

SKRIPSI

**KOMPOSISI FRAKSI SERAT DARI
SERAT BUAH KELAPA SAWIT (SBKS) YANG DI
FERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN FESES KERBAU
PADA LEVEL BERBEDA**



UIN SUSKA RIAU



Oleh:

**Mukti Santoso
10981005384**

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

SKRIPSI

**KOMPOSISI FRAKSI SERAT DARI
SERAT BUAH KELAPA SAWIT (SBKS) YANG DI
FERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN FESES KERBAU
PADA LEVEL BERBEDA**



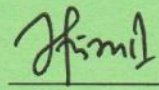
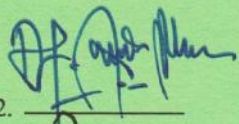
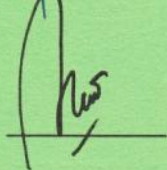
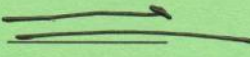
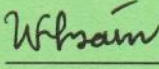
Oleh

**Mukti Santoso
10981005384**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan**

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

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Munaqasah Sarjana Peternakan (S.Pt) pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan **Lulus** pada Selasa, 03 Februari 2015

| No | Nama | Jabatan | Tanda Tangan |
|----|------------------------------------|------------|--|
| 1. | Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P | KETUA | 1.  |
| 2. | Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P. | SEKRETARIS | 2.  |
| 3. | Dewi Febrina, S.Pt., M.P. | ANGGOTA | 3.  |
| 4. | Anwar Efendi Harahap, S.Pt., M.Si. | ANGGOTA | 4.  |
| 5. | Wieda N. H. Zain, S.Pt., M.Si | ANGGOTA | 5.  |

INTISARI

KOMPOSISI FRAKSI SERAT DARI SERAT BUAH KELAPA SAWIT (SBKS) YANG DIFERMENTASI DENGAN PENAMBAHAN FESES KERBAU PADA LEVEL BERBEDA

Mukti Santoso (10981005384)

Di bawah bimbingan Dewi Ananda Mucra dan Dewi Febrina

INTISARI

Pemanfaatan limbah perkebunan kelapa sawit sebagai bahan makanan ternak merupakan salah satu solusi dalam menghadapi keterbatasan pakan yang bersumber dari hijauan. Adanya kendala nutrisi yang rendah pada limbah kelapa sawit tersebut dapat dilakukan dengan perlakuan khusus untuk memanfaatkannya yaitu dengan teknik fermentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian feses kerbau dengan level yang berbeda pada fermentasi serat buah kelapa sawit (SBKS) selama 21 hari terhadap pH, kandungan NDF, ADF, selulosa, hemiselulosa, ADL dan silika. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2013 di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Kimia Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sedangkan analisis kandungan fraksi serat dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah level feses kerbau (0%, 10%, 20% dan 30%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan feses kerbau sampai 30% pada SBKS fermentasi memberi pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) menurunkan nilai pH yaitu (3,7 - 3,1), tetapi belum memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap penurunan kandungan fraksi serat NDF (75,95% - 67,28%), ADF (56,86% - 53,87%), ADL (21,40% - 19,88%), silika (5,29% - 3,49%) serta peningkatan kandungan selulosa (29,06% - 37,39%) dan hemiselulosa (13,41% - 20,19%). Penambahan level feses kerbau hingga 30% pada fermentasi SBKS dengan lama fermentasi 21 hari belum mampu menurunkan kadar NDF, ADF, ADL, dan Silika serta belum mampu meningkatkan kadar selulosa dan hemiselulosa, namun pada pH sudah terjadi penurunan yang sangat signifikan.

