

PEMANFAATAN LIMBAH PELEPAH SAWIT SEBAGAI PAKAN TERNAK SAPI PADA KELOMPOK PEMUDA TANI TUNAS MUDA

UTILIZATION OF PALM OIL FROND AS CATTLE FEED ON KELOMPOK PEMUDA TANI TUNAS MUDA

Oleh:

Nurhaita, Neli Definiati, dan Suliasih
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu
nurhaita@gmail.com

ABSTRACT

The prevalent problem of partnership is the difficulty of supplying green feed. Palm oil frond was the most available palm oil waste for feed utilization by partnership because both partners were located in palm oil plantation area. For optimum feed utilization, palm oil frond was to undergo particular process through ammoniation with urea and fermentation with MOL (local microorganism) from cow manure. The objective of this activity was to introduce the processing technology of palm oil frond by ammoniation and fermentation in partner groups. The variables of this activity were palm oil frond ammoniation, fermented palm oil frond, and mol from cow manure. This social service activity was conducted by extension method, training and demonstration, as well as group supervision and partnership. The result of this event demonstrated that partner groups were able and skillful in processing palm oil frond through ammoniation and fermentation, as well as creating MOL from cow feces as fermentation starter. Ammoniation palm oil was characterized by ammoniac smell and intact green texture. Good quality fermented palm oil frond was tapai-like fragrant, moldless and mucus-free yellowish green. Ammoniation and fermented palm oil frond had good palatability as observed from the response of cow's immediate intake on the first administration without necessarily long adaptation. Conclusion: Processing technology of palm oil frond was well accepted and applicable in partner groups as solution to green feed problem.

Keywords: *ammoniation, fermentation, mol cow manure, palm oil frond, cattle feed*

PENDAHULUAN

Usaha penggemukan sapi akhir-akhir ini berkembang dengan pesat dan semakin diminati oleh masyarakat, karena resiko kegagalan yang kecil, pemeliharaan yang mudah bahkan bisa secara sambilan, sedang harga jual ternak cukup tinggi dan penjualan/pemasaran ternak sangat mudah, karena kebutuhan akan daging cukup tinggi dibandingkan dengan pasokan yang tersedia. Banyak program pemerintah yang berorientasi pemberdayaan ekonomi rakyat memfokuskan bantuannya pada usaha pemeliharaan sapi atau penggemukan.

Kelompok pemuda tani Tunas Muda di Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Utara adalah salah satu kelompok tani yang memperoleh bantuan 35 ekor sapi dari pemerintah pada tahun 2009. Kelompok yang beranggotakan 25 orang petani ini

bergerak dalam usaha pertanian dan pemeliharaan sapi potong. Jenis/bangsa sapi yang dipelihara di kelompok ini adalah sapi Bali. Saat ini ternak sapi kelompok telah berkembang menjadi 56 ekor.

Kelompok ini memiliki 3 unit kandang koloni, semua sapi dipelihara secara intensif di kandang tersebut, sehingga kotorannya bisa diolah menjadi kompos. Pemeliharaan sapi dilakukan bersama-sama dengan sistim piket. Setiap hari anggota akan piket secara bergiliran. Anggota yang piket berkewajiban membersihkan kandang, memberi pakan hijauan pada ternak dan mencari rumput. Kelompok ini memiliki mesin chopper, mesin rumput, hand traktor, kendaraan roda tiga serta peralatan pertanian lainnya.

Produk yang dihasilkan oleh mitra berupa sapi potong dan sapi bakalan. Pemasaran kedua produk ini hampir tidak mengalami kendala. Pada saat Idul Adha kelompok ini selalu menyediakan sapi untuk qurban. Harga jual ternak sapi tergantung pada performa, jenis kelamin, taksiran bobot badan dan permintaan pasar.

Kendala utama yang dihadapi oleh kelompok adalah kesulitan menyediakan pakan hijauan, karena tidak belum tersedianya rumput unggul untuk pakan ternak. Sementara rumput lapangan yang ada hanya merupakan campuran semak dengan kualitas dan kuantitas yang rendah. Kesulitan memperoleh pakan hijauan, terutama pada musim tanam dan musim hujan. Pada musim tanam rumput seringkali disemprot oleh petani untuk membersihkan lahan dan persiapan lahan, sedang pada musim hujan jalan ke lokasi sumber pakan sulit ditempuh.

