoniasi *Total Mixed Fiber* (TMF) di Dalam Ransum Terhadap Performa Sapi Bali (Dibimbing oleh **AFNUR IMSYA** dan **MUHAKKA**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan amoniasi *Total Mixed Fiber* didalam ransum terhadap performa sapi Bali. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Desember 2016 di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian dilakukan secara *in vivo* yang menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 jenis ransum perlakuan berdasarkan penggunaan amoniasi *Total Mixed Fiber* didalam ransum, dengan 4 periode perlakuan sebagai ulangan. Perlakuan yang diberikan berupa tingkat pemakaian amoniasi *Total Mixed Fiber* didalam ransum yaitu : 1). R0 = 60% rumput gajah, 2). R1 = 40% rumput gajah + 20% amoniasi TMF, 3). R2 = 20% rumput gajah + 40% amoniasi TMF dan 4). R3 = 60% amoniasi TMF. Setiap perlakuan ditambahkan konsentrat sebanyak 40% untuk mencukupi 100% kebutuhan ransum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan amoniasi TMF didalam ransum berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum dan konsumsi bahan kering, namun tidak berpengaruh nyata terhadap penambahan bobot badan ternak dan efisiensi pakan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan amoniasi TMF dalam ransum sampai dengan taraf 60% memberikan hasil terbaik terhadap performa sapi Bali dengan nilai efisiensi pakan sebesar 7,42%, nilai konsumsi ransum sebesar 6,91 kg/e/h dan penambahan bobot badan ternak 0,47 kg/e/h.

Kata kunci : Sapi Bali, Amoniasi Total Mixed Fiber, Performa Sapi Bali

# **SKRIPSI**

## **PEMANFAATAN AMONIASI TOTAL MIXED FIBER DI DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA SAPI BALI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Novan Dewa Saputra**  
**05041181320010**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

**PEMANFAATAN AMONIASI *TOTAL MIXED FIBER* (TMF)  
DI DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA SAPI BALI**

SKRIPSI

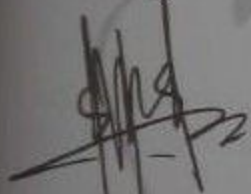
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

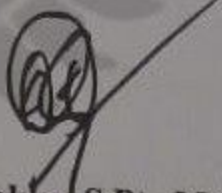
Oleh:

**Novan Dewa Saputra**  
05041181320010


Indralaya, Maret 2018  
Pembimbing II

Pembimbing I

  
**Dr. Afnur Imsva, S.Pt., M.P.**  
NIP 1974080620021220011

  
**Muhakka, S.Pt., M.Si.**  
NIP 196812192000121001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian

  
**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.**  
NIP 196012021986031003

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novan Dewa Saputra

NIM : 05041181320010

Judul : Pemanfaatan Amoniasi *Total Mixed Fiber* (TMF) di Dalam Ransum terhadap Peforma Sapi Bali

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil tulisan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2018



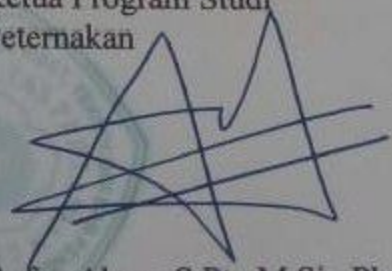
Novan Dewa Saputra  
NIM. 05041181320010

Skripsi dengan Judul "Pemanfaatan amoniasi *Total Mixed Fiber* (TMF) di dalam Ransum terhadap performa sapi Bali" oleh Novan Dewa Saputra telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Maret 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

- |   |            |         |
|---|------------|---------|
| 1. Dr. Afnur Imsya, S.Pt., M.P<br>NIP 1974080620021220011 | Ketua      | (.....) |
| 2. Muhakka, S.Pt., M.Si<br>NIP 196812192000121001         | Sekretaris | (.....) |
| 3. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si<br>NIP 197011231998032005 | Anggota    | (.....) |
| 4. Riswandi, S.Pt., M.Si<br>NIP 196910312001121001        | Anggota    | (.....) |
| 5. Gatot Muslim, S.Pt., M.Si<br>NIP 197801042008011013    | Anggota    | (.....) |

