

**PRODUKSI VFA (*VOLATILE FATTY ACID*) DAN GAS TOTAL 12 JAM PERTAMA
SECARA *IN VITRO* DARI CAMPURAN RUMPUT GAJAH (*PENNISETUM
PURPUREUM*) KULIT PISANG (*MUSA PARADISIACA*) DAN
DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH**



**ACHMAD RICKY SUAIBU
1011 20 1234**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PRODUKSI VFA (*VOLATILE FATTY ACID*) DAN GAS TOTAL 12 JAM PERTAMA
SECARA *IN VITRO* DARI CAMPURAN RUMPUT GAJAH (*PENNISETUM
PURPUREUM*) KULIT PISANG (*MUSA PARADISIACA*) DAN
DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH**

**ACHMAD RICKY SUAIBU
I011 20 1234**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PRODUKSI VFA (*VOLATILE FATTY ACID*) DAN GAS TOTAL 12 JAM PERTAMA
SECARA *IN VITRO* DARI CAMPURAN RUMPUT GAJAH (*PENNISETUM
PURPUREUM*) KULIT PISANG (*MUSA PARADISIACA*) DAN
DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH**

**ACHMAD RICKY SUAIBU
1011 20 1234**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Peternakan

Pada

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**PRODUKSI VFA (VOLATILE FATTY ACID) DAN GAS TOTAL 12 JAM PERTAMA
SECARA IN VITRO DARI CAMPURAN RUMPUT GAJAH (*PENNISETUM
PURPUREUM*) KULIT PISANG (*MUSA PARADISIACA*) DAN
DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) DENGAN
PENAMBAHAN TEPUNG JAHE MERAH**

**ACHMAD RICKY SUAIBU
1011 20 1234**

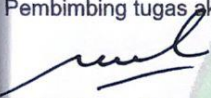
Skripsi

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada tanggal bulan tahun
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

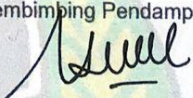
pada

Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin
Makassar


Mengesahkan:
Pembimbing tugas akhir,


Dr. Ir. Nancy Lahay, MP
NIP. 19591207 198703 2 001

Pembimbing Pendamping,


Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc.
NIP. 19590917 198503 1 003

Mengetahui
Ketua Program Studi,


Dr. Ags. Iq. Renay Falmah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM
NIP. 19720401 199803 2 001



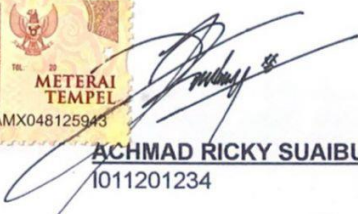
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "**Produksi VFA (*Volatile Fatty Acid*) Dan Gas Total 12 Jam Pertama Secara *In Vitro* Dari Campuran Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) Kulit Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dengan Penambahan Tepung Jahe Merah**" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Ir. Nancy Lahay, MP. sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M. Sc. sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya oranglain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, November 2024




ACHMAD RICKY SUAIBU
1011201234

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih, Puji Syukur yang sangat besar kepada Allah ta'ala yang masih melimpahkan rahmat sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Produksi VFA (*Volatile Fatty Acid*) dan Gas Total 12 Jam Pertama Secara *In Vitro* dengan Campuran Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) Kulit Pisang (*Musa Paradisiaca*) dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dengan Penambahan Tepung Jahe Merah** “ dan tak lupa pula penulis hanturkan shalawat serta salam kepada junjungan baginda Nabi Muhammad Sallallahu'alaihi Wasallam, yang telah memimpin umat islam dari jalan addinul yang penuh dengan cahaya kesempurnaan.

Limpahan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih tiada tara, kepada ayahanda **Drs. H. Suaibu. K**, ibunda **Hj. Nardi**, Kakak **Rahmah Wahdaniati Suaib** dan Kakak **Dwitya Saadah Suaib** yang telah mendidik, dan membesarkan dengan cinta dan kasih sayang yang begitu tulus serta senantiasa memanjatkan do'a dalam kehidupannya untuk keberhasilan penulis, terima kasih banyak karena selalu ada.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis hanturkan dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati kepada: Ibu **Dr. Ir. Nancy Lahay, MP**, Bapak **Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc.**, Selaku Dosen Pembimbing saya beserta Ibu **Dr. A. Mujnisa, S.Pt., M.P.** dan Ibu **Dr. Ir. Syahriani Syahrir, M.Si** selaku Dosen Penguji Saya dan seluruh **Dosen Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin** yang telah memberikan ilmu yang sangat bernilai bagi penulis mereka semua adalah orang-orang yang hebat yang sangat membantu penulis selama pengerjaan skripsi ini.

I011201272 selaku support system penulis yang banyak memberikan inspirasi, bantuan, bantuan, semangat beserta masukan dan masih banyak hal kepada penulis pada saat pengerjaan skripsi.

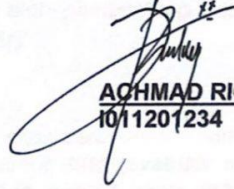
Annisa Dwi Rezki, yang telah memberikan dukungan semangat serta masukan kepada penulis selama masa perkuliahan penulis berlangsung, serta sarannya terhadap selama pengerjaan skripsi ini walau terkadang penulis tidak mendengar saran dan masukan dari beliau.

Kevin, Oci, Zammil, yang telah memberikan senyuman, tawa, dan kebahagiaan kepada penulis selama masa perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini berlangsung.

