

# Pemanfaatan Daun Pelepah Kelapa Sawit Sebagai Sumber Alternatif Pakan Hijauan Ternak

Fatmayati Fatmayati<sup>1</sup>, Nina Veronika<sup>2</sup>

*\*Program Studi Teknik Pengolahan Sawit, Politeknik Kampar  
Jl. Tengku Muhammad KM.2 - Bangkinang 28400*

<sup>1</sup> fatmayati80@gmail.com

<sup>2</sup> ninaveronika@gmail.com

**Intisari**— Perkembangan areal perkebunan kelapa sawit menyebabkan banyaknya limbah yang dihasilkan, baik yang berasal dari limbah perkebunan seperti pelepah kelapa sawit maupun limbah dari pabrik pengolahan kelapa sawit seperti bungkil inti kelapa sawit. Pola integrasi kelapa sawit-sapi diharapkan dapat menjadi bagian integral dalam usaha perkebunan yang dapat mendukung pengembangan sapi potong produksi dalam negeri dengan pemanfaatan limbah industri kelapa sawit sebagai sumber pakan sapi. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai sumber alternatif pakan hijauan ternak dan mendapatkan hasil analisis produk dari proses pembuatan pakan hijauan ternak agar sesuai dengan SNI 3148.2:2009. Daun pelepah kelapa sawit dipotong / dicacah ± 3-5 cm, lalu dicampur dedak padi 5% lalu dicampur bungkil inti kelapa sawit sebanyak 2; 3; 4; 5 dan 6%, kemudian diaduk sampai merata, lalu dimasukkan kedalam tong cat plastik dipadatkan, kemudian ditutup rapat hampa udara (*anaerob*) selama ± 21 hari. Komposisi optimal untuk pembuatan pakan hijauan ternak pada komposisi dedak padi 5% dan bungkil inti kelapa sawit 5%. Hasil produk pakan hijauan ternak terbaik yang dihasilkan ini telah memenuhi syarat SNI 3148.2:2009 yaitu 13,94% kadar air; 8,9% kadar abu; 31,42% kadar serat kasar dan 6,47% kadar lemak kasar.

**Kata kunci**— daun pelepah kelapa sawit, pakan hijauan ternak, limbah, bungkil inti sawit dan sapi potong

**Abstract**— *The development of oil palm plantations caused much waste is produced, both derived from plantation waste such as palm fronds and palm oil processing mill waste such as palm kernel cake. The integration pattern of palm-cow was expected to become an integral part in the plantation business that can support the development of beef cattle production in the country with the utilization of industrial waste oil as feed for cattle. The purpose of this research was to study the utilization of palm fronds as an alternative source of green feed livestock and make the analysis of the product of the process of making green feed cattle that are compliant with SNI 3148.2: 2009. Leaves of palm fronds cut / chopped ± 3-5 cm, and then mixed with rice bran 5% and then mixed with palm kernel cake as much as 2; 3; 4; 5 and 6%, then stir until evenly, then inserted into the plastic paint cans compacted, then sealed vacuum (anaerobic) for ± 21 days. The optimal composition for the manufacture of green feed cattle in the composition of rice bran 5% and 5% palm kernel cake. The results of the best livestock forage feed products produced have been qualified SNI 3148.2: 2009 is 13.94% water content; 8.9% ash content; 31.42% crude fiber content and 6.47% coarse fat content.*

**Keywords**— *palm fronds, green feed livestock, waste, palm kernel cake and beef cattle.*

## I. PENDAHULUAN

Cukup besarnya kebutuhan daging masyarakat membuat pemerintah membuat program swasembada daging sapi agar pemerintah tidak harus melakukan import daging sapi/kerbau. Untuk mencapai swasembada daging tersebut diperlukan penambahan populasi ternak sapi dalam negeri. Penambahan populasi ternak dapat dilakukan mulai dari perbaikan produktivitas sapi terutama pada peternakan rakyat. Masalah utama dalam peningkatan produktivitas sapi adalah sulitnya menyediakan pakan secara berkesinambungan baik jumlah maupun kualitasnya. Penyusutan lahan mengurangi peluang untuk mengembangkan budidaya hijauan pakan sehingga diupayakan pemanfaatan sumber bahan pakan alternatif nonkonvensional yang tersedia sepanjang tahun seperti produk perkebunan dan limbah pertanian sebagai pakan ternak sapi.