Indralaya, Maret 2018  
Ketua Program Studi  
Peternakan

  
Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D  
NIP 197507112005011002



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kota Lubuklinggau pada tanggal 19 November 1994, merupakan anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Burlian Usman dan Ibu Rusmini. Penulis mengawali pendidikan di SDN 17 Lubuklinggau tahun 2001. Kemudian melanjutkan ke SMPN 1 Lubuklinggau tahun 2007. Selanjutnya pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 5 Lubuklinggau. Pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Pada tahun 2011, penulis berkesempatan mengikuti beberapa pelatihan diantaranya Pelatihan Kepemimpinan OSIS se- Sumatera Selatan dan Latihan Kepemimpinan Siswa Angkatan VIII se- Kota Lubuklinggau. Tahun 2012 penulis juga berkesempatan meraih juara 1 Lomba menulis atikel tingkat SMA Se-Kota Lubuklinggau. Pada tahun yang sama, penulis juga berhasil meraih juara 3 lomba menulis cerpen se- Kota Lubuklinggau dan berhasil menerbitkan buku antologi “Yang Muda Yang Berkarya” bersama penulis lainnya. Pada tahun 2014 penulis terpilih menjadi peserta Forum Indonesia Muda (FIM) Angkatan 16 di Jakarta dan Parahyangan Green Challenge di Bandung. Pada tahun 2015, penulis berkesempatan mengikuti pelatihan kepemimpinan dan manajemen mahasiswa di Insitut Pertanian Bogor di Bogor dan menjadi peserta Lomba Debat Nasional di Universitas Negeri Yogyakarta. Tahun 2016, penulis berkesempatan mengikuti rangkaian kegiatan Musyawarah Nasional Ikatan BEM Pertanian Indoensia di Universitas Mulawarman di Samarinda dan ditahun yang sama juga mengikuti kegiatan Bina Desa Nasional di Universitas Brawijaya – Malang serrta mengikuti rangkaian kegiatan pada agenda ISMAPETI di Karawang – Jabar selain itu, penulis juga menjadi salah satu peserta Ekspedisi Nusantara Jaya di Pulau Enggano - Bengkulu. Pada tahun 2017, Penulis berkesempatan untuk hadir di agenda Musyawarah Nasional IBEMPI di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo – Jatim.

