

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN AKTIVATOR MOL BONGGOL PISANG PADA SILASE RUMPUT BENTO RAYAP TERHADAP NH_3 , VFA, DAN TOTAL BAKTERI

EFFECT OF MOL ACTIVATOR BANANA POMACE ON LEERSIA HEXANDRA SILAGE ON NH_3 , VFA, AND TOTAL BACTERIA



M. Rizky Muchdi Wijaya
05041282126035

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

M. RIZKY MUCHDI WIJAYA. Effect of MOL Activator Banana Pomace on *Leersia Hexandra* Silage on NH₃, VFA and Total Bacteria (Supervised by **RISWANDI**).

Termite bento grass (*Leersia hexandra*) is a species of freshwater grass that has a higher nutritional content and nutritional value than other marsh grasses, this grass is generally not available all the time, to ensure the availability of this grass requires silage processing technology, silage technology is animal feed made through the fermentation process of forage materials (such as grass, corn, or leguminous plants) under anaerobic conditions (without air). This process aims to preserve forage so that it can be used as feed during the dry season or when the availability of fresh feed is limited. This research aims to study the effect of Local Microorganism Activator (MOL) Banana Bark on Silage of Termite Bento Grass on the content of NH₃, VFA and Total Bacteria. This research was conducted from October to December 2024 at the Experimental Cage of Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University and continued at the Animal Nutrition and Diet Laboratory, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The design used in this study was a complete randomized design (CRD) with 4 treatments and 4 replicates so that 16 experimental units were obtained. the treatments given consisted of P0 (100% *Leersia hexandra*), P1 (100% *Leersia hexandra* + 3% Banana Bark MOL), P2 (100% *Leersia hexandra* + 6% Banana Bark MOL), P3 (100% *Leersia hexandra* + 9% Banana Bark MOL). The parameters observed in this study were Ammonia (NH₃), Volatile Fatty Acids (VFA) and Total Bacteria. Analysis of research data used analysis of variance and if the treatment had a significant effect, Duncan's further test was conducted. The results showed that the treatment had a significant effect ($P < 0.05$) on the value of NH₃, VFA, and Total Bacteria. The results of further tests on NH₃ obtained the highest value of P3 at 10.20 mM and the lowest P1 at 4.70 mM, the highest VFA value P3 at 83.71 mM and the lowest P1 at 63.67 mM, the highest Total Bacteria value P3 at 7.05 10⁹ cfu/ml and the lowest P1 at 4.35 10⁹ cfu/ml. The best addition of Banana Bark MOL in this study is P2 100% *Leersia hexandra* + 6% Banana Bark MOL, with an NH₃ value of 8.09 mM, a VFA value of 77.15mM, and a Total Bacteria value of 6.67 10⁹ cfu/ml.

Keywords: Ammonia, Banana stump microorganisms, Termite bento grass, Total bacteria, Volatile Fatty Acid

RINGKASAN

M. RIZKY MUCHDI WIJAYA. Pengaruh Penambahan Aktivator MOL Bonggol Pisang pada Silase Rumput Bento Rayap Terhadap NH_3 , VFA, dan Total Bakteri (Dibimbing oleh **RISWANDI**).

Rumput bento rayap (*Leersia hexandra*) merupakan spesies rumput air tawar yang memiliki kandungan nutrisi dan nilai gizi yang lebih tinggi dibanding rumput rawa lainnya, rumput ini pada umumnya tidak tersedia sepanjang waktu, untuk menjamin ketersediaan rumput ini perlu teknologi pengolahan silase, Teknologi silase merupakan pakan ternak yang dibuat melalui proses fermentasi bahan hijauan (seperti rumput, jagung, atau tanaman leguminosa) dalam kondisi *anaerob* (tanpa udara). Proses ini bertujuan untuk mengawetkan hijauan agar dapat digunakan sebagai pakan pada saat musim kemarau atau ketika ketersediaan pakan segar terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian Aktivator Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang pada Silase Rumput Bento Rayap terhadap kandungan NH_3 , VFA dan Total Bakteri. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - Desember 2024 di Kandang Percobaan Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan dilanjutkan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga didapatkan 16 unit percobaan. perlakuan yang diberikan terdiri dari P0 (100% Rumput Bento Rayap), P1 (100% Rumput Bento Rayap + 3% MOL Bonggol Pisang), P2 (100% Rumput Bento Rayap + 6% MOL Bonggol Pisang), P3 (100% Rumput Bento Rayap + 9% MOL Bonggol Pisang). Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah Amonia (NH_3), *Volatile Fatty Acids* (VFA) dan Total Bakteri. Analisis data penelitian menggunakan analisis sidik ragam dan apabila perlakuan berpengaruh nyata dilakukan uji lanjut duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai NH_3 , VFA, dan Total Bakteri. Hasil uji lanjut pada NH_3 mendapatkan nilai tertinggi P3 sebesar 10,20 mM dan terendah P1 sebesar 4,70Mm, nilai VFA tertinggi P3 sebesar 83,71 mM dan terendah P1 sebesar 63,67 mM, nilai Total Bakteri tertinggi P3 sebesar $7,05 \times 10^9$ cfu/ml dan terendah P1 sebesar $4,35 \times 10^9$ cfu/ml. Adapun penambahan MOL Bonggol Pisang Terbaik dalam penelitian ini adalah P2 Rumput Bento Rayap 100% + MOL Bonggol Pisang 6%, dengan nilai NH_3 sebesar 8,09 mM, nilai VFA sebesar 77,15mM, dan nilai Total Bakteri sebesar $6,67 \times 10^9$ cfu/ml.

Kata Kunci: Amonia, Mikroorganisme bonggol pisang, rumput bento rayap, total bakteri, Volatile Fatty Acid.

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN AKTIVATOR MOL BONGGOL PISANG PADA SILASE RUMPUT BENTO RAYAP TERHADAP NH_3 , VFA, DAN TOTAL BAKTERI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**M. Rizky Muchdi Wijaya
05041282126035**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENAMBAHAN AKTIVATOR MOL BONGGOL
PISANG PADA SILASE RUMPUT BENTO RAYAP
TERHADAP NH_3 , VFA, DAN TOTAL BAKTERI**

SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

M. Rizky Muchdi Wijaya
05041282126035

Indralaya, Juli 2025
Dosen Pembimbing


Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si.
NIP. 196910312001121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim. M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Aktivator Mol Bonggol Pisang Pada Silase Rumput Bento Rayap Terhadap NH_3 , VFA, dan Total Bakteri oleh M. Rizky Muchdi Wijaya telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Juli 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Riswandi S.Pt., M.Si.
NIP. 1969103120011211001 | Ketua | (..... ) |
| 2. Dr. Meisji Liana Sari S.Pt., M.Si.
NIP. 197005271997032001 | Sekretaris | (..... ) |
| 3. Prof. Dr. Sofia Sandi, S.Pt., M.Si.
NIP. 197011231998032005 | Anggota | (..... ) |

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknologi dan Industri
Pernakan
Universitas Sriwijaya

Indralaya, Juli 2025
Kordinator Program Studi
Pernakan




Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP. 197209162000122001



Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP. 197209162000122001