Salah satu cara yang cukup potensial untuk mengatasi kendala yang dihadapi peternak dalam meningkatkan

produktivitas ternak berupa persediaan pakan terutama pada musim kemarau dapat diatasi melalui pelaksanaan integrasi sawit dan sapi. Pelepah tunasan sawit merupakan komponen pengganti hijauan rumput atau hijauan lainnya yang dapat dijadikan sebagai pakan, sedangkan produk samping pabrik pengolahan sawit seperti bungkil sawit, lumpur sawit dapat dimanfaatkan sebagai pengganti bahan pakan konsentrat berupa bungkil kedelai, *rapeseed meal* dan *corn gluten meal* yang selama ini diimpor (Purba dkk,2012). Pelepah dapat diberikan dalam bentuk segar atau diproses terlebih dahulu menjadi silase. Penggunaan pelepah sawit dalam bentuk silase pada sapi sebanyak 50% dari total pakan dapat menghasilkan pertambahan bobot badan harian berkisar 0,62 - 0,75 kg dengan nilai konversi pakan antara 9,0 - 10,0.

Cacahan pelepah sawit dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pakan hijauan sementara pakan tambahan dapat diperoleh dari produk samping pengolahan buah sawit berupa non oil solid dan bungkil inti sawit. Bahan tersebut tersedia dalam jumlah yang cukup sepanjang tahun. Menurut

Manurung (2004), produk samping pengolahan sawit berupa bahan kering yang dihasilkan dari 1 ha perkebunan sawit dapat menyediakan pakan untuk 4 ekor sapi dewasa.

Pakan yang diperoleh dari perkebunan sawit belum cukup berkualitas untuk dijadikan sebagai pakan ternak. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan kualitas pakan dengan memanfaatkan produk samping pengolahan sawit yang diformulasikan sehingga menjadi pakan komplit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pemanfaatan pelepah sawit sebagai sumber alternatif pakan hijauan ternak dan mengetahui hasil analisis produk pakan hijauan ternak yang dihasilkan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Proses pembuatan pakan ternak ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani/peternak khususnya dalam pembuatan pakan ternak dengan memanfaatkan bahan berupa limbah pertanian yang banyak terdapat dilokasi yang selama ini belum termanfaatkan seperti daun dan pelepah kelapa sawit, dedak, bungkil inti sawit. Adapun yang harus dilakukan sebelum melakukan proses pembuatan pakan ternak, terlebih dahulu yaitu mengetahui karakteristik dari bahan baku yang berbasis daun pelepah sawit.

Bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan pakan hijauan ternak ada 3 yaitu daun pelepah sawit, dedak padi dan bungkil inti sawit. Menurut Manurung (2004), daun pelepah kelapa sawit mengandung 6,50% protein kasar, 32,55% serat kasar, 4,47% lemak kasar. Daun pelepah sawit juga dapat menggantikan rumput sampai 80%, maka daun sawit sangat tepat sebagai bahan baku pembuatan pakan hijauan ternak. Selain daun pelepah sawit, bahan baku lainnya yaitu dedak padi dan bungkil inti sawit. Dedak padi mengandung protein 12.4%, lemak 13.6%, dan serat kasar 11.6%. Hal ini memastikan bahwa dedak padi sangat tepat sebagai bahan tambahan pembuatan pakan hijauan ternak. Selain dedak padi, adapun bahan tambahan yaitu bungkil inti sawit. Bungkil inti sawit ini mengandung protein kasar 18-19% yang sangat tepat sebagai campuran bahan baku untuk pembuatan pakan hijauan ternak.

