Pemanfaatan Limbah Kebun Pelepah Kelapa Sawit *(Elaeis guinensis Jacq)* Sebagai Alternatif Pakan Ternak Bernilai Gizi Tinggi

Utilization of Palm Oil (Elaeis guinensis Jacq) Garden Midribs Waste As an Alternative of High Nutritioned Livestock Feed

Ricky Hadi Pranata[1*], Zulfan Arico[1]
[1]*Program Studi Biologi, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Kampus Unsam Meurandeh, Langsa 24415*

KATA KUNCI *Kelapa Sawit, Pelepah, Pakan, Gizi Tinggi.*
KEYWORDS *Palm Oil, Midrib, Feed, High Nutritios.*

ABSTRAK *Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang menjadi andalan Indonesia untuk mendatangkan devisa setiap tahun. Saat ini, limbah padat kelapa sawit dapat berupa tandan kosong, cangkang, janjang, fiber (sabut) dan pelepah. Ternak sapi merupakan pemasok daging nasional tertinggi dengan jumlah konsumsi 0,469 kg per kapita dimana jumlah ini terbesar kedua setelah kebutuhan daging ayam yang mencapai 5,683 kg per kapita di tahun 2017. Perlu adanya langkah-langkah peningkatan penyediaan pakan dan nilai nutrien sumber bahan pakan baru/alternatif melalui integrasi dan diversifikasi lahan pertanian termasuk perkebunan kelapa sawit. Pemanfaatan pelepah sebagai pakan ternak karena tingginya kandungan serat kasar mencapai 46,75. Tujuan kerja praktik ini: 1) Mengetahui kandungan nilai gizi pada pelepah kelapa sawit, 2) Manfaat dari limbah kebun pelepah kelapa sawit sebagai pakan ternak. Berdasarkan hasil pengamatan dan data yang diperoleh dari PPKS Bukit Sentang, pelepah dan daun dapat digunakan sebagai pakan ternak sapi pengganti rumput sebagai sumber hijauan karena memiliki serat kasar (SK) yang cukup tinggi dengan kadar lignin tinggi, yaitu 17,4% dan 27,6%. Kebutuhan pakan setiap satuan ternak sapi adalah 3% dari berat sapi dewasa (250 kg/ekor) maka kebutuhan pakan sapi adalah 7,5 kg/hari atau 2,7 ton/tahun. Jika pelepah dan daun digunakan sebagai pakan hijauan pengganti rumput, maka perkebunan kelapa sawit Indonesia dapat menyuplai kebutuhan pakan sebanyak 25 juta ekor sapi.*

ABSTRACT *Palm oil is one of the plantation commodities that is Indonesian mainstay to bring in foreign exchange every year. Currently, palm oil solid waste can be in the form of empty bunches, shells, bare beds, fibers, and midribs. Cattle is the highest national meat supplier with consumption of 0,469 kg per capita, where this number is the second largest after chicken meat needs which reached 5,683 kg per capita in 2017. The steps need to be taken to increase the supply of feed and the nutritional value of new/alternative feed ingredients through the integration and diversification of agricultural land including palm oil plantations. The use of midribs as livestock feed because of the high crude fiber content reaches 46.75%. The objectives of job training are as follows: 1. Knowing the nutritional value of palm oil midribs, 2. Benefits of palm oil midribs waste as livestock feed. Based on observation and data results obtained from the PPKS Bukit Sentang, midribs and leaves can be used as grass replacement for cattle feed as a source of forage because its have a fairly high crude fiber (SK) with high lignin content, which are 17,4% and 27,6 %. The feed requirement of each cattle unit is 3% of an adult cow's weight (250 kg/head) then the need for cattle feed is 7.5 kg/day or 2.7 tons/year. If midribs and leaves are used as forage grass replacement, Indonesian palm oil plantations can supply feed for 25 million head of cattle.*

*Koresponding penulis: ricky.hadi29@gmail.com

1. Pendahuluan

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang menjadi andalan Indonesia untuk mendatangkan devisa setiap tahun. Saat ini, Indonesia merupakan produsen minyak kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia dengan total produksi rata-rata 9,9 juta ton per tahun sejak tahun 2003.

