

# **PENGGUNAAN PAKAN HIJAUAN LENGKAP FERMENTASI PADA SAPI PERAH FASE LAKTASI DI PETERNAKAN SAPI PERAH KAMPUNG CIBEDUG, LEMBANG**

**SYAMIRA ALINA PUTRI LUBIS**



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



*@Hak cipta milik IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penggunaan pakan hijauan lengkap (PHL) fermentasi pada sapi perah fase laktasi di peternakan sapi perah Kampung Cibedug, Lembang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum 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 di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Syamira Alina Putri Lubis  
D2401201051

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



## ABSTRAK

SYAMIRA ALINA PUTRI LUBIS. Penggunaan pakan hijauan lengkap (PHL) fermentasi pada sapi perah fase laktasi di peternakan sapi perah Kampung Cibedug, Lembang. Dibimbing oleh LUKI ABDULLAH dan IDAT GALIH PERMANA.

Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi pemberian pakan hijauan lengkap (PHL) fermentasi terhadap konsumsi pakan, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik *in vivo* dari pakan hijauan lengkap (PHL), produksi susu, kualitas susu, serta efisiensi ransum. Penelitian menggunakan sapi perah FH fase laktasi sebanyak 15 ekor untuk pengukuran produksi susu, dan 10 ekor sapi perah FH untuk pengukuran kualitas susu yang dikelompokkan menjadi 2 kelompok dengan perbedaan jenis pakan yang diberikan. Metode pengambilan sampel yang digunakan ialah *purposive sampling* dengan tujuan sapi yang digunakan dari peternakan yang sudah ditentukan. Data dianalisis dengan uji-t untuk melihat perbedaan produksi susu dan kualitas susu yang berasal dari sapi kontrol (P1) dan perlakuan pakan hijauan lengkap fermentasi (P2). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pakan P1 dan P2 tidak berbeda signifikan ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, produksi susu, dan kualitas susu. Nilai kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik *in vivo* sudah mencapai standar. Kedua perlakuan juga menghasilkan nilai ekonomi yang tidak berbeda signifikan ( $P>0,05$ ) dan nilai efisiensi teknis yang berbeda signifikan ( $P<0,05$ ).

Kata-kata kunci: KcBK, KcBO, pakan hijauan lengkap, kualitas susu, produksi susu

## ABSTRACT

SYAMIRA ALINA PUTRI LUBIS. The use of fermented complete forage in dairy cows in the lactation phase in dairy farming in Cibedug village, Lembang. Supervised by LUKI ABDULLAH and IDAT GALIH PERMANA

The aim of this study was to evaluate the use of fermented complete feed on feed consumption, and calculation of dry matter and organic matter digestibility *in vivo*, milk production, milk quality and ration efficiency. This research used 15 FH dairy cows in the lactation phase for measuring milk production and 10 FH dairy cows for measuring milk quality, which were grouped into 2 groups with different types of feed given. This research uses a purposive sampling method. Data were analyzed using a t-test to observe differences in milk production and quality between the control group (P1) and the fermented complete feed (P2). The results showed that the provision of P1 and P2 feeds did not significantly differ ( $P>0,05$ ) in terms of feed consumption, milk production, and milk quality. The provision of fermented complete feed did not affect consumption, production, and milk quality. The values for *in vivo* dry matter digestibility and organic matter digestibility met the standards. Both treatments also resulted in economic values that were not significantly different ( $P>0,05$ ) and technical efficiency values that were significantly different ( $P<0,05$ ).

Keywords: complete feed, dry matter digestibility, organic matter digestibility, milk production, milk quality

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# **PENGGUNAAN PAKAN HIJAUAN LENGKAP FERMENTASI PADA SAPI PERAH FASE LAKTASI DI PETERNAKAN SAPI PERAH KAMPUNG CIBEDUG, LEMBANG**

**SYAMIRA ALINA PUTRI LUBIS**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Panca Dewi MHLK, MS
- 2 Dr. Ir. Didid Diapari, M.Si

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@Hak cipta milik IPB University*

IPB University



**B University**  
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Penggunaan pakan hijauan lengkap (PHL) fermentasi pada sapi perah fase laktasi di peternakan sapi perah di kampung Cibedug, Lembang.