Proses pembuatan pakan hijauan ternak ini menggunakan bahan dasar daun pelepah sawit dan pakan tambahan dedak padi dan bungkil inti sawit. Proses pembuatan pakan ternak berbasis daun pelepah sawit dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Pakan Ternak Berbasis Daun Pelepah Sawit

Setelah dilakukan proses pembuatan pakan hijauan ternak ini, maka dihasilkan pakan ternak yang lengkap. Hasil pakan ternak lengkap ini akan dilakukan pengujian kadar air, kadar abu, kadar serat kasar dan kadar lemak.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pemanfaatan Daun Pelepah Sawit sebagai Sumber Alternatif Pakan Hijauan Ternak

Pemanfaatan daun pelepah sawit sebagai sumber alternatif pakan hijauan ternak ini, memiliki karakteristik bahan baku dan bahan konsentrat yang digunakan untuk pembuatan pakan hijauan ternak. Karakteristik bahan baku pada pembuatan pakan ternak ini yaitu bahan baku daun pelepah sawit sebanyak 1 kg. Daun pelepah sawit ini dibersihkan terlebih dahulu dan dipisahkan dari pelepahnya. Daun pelepah sawit ini berasal dari kebun kelapa sawit masyarakat yang terbuang kemudian dimanfaatkan sebagai bahan alternatif selain rumput. Kemudian di tambahkan dengan bahan tambahan seperti dedak padi yang halus serta bungkil inti sawit. Dedak padi dan bungkil inti ini didapatkan dari limbah pabrik padi dan pabrik kelapa sawit. Dari kedua bahan tambahan ini dimanfaatkan dan diolah sebagai konsentrat.

Konsentrat yang dibutuhkan pada dedak padi halus yaitu 5 %. Dedak padi ini dijadikan sebagai variabel tetap. Untuk ransum dedak padi 5 % terhadap bahan baku daun pelepah sawit 1 Kg adalah 50 gram dedak padi. Karena dedak padi ini sangat dibutuhkan sebagai sumber energi terhadap hewan ternak.

Konsentrat yang dibutuhkan pada bungkil inti sawit yaitu 2-6 %. Bungkil inti sawit dijadikan sebagai variabel bebas. Untuk ransum bungkil inti sawit 2-6 % terhadap bahan baku daun pelepah sawit 1 Kg adalah 20 gram – 60 gram bungkil inti sawit. Karena bungkil inti sawit ini sangat dibutuhkan sebagai sumber protein terhadap hewan ternak.

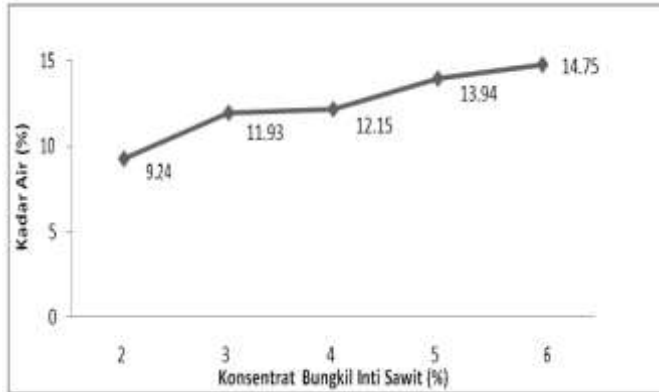
### B. Analisis Karakteristik Produk Pakan Hijauan

Setelah pakan ternak yang dihasilkan dari proses pencacahan daun pelepah sawit, pencampuran konsentrat dan fermentasi ini, selanjutnya akan dilakukan analisis produk meliputi kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, kadar lemak kasar dan respon petani/peternak.

#### 1. Kadar Air

Penetapan kadar air bertujuan untuk mengetahui banyaknya kadar air dalam suatu bahan pakan, bila bahan pakan tersebut dipanaskan pada suhu 105<sup>0</sup>C. Pengujian kadar air dilakukan dengan memanaskan pakan hijauan ternak di dalam oven selama 4 jam pada suhu 105<sup>0</sup>C (SNI, 2009). Bahan kering dihitung sebagai selisih antara 100% dengan persentase kadar air suatu bahan pakan yang dipanaskan hingga ukurannya tetap (Anggorodi, 2005). Kadar air adalah persentase kandungan air suatu bahan yang dapat

dinyatakan berdasarkan berat basah (*wet basis*) atau berat kering (*dry basis*). Metode pengeringan melalui oven sangat memuaskannya untuk sebagian besar makanan, akan tetapi beberapa makanan seperti silase, banyak sekali bahan-bahan atsiri (bahan yang mudah terbang) yang bisa hilang pada pemanasan tersebut. Hasil analisa kadar air pakan ternak yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh variasi konsentrasi bungkil Inti Sawit terhadap Kadar Air Pakan ternak yang dihasilkan