Kata kunci: *Serat Buah Kelapa Sawit (SBKS), feses kerbau, fermentasi, fraksi serat*

FIBER FRACTION COMPOSITION OF PALM PRESS FIBER FERMENTED WITH BUFFALO FECES ON DIFFERENT LEVELS

Mukti Santoso (10981005384)

The Underguidence By Dewi Ananda Mucra and Dewi Febrina

ABSTRACT

The using of palm-oil by-products as feed is one of alternative ways for limiting pasture. Low quality of this by-products can be solved by fermentation method. The research was conducted from March to May 2013 at Laboratory of Nutrition and Chemistry, Faculty of Agriculture and Animal Science of State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau while the analysis of fiber fraction was conducted at Laboratory of Ruminant Nutrition Faculty of Animal Husbandry, Andalas University, Padang. This research aimed to know the effect of buffalo feces with different levels of fermentation of palm press fiber (PPF) for 21 days on the pH, the content of NDF, ADF, cellulose, hemicellulose, ADL and silica. The method used in this research was completely randomized design with 4 treatments and 3 replications. The treatment given was the levels of buffalo feces (0%, 10%, 20% and 30%). The results showed that the addition of buffalo feces up to 30% in PPF fermentation resulted highly significant effect ($P < 0.01$) decreasing pH (3,7 – 3,1) but did not significant effect ($P > 0.05$) in reducing the content of fiber fractions of NDF (75,95% – 67,28%), ADF (56,86% – 53,87%), ADL (21,40% – 19,88%) and silica (5,29% – 3,49%). The treatments also did not significant effect ($P > 0.05$) to increase the content of cellulose (29,06% - 37,39%) and hemicellulose (13,41% - 20,19%). We conclude that the addition of buffalo feces up to 30% in PPF for 21 days increase the pH but did not decrease the content of fiber fractions as well as to increase the cellulose and hemicellulose.

Key Word: *Palm press fiber (PPF), Buffalo feces, fermentation, fiber fraction*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Sholawat beriring salam kita ucapkan atas junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW yang telah menuntun kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan sebagaimana yang kita rasakan saat ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dewi Febrina, S.Pt., M.P. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya penulisan Skripsi ini. Tidak lupa buat keluarga dan rekan-rekan yang telah banyak memberikan dukungan moril maupun materil dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Tidak ada yang pantas diberikan, selain balasan dari Allah S.W.T untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan, demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Pekanbaru, Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| 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. Sejarah dan Perkembangan Perkebunan Kelapa Sawit di Indonesia ... | 6 |
| 2.2. Potensi Hasil Ikutan Perkebunan Kelapa Sawit sebagai Bahan Pakan | 7 |
| 2.3. Pemanfaatan Feses sebagai Sumber Inokulum | 11 |
| 2.4. Perlakuan Bahan Pakan Berserat Tinggi | 12 |
| 2.5. Komponen Fraksi Serat dalam Bahan Pakan | 14 |
| III. MATERI DAN METODE | 17 |
| 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian | 17 |
| 3.2. Bahan dan Alat Penelitian | 17 |
| 3.3. Metode Penelitian | 18 |
| 3.4. Parameter yang Diukur | 18 |
| 3.5. Prosedur Penelitian | 19 |
| 3.6. Prosedur Analisis Fraksi Serat (Van Soest) | 21 |
| 3.7. Analisis Data | 25 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| 4.1. pH dan Kualitas SBKS Hasil Fermentasi | 27 |
| 4.2. Kandungan Fraksi Serat SBKS Fermentasi | 30 |
| 4.2.1. Kandungan NDF SBKS Fermentasi | 30 |
| 4.2.2. Kandungan ADF SBKS Fermentasi | 32 |
| 4.2.3. Kandungan Hemiselulosa SBKS Fermentasi | 33 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.4. Kandungan Selulosa SBKS Fermentasi | 35 |
| 4.2.5. Kandungan Lignin (ADL) SBKS Fermentasi | 36 |
| 4.2.6. Kandungan Silika SBKS Fermentasi | 38 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 40 |
| 5.1. Kesimpulan | 40 |
| 5.2. Saran | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN..... | 47 |