

SKRIPSI

**SIFAT FISIK DAN FRAKSI SERAT SILASE PELEPAH
KELAPA SAWIT YANG DITAMBAH BIOMASSA
INDIGOFERA (*Indigoferazollingeriana*)**



Oleh:

**MAULIDAYANTI
11181202843**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2015**

SKRIPSI

**SIFAT FISIK DAN FRAKSI SERAT SILASE PELEPAH
KELAPA SAWIT YANG DITAMBAH BIOMASSA
INDIGOFERA (*Indigoferazollingeriana*)**



Oleh:

**MAULIDAYANTI
11181202843**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sifat Fisik dan Fraksi Serat Silase Pelepah Kelapa Sawit yang Ditambah Biomassa *Indigofera zollingeriana*
Nama : Maulidayanti
NIM : 11181202843
Program Studi : Peternakan

Menyetujui,
Setelah diseminarkan pada tanggal 30 Januari 2015

Pembimbing I



Dr. Arsyadi Ahi, S.Pt., M.Agr.Sc.
NIP. 19710706 200701 1 031

Pembimbing II



Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si
NIP. 19770414 200910 1 001

Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D
NIP. 19730904 199903 1 003

Ketua
Program Studi Peternakan



Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P
NIP. 19730405 200701 2 027

**SIFAT FISIK DAN FRAKSI SERAT SILASE PELEPAH
KELAPA SAWIT YANG DITAMBAH BIOMASSA
INDIGOFERA (*Indigofera zollingeriana*)**

Maulidayanti (11181202843)
Di bawah bimbingan Arsyadi Ali dan Elviriadi

INTISARI

Pelepah kelapa sawit merupakan hasil samping perkebunan kelapa sawit yang memiliki kandungan serat tinggi, sehingga bila digunakan sebagai pakan dapat menurunkan pencernaan. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah melakukan fermentasi (silase). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas fisik (warna, bau, rasa, dan tekstur) dan kandungan fraksi serat (*Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), *Acid Detergent Lignin* (ADL) dan hemiselulosa) silase pelepah kelapa sawit yang ditambah biomassa *Indigofera*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu A: 100% pelepah kelapa sawit + 5% molasses, B: 100% biomassa *Indigofera* + 5% molasses, C: 100% pelepah sawit + 20% biomassa *Indigofera* + 5% molasses, D: 100% pelepah sawit + 40% biomassa *Indigofera* + 5% molasses dan E: 100% pelepah sawit + 60% biomassa *Indigofera* + 5% molasses. Data dianalisis dengan menggunakan RAL dan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa silase pelepah kelapa sawit yang ditambah biomassa *Indigofera* mempunyai kualitas fisik yang baik dengan pH 3,73-4,21, warna hijau kekuningan, berbau sangat wangi, rasa asam dan bertekstur kering dan lembut. dan kandungan fraksi serat yang didapat adalah NDF (74,41%-41,31%), ADF (56,22%-33,50%), ADL (18,74%-9,13%) dan hemiselulosa (18,20%-7,81%). Dapat disimpulkan bahwa penambahan 40% *Indigofera* memberikan kualitas silase pelepah kelapa sawit yang terbaik.

Kata kunci: pelepah kelapa sawit, indigofera, silase, fraksi serat

**PHYSICAL PROPERTIES AND FIBER FRACTION
MIDRIB SILAGE PALM PLUS THE BIOMASS
INDIGOFERA (*Indigofera zollingeriana*)**

Maulidayanti (11181202843)
Under guidances of Arsyadi Ali and Elviridi

ABSTRACT

Oil palm frond (OPF) is a crop residue which containing high fiber, so that if it is used as animal feed, it can decrease the digestibility. Fermentation (silage) is a way to solve this problem. The research was conducted to determine physical qualities (colour, odor, taste and texture) and fibre fractions content of ((*Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), *Acid Detergent Lignin* (ADL) and hemicellulose) oil palm fronds + biomass *Indigofera* silage. Completely randomized design was used to analyze the data which consisted five treatments and four replications, namely A: 100% oil palm fronds + 5% molasses, B: 100% biomass *Indigofera* + 5% molasses, C: 100% oil palm fronds + 20% biomass *Indigofera* + 5% molasses, D: 100% oil palm frond + 40% biomass *Indigofera* + 5% molasses and E: 100% oil palm frond + 60% biomass *Indigofera* + 5% molasses. Data were analyzed by using the RAL and a further test of Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Data were analyzed by using the RAL and a further test of Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the oil palm frond silage plus biomass *Indigofera* have good physical quality in range pH 3,73-4,21, yellowish green colour, smell very fragrant, sourness, dry and soft textured. The content of fiber fractions in the can is NDF (74,41%-41,31%), ADF (56,22%-33,50%), ADL (18,74%-9,13%) and hemiselulosa (18,20%-7,81%). We concluded that the best percentase addition *Indigofera* in oil palm frond silage provide quality its 40%.

Keywords: Oil palm frond, Indigofera, fermentation, fiber fraction

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Sifat Fisik dan Fraksi Serat Silase Pelepah Kelapa Sawit yang Ditambah Biomassa *Indigofera (Indigofera zollingeriana)*”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini.

Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini , yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti. Akhirnya penulis sangat mengharapkan agar hasil penelitian ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang

Pekanbaru, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| DAFTAR LAMPIRAN | v |
| | |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.3. Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.4. Hipotesis | 5 |
| | |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Potensi Pelepah Kelapa Sawit sebagai Pakan..... | 6 |
| 2.2. Indigofera (<i>Indigofera zollingeriana</i>)..... | 9 |
| 2.3. Silase..... | 11 |
| 2.4. Fraksi Serat dalam Bahan Pakan | 14 |
| | |
| III. MATERI DAN METODE | 16 |
| 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian..... | 16 |
| 3.2. Bahan dan Alat Penelitian | 16 |
| 3.3. Metode Penelitian | 17 |
| 3.4. Parameter Penelitian | 17 |
| 3.5. Prosedur penelitian | 17 |
| 3.6. Pengukuran pH dan penilaian Sifat Fisik Silase..... | 19 |
| 3.7. Prosedur Analisis Fraksi Serat..... | 20 |
| 3.8. Analisis Data..... | 23 |
| | |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| 4.1. Keadaan Umum Silase..... | 24 |
| 4.2. Kandungan Fraksi Serat (NDF, ADF, ADL dan hemiselulosa) Silase Pelepah Kelapa Sawit | 28 |
| | |
| V. PENUTUP | 36 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 36 |
| 5.2. Saran | 36 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 37 |
| LAMPIRAN | 44 |