Gambar 2 memperlihatkan bahwa kadar air yang dihasilkan dengan konsentrat bungkil inti sawit 6 % tidak memenuhi standar mutu pakan hijauan ternak berdasarkan SNI 3148.2:2009, karena kadar air yang dihasilkan melebihi dari 14 %, yaitu 14,75 %. Sedangkan kadar air yang dihasilkan dengan konsentrat bungkil inti sawit 2-5 % telah memenuhi standar mutu pakan hijauan ternak berdasarkan SNI 3148.2:2009, karena kadar air yang dihasilkan kurang dari 14 %. Maka dapat disimpulkan bahwa konsentrat bungkil inti sawit yang tepat adalah konsentrat 2-5 %, karena hasil kadar air yang didapatkan kecil dari nilai standar mutu yaitu 14 %. Karena semakin kecil nilai kadar air maka semakin bagus kualitas pakan hijauan ternak.

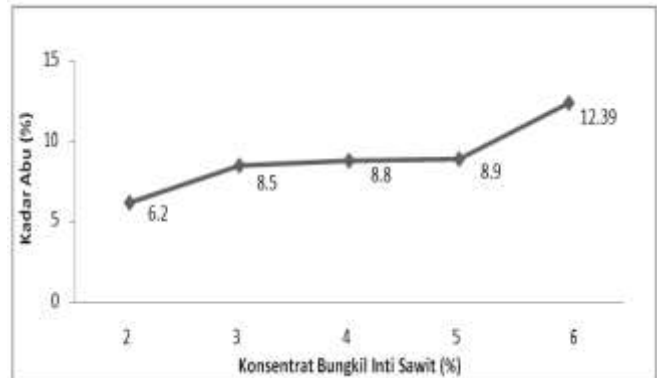
Pakan hijauan ternak dengan konsentrat bungkil inti sawit 2 % memiliki kadar air yang sangat rendah, yaitu 9,24 %. Kadar air pakan hijauan ternak mengalami kenaikan setelah penambahan konsentrat bungkil inti sawit 3-6 %. Hal ini disebabkan karena pada bahan baku bungkil inti sawit memiliki kandungan mineral yang sangat tinggi. Kandungan mineral bungkil inti sawit relatif lebih tinggi, kecuali seng lebih rendah dibandingkan dengan jagung (Siahaan dkk, 2009)

Kadar air tertinggi diperoleh dengan konsentrat bungkil inti sawit 6 % yaitu 14,75 % dan terendah dengan konsentrat bungkil inti sawit 2 % yaitu 9,24 %. Tinggi kadar air ini dipengaruhi oleh proses pengeringan dalam oven atau saat dikering udarkan.

## 2. Kadar Abu

Penetapan kadar abu pakan hijauan ternak bertujuan untuk mengetahui kandungan oksida logam didalam bahan

pakan ternak. Kadar abu akan mempengaruhi kualitas pakan hijauan ternak. Pengujian kadar abu dilakukan dengan memijarkan pakan hijauan ternak di dalam tanur pada suhu 600<sup>0</sup>C selama 4 jam (SNI, 2009). Hasil analisa kadar abu pakan ternak yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 3.