Penulis juga aktif mengikuti organisasi sejak SMA hingga saat ini baik ditingkat jurusan, fakultas, dan universitas. Ketika SMA penulis sempat menjadi Ketua Umum OSIS SMAN 5 Lubuklinggau 2011 - 2012. Penulis juga pernah menjadi anggota departemen PPSDM (Pengembangan Potensi Sumberdaya Manusia) di Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri (HIMAPETRI) dari tahun 2013 – 2014. Penulis juga dipercayakan menjadi Sekretaris Departemen PPSDM Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian Periode 2015 – 2016, serta dipercayakan menjadi staff ahli Kementrian Advokasi BEM KM UNSRI sehingga berkesempatan pula menjadi Ketua Pelaksana Program Pengenalan Kehidupan Kampus (PK2) Universitas Sriwijaya. Pada tahun 2016 penulis diamanahkan menjadi Wakil Gubernur Mahasiswa KM FPUntersitas Siwijaya periode 2016. Pada tahun yang sama, penulis juga diamanahkan menjadi Presidium Nasional II Ikatan BEM Pertanian Indonesia. Pada Tahun 2017 Penulis diamanahkan menjadi Menteri Dalam Negeri BEM KM UNSRI Kabinet Musi Merah 2017 dan Badan Pertimbangan Organisasi (BPO) IBEMPI.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini yang berjudul **“Penambahan Amoniasi *Total Mixed Fiber* (TMF) Di Dalam Ransum Terhadap Performa Sapi Bali”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Peternakan** pada Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya yang sangat luar biasa, yang telah memberikan nikmat kesehatan, nikmat iman, dan nikmat kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sampai akhir perjuangan.
2. Rasulullah SAW yang selalu menjadi sosok inspirasi sepanjang masa.
3. Keluargaku tercinta, untuk Bapak & Bunda (Burlian Usman & Rusmini), Yuk Septi Handika Putri S.Kom., Abang Mambo dan Dek Arsenio. Adikku Mezi Triliyandi, Clara & Clarisa Putri Arbalian, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan semangat, semoga Allah selalu menyertai kalian.
4. Ibu Dr. Afnur Imsya S.Pt., M.P. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Muhakka S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Sofia Sandi S.Pt., M.Si., Bapak Riswandi S.Pt., M.Si., dan Bapak Gatot Muslim S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Para Bapak dan Ibu dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan motivasi selama mengemban ilmu dikampus ini.
7. Untuk keluarga besar BEM KM FP terkhusus Kabinet Metamorfosis, Hera Meroliza, Nora, Lisa, Nazifah, Bayu, Ilham, Edi, Wandha, Patra, dan adik – adik Sahabat Tani serta terkhusus kepada Bayu Apriliawan yang telah

menjadi partner terbaik selama mengomandoi BEM KM FP Kabinet Metamorfosis, terima kasih telah menjadi bagian penting dari perjalanan ini.

8. Untuk Kementerian Dalam Negeri BEM KM UNSRI Kabinet Musi Merah 2017, terima kasih untuk semangat dan kerjasama dalam menjalankan amanah yang besar ini.
9. Untuk Dek Ca, Puput, Kur, Shifah, dan Awan, thanks for the nice moment in every part of my days, thanks for the moment that given to me.
10. Untuk sahabat perjuangan, Okta Yoga, Rais, Dhisatya Perdana, Patra, Galih, Yanuar, Rohman, Raffi, Ego, Mudrik, Whonder, El, Darmawan, Kak Mahfuz dan Kak Zainuri, I'm waiting for some gorgeous moments.
11. Untuk tim seperjuangan, Dhisatya Perdana, Ninda Nurjannah, Eka, Elta Trimulia dan Okta Yoga, terima kasih untuk waktu dan tenaga yang diberikan. Semoga semua kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT.
12. Untuk lingkaran malam Rabu, pejuang Isya dan majelis perjuangan terkhusus kak Dwi Wahyuno S.P., dan Kak Eko Priyono S.Pi. yang telah memberikan ilmu dan menjadi pengingat dalam kebaikan.
13. Untuk keluarga besar Peternakan 2013, terima kasih untuk canda tawa selama masa perkuliahan. Semoga kita semua dapat meraih kesuksesan.

Apabila dalam penulisan skripsi ini terdapat kekurangan dan kesalahan, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan dalam tulisan di masa yang akan datang. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Maret 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Tujuan Penelitian.....	2
1.3.Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1.Karakteristik Sapi Bali.....	3
2.2.Jerami Padi.....	4
2.3. Pelepah Sawit.....	6
2.4.Rumput Kumpai Tembaga.....	6
2.5. Total Mixed Fiber .....	7
2.6. Amoniasi .....	7
2.7. Pertumbuhan, Konsumsi dan Efisiensi Pakan .....	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN .....	10
3.1. Tempat dan Waktu .....	10
3.2.Alat dan Bahan .....	10
3.3. Metode Penelitian .....	10
3.4.Pelaksanaan Penelitian .....	11
3.4.1. Pembuatan Amoniasi TMF .....	11
3.4.2. Pemeliharaan Ternak .....	12
3.5. Parameter yang diamati .....	12
3.5.1. Konsumsi Bahan Pakan Ransum.....	12
3.5.2. Pertambahan Bobot Badan Ternak .....	12
3.5.3. Efisiensi Pakan .....	12
3.6. Analisis Data .....	12