HIMATU, COMBO ROYAL WOLF NAVIGATOR (CROWN 20), KKNT 110 Kabupaten Bone, TEMAN SERENA, The Marvins, Blue Band Crown, Ananaka di Passippo, Pisang Geprek Gosip, Print Shop Mahasiswa, Kakak – kakak Crane 18, Kakak – kakak Vastco 19, Adik – Adik Estoris 21, serta beberapa pihak yang mungkin saya belum sempat saya sebutkan Namanya yang telah banyak membantu dalam berbagai hal dan memberikan support kepada penulis tanpa kehadiran mereka semua, penulis mungkin tidak bisa menyelesaikan pengerjaan skripsi ini, merekalah yang banyak membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini berlangsung.

-I want to thank me for believing in me. I want to thank me for doing all this hard work. I want to thank me for having no days off. I want to thank me for never quitting. I want to thank me for always being a giver and trying to give more than I receive. I want to thank me for doing more right than wrong. I want to thank me for just being me at all times-

Penulis



ACHMAD RICKY SUAIBU
1011201234

ABSTRAK

Achmad Ricky Suaibu. I011 20 1234. Produksi VFA (*Volatile Fat Acid*) dan Gas Total 12 Jam Pertama Secara *In Vitro* Campuran Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Daun Kelor (*Moringa oliefera*) dengan Penambahan Tepung Jahe Merah (Dibimbing oleh pembimbing utama **Nancy Lahay** dan pembimbing pendamping **Asmuddin Natsir**).

Limbah pertanian dapat menjadi salah satu cara untuk memenuhi kurangnya pakan hijauan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana kulit pisang dan daun kelor yang ditambahkan pada rumput yang disertai penambahan tepung jahe merah berpengaruh terhadap produksi gas total pada 12 jam pertama dan peningkatan produksi VFA. Penelitian dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, dengan perlakuan adalah sebagai berikut: P1: 40% Rumput Gajah + 35% Daun Kelor + 25% Kulit Pisang, P2: 40% Rumput Gajah + 30% Daun Kelor + 30% Kulit Pisang, P3: 40% Rumput Gajah + 25% Daun Kelor + 35% Kulit Pisang, P4: 40% Rumput Gajah + 20% Daun Kelor + 40% Kulit Pisang. Dengan setiap perlakuan ditambahkan 0,2% tepung jahe merah. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kulit pisang (*Musa paradisiaca*), daun kelor dan tepung jahe merah dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi gas total selama 12 jam pertama dan VFA (*volatile fatty acids*). Hasil uji lanjut duncan menunjukkan bahwa produksi gas total menurun secara signifikan dari 16,83 mg/L menjadi 11,24 mg/L. Pada uji lanjut produksi VFA menunjukkan bahwa dari 106,6 mmol pada P1 menjadi 89,5 mmol pada P4 diduga terjadi penurunan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengurangan jumlah kulit pisang (*Musa paradisiaca*) dan penambahan jumlah daun kelor pada ransum diperoleh hasil penurunan yang signifikan pada gas total 12 jam dari 16,83 mg/L menjadi 11,24 mg/L dan penurunan secara signifikan pada VFA dari 106.6 mmol 89.5 mmol.

Kata Kunci: *Daun Kelor, Gas Total, In Vitro, Kulit Pisang, Tannin, VFA*

ABSTRACT

Achmad Ricky Suaibu. I011 20 1234. Production VFA (*Volatile Fatty Acid*) and Total Gas for the First 12 Hours In general *In Vitro* Mixture Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*), Banana Peel (*Musa paradisiaca*) and Moringa Leaves (*Moringa oliefera*) with Additions Red Ginger Flour (Guided by a mentor) main **Nancy Lahay** and mentor companion **Asmuddin Natsir**).

Waste agriculture can be one of method For fulfil lack of feed greenery. Research purposes This is For evaluate as far as banana peels and leaves Moringa added to the grass accompanied by addition flour ginger red influential to total gas production in the first 12 hours and an increase VFA production Research done with method Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatment and 4 repetition , with treatment is as as follows : P1: 40% Elephant Grass + 35 % Moringa Leaves + 25% Banana Peels, P2: 40% Elephant Grass + 30% Moringa Leaves + 30 % Banana Peels , P3 : 40 % Elephant Grass + 25 % Moringa Leaves + 35 % Banana Peels , P4: 40% Elephant Grass + 20 % Moringa Leaves + 40 % Banana Peels . With every treat added 0.2% flour ginger red .The results of the analysis of variance show that p addition skin banana (*Moses paradisiaca*) , leaves Moringa and flour ginger red in ration influential significant ($P < 0.05$) against total gas production during the first 12 hours and VFA (*volatile fatty acids*) . Further test results Duncan show that total gas production decreased in a way significant from 16.83 mg/L to 11.24 mg/L. In further testing VFA production show that from 106.6 mmol at P1 to 89.5 mmol at P4 is estimated happen decline. Based on results study This can concluded that subtraction amount skin banana (*Moses paradise*) And addition amount leaf Moringa on ration obtained results significant decrease in 12-hour total gas from 16.83 mg/L to 11.24 mg/L and a decrease in a way significant at VFA from 106.6 mmol to 89.5 mmol.

Keywords: *Total Gas, VFA , Tannin , In Vitro, Banana Peel, Moringa Oliefera*