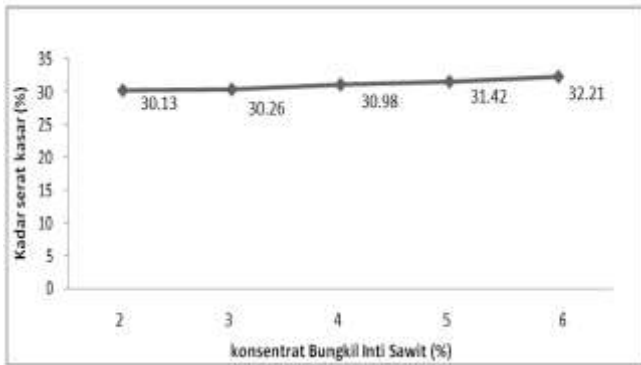
Gambar 2. Pengaruh variasi konsentrasi bungkil Inti Sawit terhadap Kadar A b u Pakan ternak yang dihasilkan

Gambar 3 memperlihatkan bahwa kadar abu yang dihasilkan dengan konsentrat bungkil inti sawit 6 % tidak memenuhi standar mutu pakan hijauan ternak berdasarkan SNI 3148.2:2009, karena kadar abu yang dihasilkan melebihi dari 12 %, yaitu 12,39%. Maka pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa konsentrat bungkil inti sawit yang tepat adalah konsentrat 2-5 %, karena hasil kadar abu yang didapatkan kecil dari nilai standar mutu yaitu 12 %.

Pakan hijauan ternak dengan konsentrat bungkil inti sawit 2 % memiliki kadar abu yang sangat rendah yaitu 6,2 %. Sedangkan kadar abu pakan hijauan ternak dengan konsentrat bungkil inti sawit 6 % memiliki kadar abu yang sangat tinggi yaitu 12,39 %. Kadar abu pada pakan hijauan ternak mengalami kenaikan setelah penambahan konsentrat bungkil inti sawit 3-6 %. Peningkatan kadar abu disebabkan karena pada bahan baku terdapat sejumlah mineral seperti kalium, magnesium, dan kalsium yang diperkirakan berasal dari tanah atau pupuk yang diberikan.

## 3. Kadar Serat

Penetapan kadar serat kasar ini bertujuan untuk mengetahui persentase kandungan serat yang terdapat dalam pakan hijauan ternak. Serat kasar adalah semua zat organik yang tidak larut dalam H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,3 N dan dalam NaOH 1,5 N yang berturut-turut dimasak selama 30 menit. Langkah pertama metode pengukuran kandungan serat kasar adalah menghilangkan semua bahan yang terlarut dalam asam dengan pendidihan dengan asam sulfat bahan yang larut dalam alkali dihilangkan dengan pendidihan dalam larutan sodium alkali. Residu yang tidak larut adalah serat kasar. Fraksi serat kasar mengandung selulosa, lignin, dan hemiselulosa tergantung pada species dan fase pertumbuhan bahan tanaman (Anggorodi, 2005). Hasil analisa kadar serat kasar pakan ternak yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4.



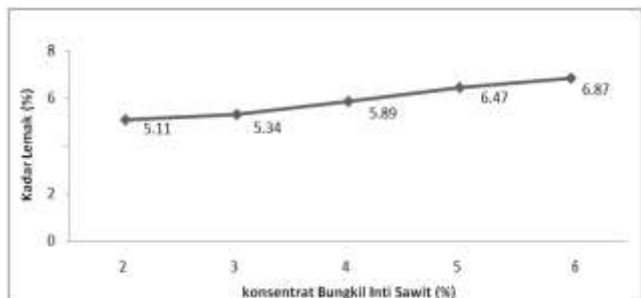
Gambar 4. Pengaruh variasi konsentrasi bungkil Inti Sawit terhadap kadar serat Pakan ternak yang dihasilkan

Gambar 4 memperlihatkan bahwa kadar serat kasar yang paling banyak adalah kadar serat kasar tertinggi yang dihasilkan oleh perlakuan konsentrat bungkil inti sawit 6 % yaitu 32,21 % dan yang paling rendah oleh perlakuan konsentrat bungkil inti sawit 2 % yaitu 30,13 %. Hal ini telah memenuhi standar mutu pakan hijauan ternak berdasarkan SNI 3148.2:2009 dengan kadar serat maksimal 33,40 %. Hal ini sesuai juga dengan hasil analisis laboratorium ilmu nutrisi makanan ternak Departemen Peternakan FP USU bahwa kadar serat kasar dalam pelepah daun kelapa sawit sebesar 32,55 %.