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1.Konsumsi Ransum .....	13
4.2.Pertambahan Bobot Badan Ternak .....	15
4.3. Efisiensi Pakan .....	17
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	19
5.1 Kesimpulan.....	19
5.2 Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Kandungan Nutrisi Bahan Pakan .....	11
Tabel 3.2 Kandungan Nutrisi dalam Ransum .....	11
Tabel 4.1 Rataan perlakuan terhadap konsumsi ransum.....	14
Tabel 4.2 Rataan perlakuan terhadap penambahan bobot badan ternak ...	16
Tabel 4.3 Rataan perlakuan terhadap efisiensi pakan .....	18

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sapi Bali merupakan salah satu sapi asli Indonesia yang tersebar luas di beberapa wilayah dengan jumlah populasi yang cukup besar. Penyebaran sapi Bali saat ini hampir meliputi seluruh wilayah Indonesia. Sapi Bali merupakan bangsa ternak sapi yang memiliki peranan penting dalam penyediaan daging nasional. Menurut data Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan (2016) melaporkan bahwa populasi sapi potong Nasional sebanyak 16.004.097 ekor dan populasi sapi potong Provinsi Sumatera Selatan yaitu 265.182 ekor. Konsumsi daging sapi masyarakat Indonesia adalah 2,61 kg pertahun perkapita penduduk atau sebanyak 674.690 ton, sedangkan Indonesia hanya mampu memasok 441.761 ton. Kebutuhan daging belum terpenuhi dikarenakan ketersediaan hijauan pakan dengan kualitas dan kuantitas yang rendah, selain itu ketersediaan pakan yang fluktuatif ditambah persaingan penggunaan lahan untuk tanaman pangan, perkebunan dan industri semakin ketat. Keadaan demikian menyebabkan terpuruknya sub sektor peternakan yang mengakibatkan semakin terbatasnya lahan untuk produksi hijauan.

Salah satu alternatif penyediaan pakan ternak adalah dengan memanfaatkan limbah hasil pertanian dan perkebunan seperti jerami padi dan pelepah sawit. Jerami padi dan pelepah sawit termasuk limbah pertanian dan perkebunan yang banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Imsya *et al.*, (2013) melaporkan bahwa kandungan nutrisi pelepah sawit antara lain bahan kering 88,14%, protein kasar 5,28%, serat kasar 39,85%, dan lignin 25,42%, sedangkan jerami padi memiliki kandungan protein kasar 3-5%, serat kasarnya tinggi lebih dari 34%, ikatan lignoselulosanya kuat, defisiensi mineral dan pencernaan yang rendah (Sutrisno *et al.*, 2006).

Lahan rawa juga menyimpan potensi untuk penyediaan hijauan pakan ternak ruminansia misalnya rumput kumpai tembaga (*Hymenachne acutigluma*). Rohaeni *et al.* (2005) melaporkan bahwa rumput kumpai tembaga mempunyai



kandungan protein kasar sekitar 6,21–8,97% dengan kandungan serat kasar sekitar 27,85–34,59%. Mengingat potensi ketersediaan jerami padi, pelepah sawit dan rumput kumpai tembaga yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif, maka perlu dilakukan penggabungan limbah pertanian, perkebunan dan hijauan rawa untuk memenuhi kebutuhan serat ternak. Maneerat *et al.* (2013) penggabungan beberapa bahan pakan sumber hijauan yang berasal dari limbah-limbah agro industri merupakan konsep TMF (*Total Mixed Fiber*).