Sejalan dengan semakin tinggi-nya produksi dan luas area per-kebunan kelapa sawit dari tahun ke tahun, di sisi lain akan terjadi pula peningkatan volume limbahnya, baik berupa limbah padat maupun limbah cair. Limbah kelapa sawit adalah sisa-sisa hasil tanaman kelapa sawit yang tidak termasuk dalam produk utama atau merupakan hasil ikutan dari proses pengolahan kelapa sawit. Limbah padat kelapa sawit dapat berupa tandan kosong, cangkang, janjang, dan fiber (sabut). Tandan kosong adalah rangka antar buah, sedangkan cangkang adalah kulit buah. Di antara cangkang terdapat serabut yang disebut fiber. Limbah yang dihasilkan dari industri pengolahan kelapa sawit antara lain janjang kosong, limbah cair, limbah solid (padatan) dan cangkang (Pardamean, 2008).

Laporan Statistik perkebunan Indonesia tentang kelapa sawit yang dirilis Direktorat Jenderal Perkebunan mencatat bahwa volume produksi tahun 2018 meningkat signifikan sebesar 43,9 juta ton atau 19,36 persen dibandingkan tahun sebelumnya (Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian dan Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia/Gapki, 2018).

Data produksi perkebunan kelapa sawit di Sumatra Utara dari tahun 2015 sampai 2017 menunjukkan sebagian besar bersumber dari per-kebunan milik swasta dengan luas area sebesar 720.009 Ha dan hasil produksi mencapai 3.167.849 ton. Selanjutnya hasil produksi juga diperoleh dari perkebunan negara dengan luas area sebesar 324.938 Ha dan hasil produksi mencapai 1.258.813 ton, sisanya dari perkebunan rakyat dengan luas area sebesar 429.951 Ha dan hasil produksi mencapai 1.333.485 ton. Dengan demikian, total luas area perkebunan kelapa sawit di Sumatera Utara sebesar 1.474.897 Ha dengan total produksi mencapai 5.760.147 ton (Statistik Perkebunan, 2017).

Salah satu akibat kegagalan tercapainya program swasembada daging sapi nasional adalah adanya ketergantungan pada komponen impor bahan pakan penyusun ransum yang semakin mahal dan ketersediaan jumlah pakan lokal yang terbatas serta tidak berkelanjutan, menyebabkan industri peternakan dewasa ini mengalami keterpurukan. Ternak sapi merupakan pemasok daging nasional tertinggi dengan jumlah konsumsi 0,469 kg per kapita dimana jumlah ini terbesar kedua setelah

kebutuhan daging ayam yang mencapai 5,683 kg per kapita di tahun 2017 (Ditjen PKH, 2018).

Masalah utama rendahnya produktivitas sapi potong adalah sulitnya menyediakan pakan yang berkesinambungan baik secara kuantitas maupun kualitasnya (Rizali et al., 2018). Disisi lain, pemanfaatan lahan untuk tujuan padang peng-gembalaan sapi potong makin tersisih oleh ekspansi perkotaan, jalan raya, pemukiman, industri, dan kawasan rekreasi serta lahan untuk pertanian (perkebunan, pangan). Perlu adanya langkah – langkah peningkatan penye-diaan pakan dan nilai nutrien sumber bahan pakan baru/alternatif, melalui integrasi dan diversifikasi lahan pertanian, termasuk perkebunan kelapa sawit.