Pakan hijauan ternak dengan konsentrat bungkil inti sawit 2 % memiliki kadar serat kasar yang sangat rendah yaitu 30,13 %. Sedangkan kadar serat kasar pakan hijauan ternak dengan konsentrat bungkil inti sawit 6 % memiliki kadar serat kasar yang sangat tinggi yaitu 32,21 %. Kadar serat kasar pada pakan hijauan ternak mengalami kenaikan setelah penambahan konsentrat bungkil inti sawit 3-6 %. Tingginya kadar serat kasar dapat menurunkan daya rombak terhadap kinerja dari mikroba rumen (Thony, 2007).

#### 4. Kadar Lemak

Penetapan kadar lemak ini bertujuan untuk mengetahui persentase kandungan lemak yang terdapat dalam pakan hijauan ternak. Kandungan lemak suatu bahan pakan dapat ditentukan dengan metode soxhlet, yaitu proses ekstraksi suatu bahan dalam tabung soxhlet. Hasil analisa kadar lemak kasar pakan ternak yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengaruh variasi konsentrasi bungkil Inti Sawit terhadap kadar lemak pakan ternak yang dihasilkan

Gambar 5 memperlihatkan bahwa kadar lemak kasar yang terbaik adalah dengan perlakuan konsentrat bungkil inti sawit 2 % yaitu 5,11 %. Dan kadar lemak tertinggi dengan perlakuan konsentrat 6 % yaitu 6,87 %. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa dengan perlakuan konsentrat bungkil inti sawit 2-6 % telah memenuhi standar mutu pakan hijauan ternak berdasarkan SNI 3148.2:2009, karena kadar lemak kasar yang dihasilkan kurang dari 7 %.

Pakan hijauan ternak dengan konsentrat bungkil inti sawit 2 % memiliki kadar lemak kasar yang sangat rendah, yaitu 5,11 %. Sedangkan kadar lemak pakan hijauan ternak dengan konsentrat bungkil inti sawit 6 % memiliki kadar lemak kasar yang sangat tinggi yaitu 6,87 %. Kadar lemak pakan hijauan ternak mengalami kenaikan setelah penambahan konsentrat bungkil inti sawit 3-6 %. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya partikel bungkil inti sawit maka semakin banyak kadar lemak yang didapat.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa salah satu pemanfaatan pelepah daun sawit sebagai pakan hijauan ternak dengan tahapan pematangan, pencampuran konsentrat dan fermentasi selama 21 hari. Hasil produk pakan hijauan ternak terbaik yang dihasilkan ini telah memenuhi syarat SNI 3148.2:2009 yaitu 13,94 % kadar air, 8,9 % kadar abu, 31,42 % kadar serat kasar dan 6,47 % kadar lemak kasar. Sedangkan komposisi terbaik untuk pembuatan pakan hijauan ternak pada komposisi dedak padi 5 % dan bungkil inti sawit 5 %.

#### REFERENSI

- Anggorodi, R. 2005, Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia, Jakarta.
- Manurung B P. 2004. *Sistem Integrasi Kelapa Sawit Model Agrinial (SISKA)*. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Departemen Pertanian Bekerjasama dengan Pemerintah Bengkulu dan PT. Agrinial.
- Purba A, Mathius I W, Ginting S M dan Panjaitan FR. 2012. *Pakan Lengkap Berbasis Biomassa Sawit : Penggemukan Sapi Lokal dan Kambing Kacang*. Prosiding InSINAS : PG 57-61. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Siahaan, D., P. Sianipar, F.R. Panjaitan,. 2009. Formulasi Pakan Ternak Lengkap Berbasis Kelapa Sawit. Prosiding Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2009. Jakarta Convention Center, 28-30 2009, Hal. 307-311. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Thony, F.K.P., 2007. Pengaruh Penggunaan Pelepah Daun Kelapa Sawit Dalam Pakan Berbasis Limbah Perkebunan Terhadap Performans Sapi Peranakan Brahman Lepas Sapih, USU-press. Medan.