Berdasarkan hasil penelitian TMF yang telah dilakukan Imsya *et al.* (2016) mendapatkan komposisi terbaik TMF dari limbah pertanian yaitu 20% jerami padi, 20% pelepah sawit dan 20% rumput kumpai tembaga, dengan nilai pencernaan bahan kering 36,32% dan pencernaan bahan organik 35,96%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai pencernaan bahan kering dan bahan organik yang diperoleh masih rendah dan belum mencukupi kebutuhan hidup pokok ternak ruminansia, hal ini sesuai dengan pendapat Thalib *et al.* (2000) bahwa untuk mencukupi kebutuhan hidup ternak ruminansia membutuhkan bahan hijauan pakan dengan nilai pencernaan minimal 50– 55%. Salah satu upaya untuk meningkatkan nilai pencernaan yaitu dengan melakukan pengolahan pakan secara amoniasi. Menurut Bata dan Haryoko (2011), bahwa amoniasi merupakan suatu proses perombakan dari struktur keras menjadi struktur yang lebih lunak sehingga dapat meningkatkan daya cerna dengan penggunaan urea sebagai sumber amoniak yang dicampurkan kedalam bahan berserat tinggi. Amoniasi jerami padi menggunakan urea menjadi salah satu alternatif yang disuplementasi dengan sumber karbohidrat fermentable seperti onggok mampu memperbaiki kualitas dan proses pencernaan nutrien dan penggunaannya pada sapi lokal mampu menghasilkan performan yang baik. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan amoniasi TMF didalam ransum terhadap peningkatan performa ternak sapi Bali.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka permasalahan yang diteliti adalah bagaimana pengaruh pemanfaatan amoniasi *Total Mixed Fiber* (TMF) di dalam ransum terhadap performa sapi Bali yang meliputi konsumsi ransum, penambahan bobot badan harian dan efisiensi pakan ?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan amoniasi *Total Mixed Fiber* (TMF) di dalam ransum terhadap performa sapi Bali.

Sejalan dengan tujuan di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi dan gambaran kepada semua pihak terkait pengaruh pemanfaatn amoniasi *Total Mixed Fiber* (TMF) di dalam ransum
2. Menjadi referensi bagi pembaca dan peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian serupa
3. Bagi penulis dapat menambah pengetahuan dan pengalaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agbagla-Dohnani A., P. Noziere B. Gaillard-Martinie, M. Puard and M. Doreau. 2003. *Effect of silica content on rice straw ruminal degradation*. *J. Anim. Sci.* 140:183-192.
- Akbarillah, T dan Hidayat,. 2009. *Pengaruh pemanasan bungkil inti sawit dalam pakan berbasis pelepah sawit dan hasil ikutan pabrik pengolahan sawit terhadap penampilan sapi*. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. **34** (1) : 28-35.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Luas Lahan Perkebunan Sawit tahun 2015*. Regional Investment.bkpm (sumsel dalam angka 2014). Sumatera Selatan
- Bata, M. dan Rustomo, B., 2009. *Pengaruh feeding system pakan berbasis jerami padi amoniasi menggunakan urea-molases dan urea-onggok terhadap peningkatan kinerja Sapi Potong Lokal*. Laporan Hasil Penelitian. Fakultas Peternakan. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Bata, M., dan I. Haryoko. 2011. *Efisiensi Nutrien dan Kinerja Sapi Potong Lokal yang diberi Ransum Mengandung Tongkol Jagung Teramoniasi*. Laporan Hasil Penelitian. Fakultas Peternakan Unsoed, Purwokerto.
- Broundiscou LP., Agbagla-Dobnani A., Papon Y., Cornu A., Grenet E. dan Broundiscou AF. 2003. *Rice straw degradation and biomass synthesis by rumen-microorganism in continuous culture in respons to ammonia treatment and legume extract supplementation*. *Anim. Feed Sci. Technol.* 105: 95-108.
- Cameron AG. 2003. *Hymenache*. Principal Agronomist Pasture Development. Technical Bulletin. No.E33. Darwin. (Agdex No. 13/32).
- Charrier M, and Brune A. 2003. *The gut microen vironment of helicid snails (Gastropoda: Pulmonata) in-situ profiles of pH. oxygen and hydrogen determined by microsensors*. *Can. J. Zool.* 81: 928-935
- Cheeke, P.R. 1999. *Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding*. 2 Ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Davies ZS Mason D, Brooks AE, Griffith GW, Merry RJ, and Theodora MK. 2000. *An automated system for measuring gas production from forages inoculated with rumen fluid and its use in determining the effect of enzymes on grass silage animal feed sci. technol.*83 (15): 205-210
- Dahlanuddin Y. Oscar dan M. Ichsan. 2007. *Penggemukan sapi Bali berbasis jerami padi*. Laporan. PT Gerbang Mas NTB.