Hambatan pemanfaatan pelepah sebagai pakan ternak adalah rendahnya protein kasar berkisar 2,11% dan tingginya kandungan serat kasar mencapai 46,75% (Murni et al., 2008). Efryantoni (2012), menyatakan tingkat kecernaan bahan kering pelepah sawit hanya mencapai 45%. Untuk mengatasi kelemahan penggunaan pelepah dan daun sawit sebagai pakan ternak dilakukan inklusi maksimal berupa pengolahan melalui teknologi pakan, salah satunya dengan fermentasi.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Bukit Sentang, Langkat, Sumatera Utara. Alat yang digunakan adalah alat tulis, kamera handphone, mesin penggiling pelepah, karung dan sekop. Bahan utama yang digunakan berupa pelepah tanaman kelapa sawit, dedak padi, garam, ultra mineral, bungkil inti sawit.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengetahui cara pembuatan pakan dan data sekunder diperoleh melalui wawancara untuk lebih memahami metode pembuatan pakan ternak dari limbah pelepah kebun kelapa sawit.

3. Hasil dan Pembahasan

Proses Pengumpulan Pelepah Sawit Pasca Panen

Pelepah sawit pasca panen dikumpulkan dari koliting dengan diangkut menggunakan mobil truck yang telah disiapkan oleh pusat penelitian kelapa sawit, selanjutnya dibawa ke gudang pengumpulan (Gambar 1).



Gambar 1. Pengumpulan Pelepah Sawit Pasca Panen

Pengumpulan pelepah dalam gudang ini bertujuan untuk memudahkan proses pengolahan ke tahap selanjutnya yaitu proses pemisahan daun dengan lidi. Tidak semua pelepah diambil dari koliting pasca panen, sebagian ditinggalkan untuk dijadikan pupuk alami dan untuk menjaga kelembaban di area perkebunan.

Pemisahan Daun dengan Lidi

Daun, lidi dan pelepah dipisahkan disebabkan hanya pelepah dan daun yang diperlukan untuk dimasukkan dalam proses penggilingan (Gambar 2).



Gambar 2. Pemisahan Daun dengan Lidi

Daun dipisahkan dari lidi untuk memudahkan proses penggilingan karena jika lidi ikut digiling akan menyisakan potongan-potongan lidi yang menjarum dan kualitas pakan menjadi tidak maksimal. Hal ini juga dapat membahayakan ternak ketika mengonsumsinya yang mengakibat-kan luka pada sistem pencernaan sapi khususnya pada organ lambung sapi. Menurut Gunawan dan Talib (2014), pelepah dan daun kelapa sawit dapat digunakan sebagai pakan ternak sapi pengganti rumput sebagai sumber hijauan, karena memiliki serat kasar (SK) yang cukup tinggi dengan kadar lignin tinggi, yaitu 17,4% dan 27,6%).

Proses Pencacahan

Daun dan pelepah yang telah bersih dari lidi dimasukkan ke dalam mesin pencacahan untuk dihaluskan agar lebih mudah untuk dikonsumsi sapi, proses penghalusan dilakukan selama 60 menit dengan agar daun dan pelepah sawit menjadi halus untuk mempercepat proses fermentasi dan memudahkan sapi untuk mengonsumsinya. Dalam proses penggilingan daun dan pelepah sawit ditambahkan air secukupnya dengan perbandingan 1/8 dari berat total daun dan pelepah yang digiling/ dicacah (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil Pencacahan Daun dan Pelepah Kelapa Sawit

Mixer

Pada tahap ini semua bahan baku pendukung seperti daun, pelepah yang sudah dihaluskan, bungkil kelapa sawit, molases, urea dan garam mineral dicampur sampai merata dengan menggunakan mesin pencampur khusus (Gambar 4).



Gambar 4. Mesin Mixer Pembuatan Pakan

Komposisi bahan baku pakan disajikan pada Tabel 1. Cara pembuatan pakan sapi adalah dengan mencampur seluruh bahan dalam mixer sampai homogen. Bungkil kelapa sawit ditambahkan untuk meningkatkan nilai gizi sebesar 20%. Dedak padi adalah campuran bahan pelengkap. Molases untuk menambah cita rasa manis terhadap pakan. Garam kasar untuk menambah cita rasa asin gurih, sedangkan ultra mineral dan urea digunakan sebagai bahan pelengkap dan meningkatkan nilai gizi sebesar 15%(PPKS, 2015).