Integrasi usaha ternak sapi potong dengan kebun sawit (*integrated farm system*) merupakan suatu alternatif yang memberikan harapan. Dalam sistem ini limbah perkebunan sawit berupa pelepah dan daun sawit memainkan peranan penting sebagai sumber hijauan pengganti rumput. Pelepah sawit merupakan limbah kebun sawit yang paling tersedia untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak dikelompok ini, karena rata-rata tiap anggota memiliki lahan kebun sawit 1-2 Ha.

Pelepah sawit adalah bahan yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi pengganti hijauan (rumput). Pada akhir tahun 2014 luas perkebunan sawit di Bengkulu telah mencapai 193,522 hektar (<http://regionalinvestment.bkpm.go.id>) dengan produksi pelepah sawit 10,4 ton bahan kering $\text{ton ha}^{-1} \text{ tahun}^{-1}$, dengan demikian akan dihasilkan limbah pelepah sawit 2012,6288 ton bahan kering tahun^{-1} . Jumlah ini akan terus bertambah seiring dengan meningkatnya luas areal perkebunan sawit.

Meskipun daun sawit tersedia cukup banyak, namun pemanfaatannya sebagai pakan ternak masih sangat terbatas, sebagian besar masih terbuang atau ditumpuk di bawah batang sawit. Pelepah sawit merupakan pakan limbah yang berkualitas rendah, nilai gizinya rendah, fraksi seratnya tinggi, palatabilitas dan kecernaannya rendah. Untuk dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai pakan ternak pelepah sawit harus diolah terlebih dahulu. Penggunaan pelepah sawit yang belum diolah tidak dapat memenuhi kebutuhan ternak, bahkan bila digunakan dalam jumlah banyak dapat menurunkan performa ternak. Pengolahan secara fisik, kimia dan biologis mampu meningkatkan nilai gizi dan kecernaan pelepah sawit (Nurhaita *et al.* 2007).

Amoniasi dengan urea adalah salah satu cara pengolahan limbah pakan serat yang mudah dan murah. Amoniasi merupakan perlakuan alkali, karena urea yang ditambah pada pakan mengalami ureolitik menjadi NH_3 membentuk basa NH_4OH . Suhu lingkungan yang tinggi membantu proses ureolitik tersebut (Sutardi, 1997). Perlakuan amoniasi dengan urea pada pakan serat selain mampu melonggarkan ikatan lignoselulosa sehingga lebih mudah dicerna oleh bakteri rumen juga mampu memasok nitrogen untuk pertumbuhan bakteri tersebut (Leng, 1991).

Amoniasi dengan urea merupakan perlakuan kimia yang tergolong murah dan mudah dilakukan. Amoniasi pelepah sawit dengan urea 4% dengan lama pemeraman 3 minggu dapat meningkatkan kadar protein kasar menjadi 14% (Nurhaita *et al.* 2007). Menurut Bo Gohl (1975) urea atau *Carbomida* [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$] mengandung 46% nitrogen, adalah suatu zat kimia yang dipakai untuk proses amoniasi dengan lama pemeraman 3-4 minggu dan dalam hidrolisanya akan menghasilkan amonia (NH_3) dan carbondioksida (CO_2). Lamanya proses hidrolisis tergantung dari temperatur dan tersedianya enzim urease.

Untuk mempersingkat waktu pemeraman dalam proses amoniasi dapat ditambahkan bahan-bahan yang mengandung urease seperti bahan leguminosa dan feses ayam (kandungan protein kasarnya 42%) (Swingle, *et al.*, 1977). Penelitian Warly *et al.*, (1997) memperlihatkan bahwa penambahan 15% feses ayam pada amoniasi jerami dapat memperpendek waktu pemeraman menjadi 5 hari dan protein kasar menjadi 9,5%.

Selain amoniasi, pengolahan secara biologis yaitu fermentasi dengan menggunakan mikroba tertentu akhir-akhir juga sangat populardilakukan. **Fermentasi** adalah proses pengolahan bahan dengan bantuan mikroba yang mampu memecah komponen kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana, misalnya selulosa dan hemiselulosa menjadi glukosa. Bahan yang mengalami fermentasi biasanya mempunyai nilai gizi yang lebih baik dari asalnya. Hal ini tidak hanya disebabkan oleh mikroorganisme yang memecah komponen-komponen kompleks menjadi zat-zat yang sederhana sehingga mudah dicerna, tetapi mikroorganisme juga dapat mensintesa beberapa vitamin seperti riboflavin, vitamin B 12, pro vitamin A dan factor pertumbuhan lainnya, juga dapat terjadi pemecahan karbohidrat oleh enzim tertentu misalnya hemisellulosa, sellulosa dan polimer-polimernya menjadi gula sederhana atau turunannya (Winarno, 1980).

