

**ANALISA KEAKURATAN PENDUGAAN KANDUNGAN
ENERGI METABOLISME JAGUNG MENGGUNAKAN
NEAR INFRARED REFLECTANCE SPECTROSCOPY (NIRS)
DIBANDINGKAN DENGAN METODE SIBBALD**

SKRIPSI



OLEH

MAISITO

2010611023

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2025

**ANALISA KEAKURATAN PENDUGAAN KANDUNGAN
ENERGI METABOLISME JAGUNG MENGGUNAKAN
NEAR INFRARED REFLECTANCE SPECTROSCOPY (NIRS)
DIBANDINGKAN DENGAN METODE SIBBALD**

SKRIPSI

OLEH



**MAISITO
2010611023**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Fakultas Peternakan Universitas Andalas*

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2025**

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

MAISITO

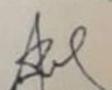
ANALISA KEAKURATAN PENDUGAAN KANDUNGAN
ENERGI METABOLISME JAGUNG MENGGUNAKAN
NEAR INFRARED REFLECTANCE SPECTROSCOPY (NIRS)
DIBANDINGKAN DENGAN METODE SIBBALD

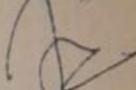
Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Peternakan

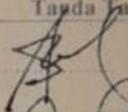
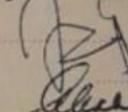
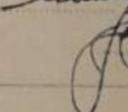
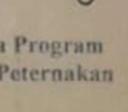
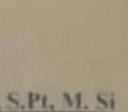
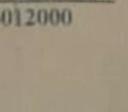
Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Adrizal, M.Si, IPU
NIP. 196212231990011001


Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata MS
NIP. 196306121990032001

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Ir. Adrizal, M.Si, IPU	
Sekretaris	Dr. Ir. Simel Sowmen, S.Pt, MP	
Anggota	Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS	
Anggota	Prof. Dr. Ir. Wizna, MS	
Anggota	Prof. Dr. Ir. Khalil, M. Sc	
Anggota	Dr. Ir. Yuliaty Shafan Nur, MS	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas

Ketua Program
Studi Peternakan

Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS
NIP. 1965061990032002

Dr. Winda Sartika, S.Pt, M. Si
NIP. 198205292005012000

Tanggal lulus: 23 Januari 2025

ANALISA KEAKURATAN PENDUGAAN KANDUNGAN ENERGI METABOLISME JAGUNG MENGGUNAKAN *NEAR INFRARED REFLECTANCE SPECTROSCOPY* (NIRS) DIBANDINGKAN DENGAN METODE SIBBALD

Maisito, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Adrizal, M.Si dan **Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS**
Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan
Universitas Andalas, 2025
Departemen Nutrisi dan Teknologi Pakan, Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan Universitas Andalas, 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan persentase akurasi ketepatan hasil aplikasi NIRS untuk menentukan kandungan Energi Metabolisme jagung berdasarkan data absorbansi NIRS dibandingkan dengan metode Sibbald (1976). Penelitian ini menggunakan 64 sampel jagung dari berbagai daerah di Sumatera Barat yang digunakan untuk uji ME dengan metode Sibbald (1976) menggunakan 64 ekor layer. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023-Februari 2024 di kandang percobaan, Laboratorium Bioteknologi Ternak Fakultas Peternakan dan Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan (BPMSP) Bekasi. Scanning sampel menggunakan alat Buchi NIRflex N500 Solids. Pengolahan data menggunakan software NirCal dengan metode PLS (*Partial Least Square*). Hasil penelitian diperoleh rata-rata aktual kandungan ME jagung 3.523 kkal/kg dan rata-rata prediksi 3.552 kkal/kg. Hasil prediksi data kalibrasi ME menghasilkan $R^2=0,796$, $SEC=0,162$, dan $RPD=1,993$. Sementara itu validasi ME menghasilkan $SEP=0,176$, dan $CV=1,11\%$. Nilai CV yang menunjukkan akurasi prediksi kandungan ME jagung menggunakan NIRS mencapai 98,89%. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan prediksi kandungan ME jagung dengan metode NIRS diperoleh hasil ME yang akurat dibandingkan dengan metode Sibbald (1976).

Kata Kunci : NIRS, PLS, Jagung, Energi Metabolisme, Metode Sibbald 1976.