- Diana, D.N. 2011. *Konsumsi Ransum dan Pertambahan Bobot Badan Sapi Bali yang diberi Silase Daun Pelepah Kelapa Sawit sebagai Substitusi Rumpuk Gajah*. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru/
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2016. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Kementerian Pertanian, Republik Indonesia.
- Elisabeth, J dan S.P Ginting. 2003. *Pemanfaatan Hasil Samping Industri Kelapa Sawit sebagai Bahan Pakan Ternak Sapi Potong*. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Bengkulu 9-10 September 2003. Hal. 110-118.
- EunJS Beauchemin KA., Hong SH. and Bauer MW. 2006. *Exogenous enzymes added to untreated or ammoniated rice straw : Effect on in vitro fermentation characteristic and degradability*. *J.Anim. Sci. and Tech.* 131 : 86-101.
- Feati. 2011. *Teknologi Penggemukan sapi Bali*. -BPTP NTB it-2.pdf.
- Guntoro, S, 2002. *Membudidayakan Sapi Potong* . Kanisius, Yogyakarta
- Hanafi ND. 2004. *Perlakuan Silase dan Amoniasi Daun Kelapa Sawit sebagai Bahan Baku pakan Domba*. Jurnal Peternakan. Program Studi Produksi Ternak. Fakultas Pertanian; Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Hau, D.K.M., Nenobais, J. Nulik, & N.G.F Katipana. 2005. *Pengaruh probiotik terhadap kemampuan cerna mikroba rumen sapi Bali*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor.
- Hidanah S. 2007. *Isolasi Bakteri dan Jamur Selulolitik sebagai Inokulum Untuk Meningkatkan Jerami Padi dan Produktivitas Domba*. Di sertasi Universitas Airlangga Surabaya.
- Iman A 2008. *Pengaruh Penambahan Urea dalam Amoniasi Rumpuk Kumpai Tembaga (Hymenachne acutigluma) Terhadap Kandungan Bahan Kering, Serat Kasar, Protein Kasar, Lemak Kasar dan BETN*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
- Imsya A., Laconi EB., Wiryawan KG. dan Widyastuti Y. 2013. *In Vitro Digestibility of Ration Containing Different Level of Palm Oil Frond Fermented with Phanerochaete chrysosporium*. Media Peternakan 36 (2) :79 – 158.
- Imsya A., Muhakka dan Yosi F. 2016. *Use of swamp grass and agricultural waste as materials for total mixed fiber in rations and its effect on methane gas*

*production and production efficiency of beef cattle.* Pakistan Journal Nutrition 15 (4) : 342 – 346.

Kartadisastra, H. R. 1997. *Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia*. Kanisius, Yogyakarta

Lubis, A.U. 1992. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat-Bandar Kuala, Pematang Siantar.