Pada proses fermentasi enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme akan melakukan oksidasi, reduksi dan reaksi kimia lainnya sehingga terjadi perubahan kimia pada suatu substrat organik dengan menghasilkan suatu produk tertentu (Smith, 1990). Fermentasi dapat memperbaiki sifat tertentu dari bahan seperti menjadi lebih mudah dicerna, lebih tahan disimpan dan dapat menghilangkan senyawa racun yang terkandung di dalamnya, sehingga nilai ekonomis bahan dasarnya menjadi lebih baik (Saono, 1988). Selain itu fermentasi juga dapat meningkatkan kandungan protein bahan karena tubuh kapang itu sendiri mengandung 19-38% protein (Jamarun, *et al.*, 2000; Jamarun dan Agustin, 1999).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun sawit dan pelepah sawit yang telah diolah secara amoniasi dan fermentasi dapat dijadikan pengganti 100% rumput pada pakan ternak domba dan sapi dan memberikan pengaruh yang sama dengan rumput jika disuplementasi

dengan mineral S dan P serta daun ubi kayu (Nurhaita, 2008; Nurhaita *et al.*, 2010 dan Nurhaita *et al.*, 2011).

Mikroorganisme lokal (MOL) adalah larutan yang mengandung bakteri dan jamur yang berpotensi sebagai perombak bahan organik. MOL merupakan hasil fermentasi dari berbagai bahan limbah. Keunggulan penggunaan MOL yang paling utama adalah murah bahkan tanpa biaya karena MOL dapat dibuat dari buah-buahan dan sayur-sayuran yang sudah busuk dan terbuang, limbah ternak, limbah rumah potong ataupun limbah rumah tangga, serta mudah dalam proses pembuatannya dan bersifat aplikatif. Fermentasi kulit pisang dengan MOL yang dibuat dari berbagai bahan limbah mampu meningkatkan nilai nutrisi dan pencernaan kulit pisang (Astuti dan Yurni, 2012). Penggunaan MOL pada fermentasi pelepah sawit juga mampu meningkatkan kualitas pelepah sawit sehingga dapat dijadikan pakan hijauan pengganti rumput.

METODE PENGABDIAN

IbM dilaksanakan selama 8 bulan dari Maret-Oktober 2014 di Kelompok Pemuda Tani Tunas Muda Desa Pekik Nyaring Kec. Pondok Kelapa Bengkulu Tengah. Kegiatan dilakukan dengan beberapa metoda yaitu penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi, dan pendampingan pada kelompok mitra. Kegiatan ini selain diikuti oleh anggota kelompok juga diikuti oleh mahasiswa dari prodi peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian adalah :

A. Tahap Persiapan

1. Koordinasi dengan kelompok mitra
2. Sosialisasi program IbM pada kelompok mitra

B. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan program IbM di kelompok mitra dilakukan dengan metoda:

1. Penyuluhan; dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan anggota Kelompok Tani tentang berbagai aspek peternakan terutama tentang pakan.
2. Pelatihan dan demonstrasi cara pembuatan pelepah sawit amoniasi, pembuatan pelepah sawit fermentasi menjadi pakan ternak dan pembuatan MOL dari feses sapi.
3. Pendampingan kelompok; dilakukan selama program IbM dalam hal pengolahan pelepah sawit menjadi pakan ternak dan pemberian pakan pelepah sawit olahan pada ternak kelompok mitra.

C. Monitoring dan Evaluasi; secara internal dilakukan oleh pihak LPPM –UMB dan secara eksternal dilakukan oleh reviewer Dikti

D. Pelaporan; berupa laporan kemajuan (70%) dan laporan akhir (100%)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan melakukan koordinasi dengan kelompok tani mitra, dilanjutkan dengan sosialisasi program. Pada kegiatan awal disepakati bersama program yang akan dilaksanakan dan jadwal pelaksanaannya.

Program pertama kegiatan ini adalah penyuluhan yang diikuti oleh semua anggota kelompok mitra. Kegiatan ini mampu meningkatkan pengetahuan dan motivasi anggota kelompok mitra, hal ini terlihat pada antusiasnya peserta pada sesi diskusi dan tanya jawab. Materi penyuluhan antara lain :

- a. Pentingnya pakan berkualitas pada ternak sapi potong untuk menunjang produktifitas ternak
- b. Penyuluhan tentang bahan pakan untuk ternak sapi, meliputi hijauan pakan, bahan-bahan limbah pertanian yang dapat dijadikan pakan ternak sapi dan teknik penyusunan ransum untuk ternak sapi potong.
- c. Pelepah sawit sebagai sumber pakan hijauan dan pentingnya pengolahan pelepah sawit sebelum diberikan pada ternak.