Terdapat 2 jenis pakan yang diproduksi oleh PPKS Bukit Sentang. Pakan yang pertama adalah pakan untuk pembiakan dan pakan kedua adalah pakan untuk penggemukan, dimana jumlah dan persentase campuran bahan pakan tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Pakan Ternak Berbahan Dasar Daun dan Pelepah Kelapa Sawit

No	Nama Bahan	Jumlah (Kg)	Persentase (%)
A	Pakan Untuk Pembiakan		
1	Cacahan Pelepah dan Daun Kelapa Sawit	250	78
2	Bungkil Inti kelapa Sawit	38	10.6
3	Dedak Padi	34	8.75
4	Molases	4.5	1.4
5	Ultra Mineral	2	0.62
6	Garam Kasar	2	0.62
B	Pakan Untuk Penggemukan		
1	Cacahan Pelepah dan Daun Kelapa Sawit	42	42
2	Bungkil Inti kelapa Sawit	30	30
3	Dedak Padi	20	20
4	Molases	4	4
5	Ultra Mineral	2	2
6	Garam Kasar	1	1
7	Urea	1	1

Fermentasi

Fermentasi juga membuat pakan pelepah kelapa sawit lebih mudah dikonsumsi oleh sapi. Fermentasi yang dilakukan adalah fermentasi anaerob. Fermentasi anaerob adalah fermentasi yang dilakukan oleh bakteri yang ada dalam pakan tanpa memasukkan bakteri baru, dan fermentasi ini juga dilakukan tanpa bantuan oksigen. Langkah-langkah dalam melakukan fermentasi adalah pakan dimasukkan ke dalam plastik putih berukuran 15 kg kemudian dilapisi oleh karung yang juga berukuran 15 kg. Setelah dilapisi, plastik putih dan karung diikat dengan menggunakan tali yang terbuat dari ban dalam bekas mobil lalu posisi karung dibalik 360 derajat untuk memastikan tidak ada udara yang masuk pada saat proses fermentasi berlangsung (Gambar 5). Proses Fermentasi dilakukan selama 1 minggu agar proses perombakan senyawa organik sempurna. Tanda pakan telah siap untuk dikonsumsi oleh ternak sapi adalah pakan menghasilkan aroma manis dan aroma manis ini menjadi daya tarik tersendiri yang membuat sapi menyukai pakan.



Gambar 5. Proses Fermentasi Pakan Ternak

Pakan

Setelah satu minggu difermentasi secara anaerob, pakan ternak sapi berbahan daun dan pelepah sawit dibuka dari karung dan dijemur selama satu hari sampai kandungan air pada pakan berkurang. Setelah itu pakan siap untuk disajikan dan dikonsumsi oleh ternak sapi (Gambar 6). Hasil analisis kandungan nutrisi daun dan pelepah kelapa sawit dari Gunawan dan Talib (2014), menjadi sumber referensi dalam pembuatan pakan ternak berbahan dasar daun dan pelepah kelapa sawit (Tabel 2).



Gambar 6. Pemberian Pakan Ternak Berbahan Daun dan Pelepah

Tabel 2. Kandungan Nutrisi dari Daun dan Pelepah Kelapa Sawit

Biomassa Industri Kelapa Sawit	Kandungan Nutrisi (%)						
	Bahan Kering	Protein Kasar	Lemak Serat	Serat Kasar	Total Digestible Nutrient	Kalsium (Ca)	Fosfor (p)
Pelepah	26,07	3,07	1,07	50,94	58,50	0,96	0,08
Daun	46,18	14,12	4,37	21,52	56,00	0,84	0,17