Maneerat W, Prasanpanich S, Kongmun S, Sinsmut W and Tumwasorn S. 2013. *Effect of Feeding Total Mixed Fiber on Feed Intake and Milk Production in Mid-Lactating Dairy Cows*. Kasetsart J. (Nat. Sci.) 47 : 571 - 580

Mathius.I.W., Sitompul.D., Manurung.B.P., dan Azmi. 2003. *Produk Samping dan Pengolahan Buah Kelapa Sawit Sebagai Bahan Dasar Pakan Komplit Untuk Sapi: Suatu Tinjauan*, Prosiding Lokakarya Pengembangan Sistem Integrasi Sawit-sapi, Puslitbangnak. Bogor : 120 – 129

Mualimin, Khoirul., Natsir Sandiah., La Ode Baa. 2015. *Efisiensi Penggunaan Ransum Sapi Bali Jantan Yang Disubstitusi Dengan Ampas Tahu dan dedak Padi Fermentasi*. Universitas Haluoleo. Kendari

Nasutionet al. 1991. *Pengamatan Deskriptif Rumput Kumpai di Kecamatan Kumpai dan Kotamadya Jambi*. Berita Ilmu Pertanian. Hevea 1 : 23-26.

Nurhaita, et al. 2008. *Pemanfaatan Pelepah Sawit Sebagai Sumber Hijauan dalam Ransum Sapi Potong*. Jurnal Pasutra Vol. 4 No. 1 : 38 – 41. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu

Nurhayu. A., M. Sariubang, Nasrullah dan A. Ella. 2012. *Respon Pemberian Pakan Lokal terhadap Produktivitas Sapi Bali Dara di Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 7-8 Juni 2011. Hal. 115-120.

Nurjannah, Ninda. 2017. *Kecernaan Bahan Kering, Konsentrasi VFA Total, VFA Parsial dan Konsentrasi Gas Metana Ransum Amoniasi Total Mixed Fiber secara In Vitro*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya

Novita CI., Sudono A., Utama IK. dan Toharmat T. 2006. *Produktivitas kambing Peranakan Ettawah yang diberi ransum berbasis jerami padi fermentasi*. Med. Pet. 29: 96-106.

Pahan I. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.

Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Angkasa, Bandung.

