

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI TEBON JAGUNG
DAN RUMPUT ODOT TERHADAP BERAT JENIS
DAN KADAR LEMAK SUSU SAPI PERAH**



Oleh

ANITA RAHMAWATI

NIM. 061811133247

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA 2022**

**PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI TEBON JAGUNG DAN RUMPUT
ODOT TERHADAP BERAT JENIS DAN KADAR LEMAK SUSU
SAPI PERAH**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh

ANITA RAHMAWATI
NIM 061811133247

Menyetujui

Komisi Pembimbing



(Dr. Tri Wahyu Suprayogi, M.Si., drh)
NIP. 196304011990021001

Pembimbing Utama



(Dr. Dadik Rahardjo, M.Kes., drh)
NIP. 196109151989051001

Pembimbing Serta

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi berjudul :

Pengaruh Pemberian Fermentasi Tebon Jagung dan Rumput Odot terhadap Berat Jenis dan Kadar Lemak Susu Sapi Perah

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 29 Agustus 2022



Anita Rahmawati
NIM. 051811133247

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal: 5 Agustus 2022

KOMISI PENILAIAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Dr. Mohammad Anam Al Arif, drh., MP.

Sekretaris : drh. Dian Ayu Permatasari, M. Vet

Anggota : Prof. Dr. Ir. Sri Hidanah, MS.

Pembimbing Utama : Dr. Tri Wahyu Suprayogi, drh., M.Si.

Pembimbing Serta : Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes.

Telah diuji pada Sidang Skripsi

Tanggal: 24 Agustus 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. Mohammad Anam Al Arif, drh., MP.
Sekretaris : drh. Dian Ayu Permatasari, M. Vet.
Anggota : Prof. Dr. Ir. Sri Hidanah, MS.
Pembimbing Utama : Dr. Tri Wahyu Suprayogi, drh., M.Si.
Pembimbing Serta : Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes.

Surabaya, 29 Agustus 2022

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan



Prof. Dr. Mirni Lamid, drh.,MP.

NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

Anita Rahmawati, pengaruh pemberian fermentasi tebon jagung dan rumput odot terhadap berat jenis dan kadar lemak susu sapi perah. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Tri Wahyu Suprayogi, drh., M. Si sebagai pembimbing pertama dan Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes sebagai pembimbing kedua.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian fermentasi tebon jagung terhadap berat jenis dan kadar lemak susu sapi perah Peranakan Friesian Holstein dibandingkan dengan pemberian rumput odot yang dilakukan sebagian besar peternak di Dusun Sidorejo dan Dusun Ringin Agung. Kedua kelompok hewan coba diberi imbuhan konsentrat yang sama yaitu konsentrat A18 dari KUD Kertajaya.

Pakan adalah hal yang utama dalam beternak, begitu juga dalam hal peternakan sapi perah. Pakan yang diberikan harus memiliki nutrisi yang cukup untuk hidup pokok, produksi dan reproduksi hewan tersebut. Pakan yang diberikan juga harus selalu tersedia sepanjang tahun sehingga sangat diperlukan inovasi dikalangan peternak agar saat musim kemarau pakan tetap cukup jumlah dan nutrisinya.

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Sidorejo dan Dusun Ringin Agung pada tanggal 18-20 Desember 2021. Sampel susu yang telah diperoleh kemudian diuji di laboratorium milik KUD Kertajaya. Penetapan berat jenis dilakukan menggunakan laktodensimeter dan penetapan kadar lemak dilakukan dengan metode Gerber.

Hewan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) periode laktasi kedua dan lama laktasi 6-10 bulan. Sapi yang digunakan berjumlah 40 ekor yang dibagi menjadi dua kelompok terdiri dari 20 ekor sapi yang diberi pakan fermentasi tebon jagung serta 20 ekor sapi diberi pakan rumput odot, kedua kelompok hewan diberi konsentrat A18.

Pengambilan sampel susu dilakukan setiap pagi dan sore selama tiga hari. Kemudian sampel langsung diuji pada hari yang sama. Bahan pakan yang diamati pada penelitian ini yaitu fermentasi tebon jagung, rumput odot dan konsentrat A18.

Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian dianalisis dengan *independent sample t test* menggunakan perangkat lunak *Statistical Program for Social Science (SPSS) for Windows*

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian fermentasi tebon jagung dan konsentrat A18 memberikan perbedaan nyata terhadap berat jenis dan kadar lemak susu dibandingkan pemberian rumput odot dan konsentrat A18. Rata-rata berat jenis susu sapi yang diberi pakan fermentasi tebon jagung adalah 1,0261 g/ml sedangkan berat jenis susu sapi yang diberi pakan rumput odot adalah 1,0241 g/ml. Rata-rata kadar lemak susu sapi yang diberi pakan fermentasi tebon jagung adalah 4.01% sedangkan rata-rata kadar lemak susu sapi yang diberi pakan rumput odot adalah 3.28%.

**THE INFLUENCE OF WHOLE PLANT CORN FERMENTATION
AND ODOT GRASS ON SPECIFIC GRAFITY AND
MILK FAT CONTENT OF DAIRY CATTLE**

Anita Rahmawati

ABSTRACT

The aim of this research is to knowing the effect of influence whole plant corn fermentation and odot grass (*Pennisetum purpureum CV. Mott*) with A18 concentrate on specific grafity and fat content of dairy cattle milk. The research was conducted on 40 cross breed Friesian Holstein cows with second lactating period and 6-10 months days in milk period at Sidorejo and Ringin Agung villages. This research used experimental study with two treatment and each treatment was repeated for three days. The data was analysed using independent sample t test and the software that was used to analysed the data is Statistical Program for Social Science (SPSS) for Windows. The results showed that whole plant corn fermentation feeding with A18 concentrate was significantly affect the spesific grafity of milk and milk fat ($p < 0.05$) than odot grass feeding witd A18 concentrate. The mean density of milk from the fermented feed is 1.0261 g/ml and in the odot grass feed is 1.0241 g/ml. Mean while the average milk fat content with fermented feed is 4.01% and the average milk fat content with odot grass feed is 3.28%.

Key Words: Whole plant corn fermentation, Odot Grass, Milk

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbilalamin, puji dan syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini dengan judul **PENGARUH PEMBERIAN FERMENTASI TEBON JAGUNG DAN RUMPUT ODOT TERHADAP BERAT JENIS DAN KADAR LEMAK SUSU SAPI PERAH.**

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP atas kesempatan mengikuti Pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Tri Wahyu Suprayogi, drh., M. Si selaku pembimbing utama dan Dr. Dadik Rahardjo, drh., M. Kes selaku pembimbing serta atas arahan, saran, motivasi dan bimbingan selama penulis melaksanakan penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini.

Dr. Mohammad Anam Al Arif, drh., MP selaku ketua penguji, drh. Dian Ayu Permatasari, M. Vet selaku sekretaris penguji dan Prof. Dr. Ir. Sri Hidanah, MS selaku anggota penguji atas kesediaan menilai, memberi saran dan masukan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

drh. Ratna Damayanti, M. Kes sebagai dosen wali yang selama ini banyak meluangkan waktu untuk berdiskusi, memotivasi dan mendukung pendidikan penulis sejak awal kuliah hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh bapak ibu dosen pengajar yang telah berbagi wawasan keilmuan dan pengalaman selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Seluruh bapak ibu tenaga kependidikan yang telah banyak membantu penulis dalam hal administrasi dan lain-lain sejak awal penulis memulai pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh staf KUD Kertajaya, bapak dan ibu Sugianto, drh Eko Yunarko serta pegawai di Lucky Farm desa Medowo Kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam proses penelitian ini.

Orangtua tercinta ibu Siti Rohani, kakak penulis Awang Muhammad dan Liza Apriyanti serta seluruh anggota keluarga yang senantiasa memberikan dukungan materi dan non materi, semangat serta motivasi kepada penulis hingga dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

Teman-teman Mesophoyx 2018 dan sahabat-sahabat penulis, Egana Dwi Saparingga, Ardelia Nur Fauziyyah, Gita Nusantara, Shafira Oktaviani, Rahma Novhira, Firdha Afifi, Arsanty Nurmalasari, Mardina Simarmata, Gusti Hardyani, Yesa, Feby, Putri, Nugi dan Riska atas dukungan dan bantuan selama masa perkuliahan dan selalu memotivasi menyelesaikan penelitian serta skripsi ini.

Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan berperan dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan skripsi ini sehingga dibutuhkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pihak-pihak yang membutuhkan serta dapat dijadikan pertimbangan manajemen pakan bagi para peternak dan acuan dalam penelitian selanjutnya.

Surabaya, 29 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN IDENTITAS	iii
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat teoritis	5
1.4.2 Manfaat praktis	6
1.5 Landasan Teori	6
1.6 Hipotesis Penelitian	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Sapi Perah	9
2.2 Fermentasi Tebon Jagung	11
2.3 Rumput Odot	14

2.4 Karakteristik Susu	16
2.5 Lemak Susu	18
2.6 Berat Jenis Susu	19
2.7 Periode Laktasi	20
2.8 Bulan laktasi/ <i>Days in Milk</i>	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	22
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2 Materi Penelitian	22
3.2.1 Hewan Percobaan	22
3.2.2 Bahan dan Alat Penelitian	23
3.3 Metode Penelitian	23
3.3.1 Metode Pengambilan Sampel	23
3.3.2 Pembuatan Fermentasi Tebon Jagung	24
3.4 Variabel yang diamati	24
3.5 Definisi Operasional Variabel	25
3.6 Rancangan Penelitian dan Analisis Data	25
3.7 Kerangka Operasional Penelitian	25
BAB 4 HASIL PENELITIAN	27
4.1 Hasil Berat Jenis Susu	27
4.2 Hasil Kadar Lemak Susu	28
BAB 5 PEMBAHASAN	30
5.1 Berat Jenis Susu	30
5.2 Lemak Susu	31
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	34
6.1 Kesimpulan	34
6.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan rata-rata susu sapi perah tiap 100 gram	17
4.1 Rata-rata dan Standar Deviasi Berat Jenis Susu selama Tiga Hari	27
4.2 Rata-rata dan Standar Deviasi Kadar Lemak Susu selama Tiga Hari	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sapi perah Friesian Holstein.....	11
2.2 Fermentasi.....	14
2.3 Rumput odot.....	16
3.1 Diagram alir penelitian.....	26
4.1 Grafik Rata-Rata Nilai Berat Jenis Susu Masing-Masing Perlakuan Selama Tiga Hari.....	28
4.2 Grafik Rata-Rata Kadar Lemak Susu Masing-Masing Perlakuan Selama Tiga Hari.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1....Penetapan Berat Jenis Susu.....	40
2....Penetapan Kadar Lemak Susu.....	41
3....Berat Jenis Susu Pagi dan Sore Hari dengan Perlakuan Pakan Fermentasi Tebon Jagung.....	43
4....Berat Jenis Susu Pagi dan Sore Hari dengan Perlakuan Pakan Rumput Odot.....	44
5....Kadar Lemak Susu Pagi dan Sore Hari dengan Perlakuan Pakan Fermentasi Tebon Jagung.....	45
6....Kadar Lemak Susu Pagi dan Sore Hari dengan Perlakuan Pakan Rumput Odot.....	46
7....Analisis Data Perlakuan terhadap Berat Jenis dan Kadar Lemak dengan SPSS.....	47
8....Foto Dokumentasi.....	48

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

BK	: Bahan Kering
BKTL	: Bahan Kering Tanpa Lemak
BPS	: Badan Pusat Statistik
BPTP	: Balai Penelitian Tanaman Pangan
FGM	: Fat Globule Membrane
FH	: Friesian Holstein
IPS	: Industri Pengolahan Susu
KUD	: Koperasi Unit Desa
MBKM	: Merdeka Belajar Kampus Merdeka
NDF	: Neutral Detergent Fiber
SNF	: Solid Non Fat
SNI	: Standar Nasional Indonesia
VFA	: Volatile Fatty Acid
β	: Beta