Gunawan dan Talib (2014).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, dan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa industri kelapa sawit Indonesia mampu menyediakan pakan sapi bagi 25 juta ekor dengan menggunakan daun dan pelepah sebagai hijauan, dan 19 juta ekor sapi menggunakan solid sebagai bahan tambahan pakan ternak sapi. Pusat Penelitian Kelapa Sawit tidak hanya melakukan penelitian tentang pengembangan bibit kelapa sawit tetapi juga memperhatikan lingkungan sekitar dengan memanfaatkan limbah kebun pelepah kelapa sawit yang diambil pasca panen untuk diolah sebagai pakan ternak yang mengandung nilai gizi tinggi bahwa pemberian pelepah dan daun sawit sebagai substitusi hijauan pada pakan sapi potong sampai tingkat 60% mampu meningkatkan bobot badan ternak sapi potong dibanding hanya diberi hijauan dan lebih efisien dalam penggunaan pakan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak M Nasir yang sudah mendukung pelaksanaan KP ini hingga selesai.

Daftar Pustaka

Adlin, U., Lubis. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia, Edisi 2.

Amir, Purba, Dkk. 2012. Pakan Lengkap Berbasis Biomassa Sawit: Penggemukan Sapi Lokal Dan Kambing Kacang. Medan: PPKS.

Biyatmoko, D. 2013. Response of Nutrition Increasing from Fermentation Palm Frond Waste that Inoculated by Difference Inoculants. *ZIRA'AH*, Vol 36. No 1. Hal 20-24.

Direktorat Jendral Perkebunan 2015 -2017. Kelapa Sawit. Statistik Perkebunan Indonesia.

Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian dan Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia/Gapki, 2018.

Efryantoni. 2012. Pola Pengembangan Sistem Integrasi Kelapa Sawit – Sapi Sebagai Penjamin Ketersediaan Pakan Ternak. Bengkulu: Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Gunawan dan Talib, C. 2014. Potensi Pengembangan Bioindustri Dalam Sistem Integrasi Sapi Sawit. *WARTAZOA* Vol 24. No 2. Hal 67-74.

Imsya, A. 2007. Konsentrasi N-amonia, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik pelepah sawit hasil amoniasi secara in vitro. Prosiding Seminar Teknologi Peternakan dan Veteriner, 21 – 22 Agustus 2007. Puslitbang Peternakan Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian Bogor. p. 111 – 115.

Jobel, S. R., Edhy, Mirwandhono, & Iskandar, S. 2015. Utilization of Oil Palm Fronds Treated by Ammoniation and Fermen-tation on Performances of Aceh Cattle. *Jurnal Peternakan Integratif*, Vol 4. No 1. Hal 41-52.

Kementerian Pertanian, Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan.

Kiswanto, et al. 2008. Teknologi Budidaya Sawit . Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Kurniawan, B., Faridha, F. & Y., Widodo. 2012. Delignifikasi Pelepah daun sawit Akibat Penambahan Urea terhadap Kadar Abu, kadar Protein, Kadar lemk dan bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN). Lampung: Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Mathius, I. W. 2008. Pengembangan Sapi Potong berbasis Industri Kelapa Sawit. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. Hal: 206 -224

Murni, R., Suparjo, Akmal, B. L. & Ginting. 2008. Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah untuk Pakan. Laboratorium Makanan Ternak. Jambi: Fakultas Peternakan. Universitas Jambi.

Pahan, Iyung. 2011. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Jakarta : Penebar Swadaya.

Pardamean, Maruli. 2008. Panduan Lengkap Pengelolaan dan Pabrik Kelapa Sawit. Jakarta: Penerbit Agro Media.

Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). 2015. Pemanfaatan Limbah Kebun Kelapa Sawit Rakyat Sebagai Pakan Hijauan Sapi. Medan : PPKS.

Rizali, A. F., M., Hafiz, A. & Anis, W. 2018. Utilization of Waste of Midrib and Palm Oil Leaves Through Fermentation of Trichoderma sp. As Beef Catlle Feed. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.