Meskipun materi penyuluhan telah disiapkan sesuai dengan program kegiatan, namun dalam sesi diskusi dan tanya jawab terbuka pula kemungkinan untuk menambahkan materi lain seperti tentang manajemen, penanganan kesehatan dan penyakit, masalah IB, penanganan limbah, pengolahan pasca panen, peluang usaha dan lain-lain sesuai dengan pertanyaan yang muncul dari peserta.



Gambar 1. Suasana Penyuluhan

Pelatihan dan Demonstrasi

Pelatihan dan demonstrasi pengolahan pelepah sawit menjadi pakan ternak sapi dilakukan sebanyak tiga kali dimasing-masing kelompok mitra. Selain anggota kelompok kegiatan ini juga diikuti oleh mahasiswa Prodi Peternakan UMB sebagai sarana praktek. Materi pelatihan adalah pembuatan pelepah sawit amoniasi, pembuatan MOL dari feses sapi dan pembuatan pelepah sawit fermentasi dengan menggunakan MOL feses sapi.



Gambar 2. Pelepah Sawit

Amoniasi pelepah sawit berlangsung selama 21 hari, ketika karung plastik dibuka terlihat pelepah sawit amoniasi yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik dengan ciri khas bau amonia dengan tekstur yang masih utuh, pada saat baru dibuka pelepah sawit terlihat berwarna hijau, namun setelah beberapa saat diudara terbuka warnanya berubah menjadi kecokelatan.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan Pelepah Sawit Amoniasi

Pembuatan MOL dilakukan dengan bahan dari limbah air kelapa, gula aren dan kotoran sapi sumber mikroba. Kotoran sapi merupakan sisa pencernaan yang mengandung banyak mikroba pencerna serat. Dengan demikian diharapkan MOL yang berkembang mengandung mikroba pencerna serat yang efektif. Hasil MOL yang diperoleh pada kegiatan ini berbau harum seperti tape.



Gambar 4. Pembuatan MOL dari feses sapi

Fermentasi pelepah sawit dilakukan dengan menggunakan MOL sebagai starter. Hasil fermentasi berkualitas baik dengan ciri-ciri aromanya harum seperti tape, berwarna hijau kekuningan, teksturnya masih utuh, tidak berjamur dan tidak berlendir.



Gambar 5. Pelatihan Pembuatan Pelepah Sawit Fermentasi

Bimbingan dan Pendampingan

Kegiatan bimbingan dan pendampingan dilakukan pada saat pengolahan pelepah sawit secara mandiri oleh kelompok mitra dan pemberian pakan pelepah sawit olahan pada ternak. Pembiasaan/ adaptasi terhadap pakan pelepah sawit dilakukan dengan cara

1. Memberikan hijauan berupa rumput yang dicampur dengan pelepah sawit olahan dengan cara mengganti sebagian rumput dengan pelepah sawit olahan secara bertahap sampai proporsi pelepah sawit lebih banyak dari rumput atau bisa menggantikan rumput.
2. Memerciki pakan pelepah sawit olahan dengan air garam atau air gula untuk meningkatkan palatabilitasnya.

Pelepah sawit hasil olahan fermentasi bisa langsung diberikan pada ternak, sedangkan pelepah sawit amoniasi harus dikering anginkan terlebih dahulu sebelum diberikan pada ternak sapi untuk menghilangkan sisa amonianya.

Hasil pengamatan selama masa pendampingan terlihat pakan pelepah sawit fermentasi sangat disukai ternak dan mempunyai palatabilitas yang tinggi, hal ini karena ternak sapi langsung mau mengkonsumsi pakan baru yang disajikan tanpa harus diadaptasikan dalam waktu lama. Hal ini disebabkan pelepah sawit fermentasi mempunyai aroma yang harum dan merangsang nafsu makan.