- Payne, W.J.A. & D.H.L Rollinson. 1973. *Bali cattle* . *World Anim . Rev.* 7:13-21
- Pond, W.G., D.C. Church, K.R. Pond and P.A. Schoknecht. 2005. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. Fifth Ed. John Wiley and Sons, Inc. United States. 91- 109
- Rino. 2008. *Pengaruh Penambahan Urea dalam Amoniasi Rumput Kumpai Minyak (Hymenachneamplexicaulis) terhadap Kandungan Bahan Kering, Serat kasar, Protein Kasar, Lemak Kasar dan BETN*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian; Palembang. Universitas Sriwijaya.
- Rohaeni E.S., A. Darmawan, R. Qomariah, A Hamdan, & A. Subhan. 2005. *Inventarisasi dan karakterisasi kerbau rawa sebagai plasma nutfah. Laporan Hasil Pengkajian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan, Banjarbaru*. 90 hlm.
- Satoto. 2004. *Kegemukan : Obesitas dan Penyakit Degeneratif, Epidemiologi dan Strategi Penanggulangan, dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI*. LIPI. Jakarta.
- Siregar S. B. 2008. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sitompul D. 2003. *Desain pembangunan kebun dengan system usaha terpadu ternak sapi Bali. Prosiding Lokakarya Nasional: Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*. Bengkulu 9-10 September 2003. P. 81-88.
- Sudana. 1984. *Straw Basal Diet for Growing Lambs (A Thesis Submitted to the Degree of Master of Science)*. The Department of Biochemistry and Nutrition, the University of New England, Armidale, N. S. W., 23451, Australia.
- Sutardi, T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi*. Jilid I. Departemen Ilmu Makanan Ternak, IPB. Bogor.
- Sutrisno, C. I., Sulistyanto, Widyati S., Nurwantoro., Mukodiningsih, S., Surahmanto, dan Tristiarti. 2006. *Peningkatan Kualitas Jerami sebagai Pakan*. (cited 2006 Dec. 10). Available from : URL : <http://www.dikti.org / p3m / abstrakHB / AbstrakHBO5.pdf>. Diakses 10 November 2017.
- Suwignyo, B. 2003. *Penggunaan Complete Feed Berbasis Jerami Padi Fermentasi Pada Sapi Australian Commercial Cross Terhadap Konsumsi Nutrien, Pertambahan Bobot Badan dan Kualitas Karkas*. Tesis. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Sofyan Oscar Y. dan M. Amin., 2010. *Pengaruh Penambahan Bacillus sp. Terhadap Sifat Fisik dan komposisi Kimia Jerami Padi Fermentasi*. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan UNRAM. Mataram
- Sruamsiri S., Silman P. dan Srinuch W. 2007. *Agro-industrial by-products as roughage source for beef cattle: Chemical composition, nutritive digestibility and energy values of ensiled sweet corn and husk with different levels of Ipil-Ipil leaves*. Maejo Int. J. Sci.Technol. 1: 88–94.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika (Pendekatan Biometrik)*. Penerjemah B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- StemmeK., Gerdes B., Harms A. dan Kamphues J. 2005. *Beetvinnasse (condensed molasses solubles) as an ingredient in diets for cattle and pigs-nutritive value and limitations*. J.Anim. Physiol. Nutr. 89: 179–183.
- Syafputri, E. *Pemanfaatan Potensi Rawa*. Tugas Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII. <http://www.antaranews.com/berita/301815/pemanfaatan-potensi-rawatugas-bbws-sumatera-viii> [diakses 10 Oktober 2016]
- Tang SX, Tayo GO, Tan ZL, Sun ZH, Shen LX., Zhou CS, Xiao WJ, Ren GP, Han XF. and Shen SB. 2008. *Effects of yeast culture and fibrolytic enzyme supplementation on in vitro fermentation characteristics of low-quality cereal straws*. J. Anim. Sci. 86:1164–1172
- Tillman, A. D., H. Hartadi. S. Reksohadiprodjo. S .Prawirokusomo. S. Lebdoesoekojo.1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. UGM Press, Yogyakarta
- Thalib A J. Bestari, Y. Widiawati, H. Hamid dan D.Suherman. 2000. *Pengaruh perlakuan silase jerami padi dengan mikroba rumen kerbau terhadap daya cerna dan ekosistem rumen sapi*. J. Ilmu Ternak & Veteriner 5: 1-6
- Van Soest P. J. 2006. *Rice straw the role of silica and treatment to improve quality*. J. Anim. Feed. Sci Technol. 130:137-171.
- Williamson, G. & W.J.A Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Alih Bahasa: Djiwa Darmadja. UGM\_Press. Yogyakarta.
- Wina E. 2005. *Teknologi pemanfaatan mikroorganisme dalam pakan untuk meningkatkan produktivitas ternak ruminansia di Indonesia: sebuah review*. Wartazoa 15:173-186.

- Xuan Trach, N., M.Magne And C.Xuan Dan. 2001. *Effects Of Treatment Of Rice Straw With Lime And/Or Urea On Responses Of Growing Cattle*. Livestock Research For Rural Development 13 (5).[Http://Www.Cipav.Org.Co/ Lrrd/Lrrd13/5/Trach 135.Htm](http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd13/5/trach_135.htm) (31 Desember 2016).
- Yulistiani D., Gallagher JR. dan Van Barneveld RJ. 2003. *Intake and digestibility of untreated and urea treated rice straw base diet fed to sheep*. *JITV* 8 (1): 8–16.
- Zahari, M.W., O.A. Hassan, H.K. Wong, J.B. Liang. 2003. *Utilization of oil palm frond - based diets for beef and dairy production in Malaysia*. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* **16** (4): 625-634. Zainudin, A.T. and M.W. Zahari. 1992. Research on nutrition and feed resources to enhance livestock production in Malaysia . Proc. Utilization of Feed Resources in Relation to Nutrition and Physiology of Ruminants in the Tropics. *Trop. Agric. Res.* **25** :9-25.