Nama : Syamira Alina Putri Lubis  
NIM : D2401201051

Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

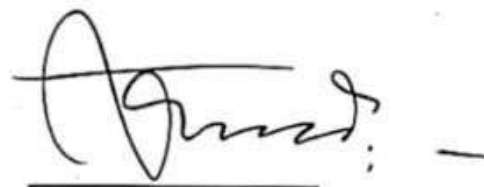
Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Luki Abdullah, M.Sc.Agr

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Idat Galih Permana, M.Sc.Agr



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:  
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukaria, M.Sc.Agr  
NIP. 19660705 199103 1003



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2023 sampai bulan Januari 2024 ini ialah “Penggunaan Pakan Hijauan Lengkap (PHL) Fermentasi Pada Sapi Perah Fase Laktasi di Peternakan Sapi Perah di Kampung Cibedug, Lembang,”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing akademik sekaligus pembimbing utama, Bapak Prof. Dr. Ir. Luki Abdullah, M.Sc.Agr. serta Dr. Ir. Idat Galih Permana, M.Sc.Agr selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama menjalankan tugas akhir sarjana kepada penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar hasil dan siding Ibu Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si, dan Ibu Dr. rer.nat. Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt.,M.Si selaku dosen pembahas seminar hasil. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Panca Dewi MHLK, MS, dan Bapak Dr. Ir. Didid Diapari, M.Si selaku dosen penguji pada sidang akhir. Selain itu, penghargaan penulis sampaikan kepada para peternak khususnya Pak Dadang dan keluarga yang telah membantu selama pengumpulan data dan penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah Agus Saparudin Lubis, Ibu Ayu Kesumaningtyas, Abang Akbar Syahputra Lubis dan Kakak Hani Nisrina serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan semasa kuliah Sabrina Alisa, Juita Jasmine Sebayang, Silva Aulia Hapsari, Andrew Kristanto, Ceisarialdo Nur As Syifa Sukarno, Kak Ferry, teman-teman Country, Tim Futsal Fapet serta seluruh mahasiswa INTP 57 yang sudah turut membantu dalam proses penelitian berlangsung dan pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Agustus 2024

*Syamira Alina Putri Lubis*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II. METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Ternak dan Kandang	3
2.4 Prosedur Kerja	3
2.4.1 Produksi Pakan Hijauan Lengkap (PHL) Fermentasi	3
2.4.2 Evaluasi Pakan PHL	3
2.4.3 Pengukuran Konsumsi Pakan	4
2.4.4 Analisis Proksimat Pakan Kontrol dan Pakan Hijauan Lengkap (PHL) Fermentasi	4
2.4.5 Pengukuran Produksi Susu	6
2.4.6 Pengukuran Kualitas Susu	6
2.4.7 Efisiensi dan Ekonomis	6
2.5 Rancangan dan Analisis Data	7
2.5.1 Perlakuan	7
2.5.2 Rancangan	7
2.5.3 Analisis Data	7
2.5.4 Peubah yang Diamati	8
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Kualitas Pakan Kontrol dan Pakan Hijauan Lengkap Fermentasi	9
3.2 Konsumsi Pakan	9
3.3 Produksi Susu	10
3.4 Kualitas Susu	11
3.4.1 Berat jenis	12
3.4.2 SNF	13
3.4.3 Lemak	14
3.4.4 Laktosa	15
3.5 Efisiensi Ransum dan Harga per Liter Susu	16
IV. SIMPULAN DAN SARAN	18
4.1 Simpulan	18
4.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	25

## DAFTAR TABEL

1 Kandungan nutrisi bahan pakan	5
2 Komposisi dan kandungan nutrisi pakan perlakuan	5
3 Rata-rata konsumsi pakan harian pada kedua perlakuan	9
4 Pengaruh pemberian pakan kontrol dan PHL terhadap produksi susu	10
5 Pengaruh pemberian PHL terhadap kualitas susu pagi dan sore	12
6 Nilai efisiensi ransum dan harga ransum per liter susu	16

## DAFTAR GAMBAR

1 Uji coba pemberian pakan hijauan lengkap (PHL) fermentasi	4
2 Proses pengukuran produksi susu	6
3 Pengaruh pemberian PHL terhadap produksi susu	11

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Hasil uji-t produksi susu	22
2 Hasil uji-t kualitas susu pagi	22
3 Hasil uji-t kualitas susu sore	22
4 Hasil uji-t efisiensi teknis	23
5 Hasil uji-t efisiensi ekonomi	23
6 Hasil uji-t biaya ransum (Rp liter – 1)	23
7 Interpretasi hasil pemeriksaan darah sapi dari Lab. Patologi Klinik, RSH Cikole Provins Jabar	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.