Pakan pelepah sawit amoniasi juga memiliki palatabilitas yang cukup baik, tapi ternak sapi pada mulanya tidak mau mengkonsumsi pakan pelepah sawit amoniasi, karena bau amonia yang tajam dan bersifat basa sehingga ternak jadi lebih banyak minum. Cara pemberian pakan pelepah sawit amoniasi ini adalah dengan mencampurkannya dengan rumput, dan jumlahnya semakin hari semakin banyak menggantikan rumput, sampai akhirnya pelepah sawit amoniasi bisa menggantikan 100% rumput.



Gambar 6. Pemberian pelepah sawit olahan pada ternak sapi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Teknologi pengolahan pelepah sawit yang diajarkan dapat diterima dengan baik dan telah diaplikasikan pada kelompok mitra. Pakan pelepah sawit olahan cukup disukai ternak dapat menjadi solusi dalam masalah kesulitan pakan hijauan.

Saran

Agar kelompok mitra tetap melakukan pengolahan pelepah sawit secara terus menerus karena bahan baku tersedia cukup banyak, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Tri, dan Yurni, S.A., 2012, *Bioproses Optimalisasi Pemanfaatan Kulit Pisang dengan menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL) Sebagai Pakan Ternak Ruminansia*, Laporan Hibah bersaing 2012, Universitas Muaro Bungo, Jambi.
- Bo Gohl., 1975, Tropical Feed, *Feed information summaries nutritive value*, FAO The United Nations.
- <http://regionalinvestment.bkpm.go.id/> *Potensi Kelapa Sawit di Bengkulu*, diakses pada tanggal 24 Januari 2015 jam 09.48 wib.
- Jamarun, N. 2000. *Biokonversi Serat Sawit dengan Aspergillus niger sebagai Pakan Ternak Ruminansia*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Perguruan Tinggi VIII. Tahun anggaran 1999/2000. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Jamarun, N. dan F. Agustin, 1999. *Bioproses Jerami Padi dengan Trichoderma harzianum Sebagai Bahan Pakan Ternak*. Prosiding Seminar Ilmiah Tahunan Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia di Padang 23 Agustus 1999.
- Leng, R.A., 1991, *Application of Biotechnology of Nutrition of Animal in Developing Countries*. FAO. Animal Production and Health paper.

- Nurhaita, N. Jamarun, R. Saladin, L Warly, dan Mardiaty Z., 2007, *Efek Beberapa Metoda Pengolahan Limbah Daun Kelapa Sawit terhadap Kandungan Gizi dan Kecernaan Secara In-vitro*. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia No 2: 139-144.
- Nurhaita, 2008, *Evaluasi dan Pemanfaatan Daun Kelapa Sawit dalam Ransum Ternak Ruminansia*. Disertasi Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- Nurhaita, N. Jamarun, L. Warly, dan M. Zain, 2010, *Kecernaan Ransum Domba Berbasis Daun Sawit Teramoniasi yang Disuplementasi Sulfur, Fosfor, dan Daun Ubi Kayu*, Jurnal Media Peternakan, Vol 33 No 3.
- Nurhaita, Ruswendi, dan Wismalinda R., 2011, *Pemanfaatan Limbah Pelepeh Sawit Untuk Pakan Komplit Sapi Potong Dengan Suplementasi Nutrient Precursor Mikroba Rumen*, Laporan Penelitian KKP3T, Badan Litbang Pertanian Jakarta dan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Saono, S., 1988, *Pemanfaatan Jasad Renik dalam Pengolahan Hasil Sampingan Produksi Pertanian*, Berita LIPI, 18.
- Smith. F.W and M. Siregar, 1983, *Sulfur Requirement of Tropical Forages*. Sulfur in South East Asean and South Pasific Agriculture, Research for Development Seminar, Ciawi Bogor, May 23 – 27, 1983.
- Sutardi, T. 1997. *Peluang dan Tantangan Pengembangan Ilmu-Ilmu Nutrisi Ternak*, Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Nutrisi Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Swingle, R.S., Araiza, A., Urais, AR., 1977. *Nitrogen Utilization by Lambs Fed Wheat Straw Alone or with Supplements Containing Dried Poultry Waste, Cottonseed Meal or Urea*, J. Anim. Sci, 45 (6): 1435 – 1441.
- Warly, L., A. Kamaruddin, Hermon, Rusmana, W.S.N., dan Elihasridas, 1998, *Pemanfaatan Hasil Ikutan Agro-Industri sebagai Bahan Makanan Ternak Ruminansia (Evaluasi Secara In-Vivo)*, Laporan Penelitian Hibah Bersaing V/2 Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 1997/1998. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz, and D. Fardiaz, 1980, *Pengantar Teknologi Pangan*, PT. Gramedia, Jakarta.

