

**PENERAPAN SISTEM INTEGRASI SAPI DAN SAWIT  
KELOMPOK TANI BERDIKARI DESA BANDAR  
TARUTUNG KECAMATANANGKOLA  
SANGKUNUR, KABUPATEN  
TAPANULI SELATAN**

**Ari Ashari Harahap, Msy.Nurhalimah, Luky Wahyu Sipahutar,  
Muharram Fajrin Harahap, Aisyah Nurmi**

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan  
*ari.ashari@um-tapsel.ac.id*

**Abstract**

Cattle-Palm Integration is integrating a cattle breeding business into an oil palm plantation business. The main objective of this community service activity is to improve the quality of breeders by providing information on how to use fermented palm fronds to make animal feed and how to use cow dung to make bokashi fertilizer. The implementation method consists of several stages, namely the socialization of fermented palm leaf waste to be used as animal feed and providing counseling on how to make bokashi fertilizer from cow dung, demonstration of the process of making bokashi fertilizer, monitoring, evaluation and reporting. The results of the community service activities show that breeders are already adept at using oil palm leaf midribs to make animal feed and cow dung to make bokashi fertilizer.

*Keywords: integration, palm fronds, bokashi, fermentation.*

**Abstrak**

Integrasi Sapi-Sawit adalah memadukan usaha budidaya ternak sapi dalam usaha perkebunan kelapa sawit. Tujuan utama kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kualitas peternak dengan memberikan informasi cara pembuatan pakan ternak dengan metode fermentasi memanfaatkan limbah pelepah daun kelapa sawit dan memberikan informasi cara pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi. Metode pelaksanaan meliputi beberapa tahapan yaitu sosialisasi pembuatan pakan ternak dengan cara fermentasi memanfaatkan limbah pelepah daun kelapa sawit dan memberikan informasi cara pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi, demonstrasi pembuatan pakan dari pelepah daun kelapa sawit hingga proses pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi, pemantauan, evaluasi dan pelaporan. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa peternak sudah terampil dalam pembuatan pakan ternak dari pelepah daun kelapa sawit dan pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi.

*Kata kunci: integrasi, pelepah daun kelapa sawit, bokashi, fermentasi.*

**PENDAHULUAN**

Pakan ruminansia sebagian besar berupa hijauan pakan untuk memenuhi kebutuhan pokok dan kebutuhan produksinya, hijauan makanan ternak merupakan pakan yang tersedia dalam segala keadaan, namun menurut (Herlinae, 2003) hijauan makanan

ternak tidak tersedia secara terus menerus, sedangkan kebutuhan hijauan makanan ternak ruminansia sangat tinggi (Budiasa, 2005).

Reproduksi dan produktivitas ternak sangat berpengaruh dari kualitas pakan yang diberikan. Peningkatan efisiensi pakan dalam pengembangan

teknologi lebih diutamakan dalam peternakan. Pakan termasuk komponen tertinggi (60-70%) dalam total komponen produksi ternak, menurut Mathius (2008) dan Tangendjaja (2009).

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tingginya biaya pakan ternak adalah dengan mencari bahan pakan pengganti yang terdapat disekitar kita, yaitu dari limbah pertanian dan perkebunan seperti pelepah sawit. Mariyono dan Krishna (2009) menyatakan hasil ikutan tanaman pertanian dan perkebunan yang dimanfaatkan secara optimal berpengaruh dalam menekan biaya pakan yang tinggi.

Peternak di Desa Bandar Tarutung tidak mengetahui bahwa di sekitar Desa Bandar Tarutung ada yang bisa dijadikan pakan ternak. Limbah pelepah dan daun kelapa sawit merupakan sumber pakan yang memiliki potensi sebagai pakan ternak (Aritonang, Roza dan Tama, 2018). Kotoran sapi yang banyak terdapat dikandang juga belum dimanfaatkan dengan baik. Hal ini karena para peternak sapi belum memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mengolah kotoran sapi menjadi pupuk bokashi yang bernilai ekonomis tinggi.

Perkebunan kelapa sawit memiliki potensi cukup tinggi bila dipadukan dengan peternakan sapi. Usaha perkebunan kelapa sawit sumber penghasil pakan berserat tinggi yang dapat dikonsumsi oleh ternak Umar (2009). Ternak dapat memberantas gulma disekitar perkebunan sawit dan menjadi penghasil tambahan bagi petani sawit (Wijono et al., 2003). Usaha peternakan yang dipadukan dengan perkebunan kelapa sawit meningkatkan pendapatan petani 10,56-16,49% Pagassa (2008). Pendapatan

sistem terintegrasi sawit-sapi (Rp 16.240.000) lebih tinggi dibandingkan tanpa integrasi (Rp 14.180.000) Yuwanta (2009).

Berdasarkan potensi yang dimiliki Desa Bandar Tarutung Tim pengabdian dan kelompok masyarakat memutuskan untuk melakukan PKM kelompok tani di Desa Bandar Tarutung Kecamatan Angkola Selatan Kabupaten Tapanuli Selatan yang difokuskan terhadap penerapan sistem integrasi sapi dengan sawit. Penerapan ini merupakan bentuk simbiosis mutualisme antara peternakan sapi dan perkebunan sawit. Integrasi sapi-sawit sangat perlu dilakukan untuk mengoptimalkan kualitas sapi, kemudahan pemenuhan pakan sapi, hasil panen sawit, meningkatkan penghasilan, dan menjaga kualitas lingkungan.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Pengabdian dilaksanakan bulan Juli-Agustus 2022 di Kelompok Tani Desa Bandar Tarutung Kecamatan Angkola Selatan Kabupaten Tapanuli Selatan.

### **Alat dan Bahan**

1. Untuk pembuatan fermentasi pakan menggunakan alat choper, drum plastik, timbangan dan ember. Bahan yang digunakan pelepah daun kelapa sawit yang telah dichoper, dedak, molases, garam dan EM-4.
2. Untuk pembuatan bokashi menggunakan alat terpal, cangkul, skop ember dan timbangan. Menggunakan bahan feses sapi, sekam, abu sekam, dedak padi dan EM-4.

### **Prosedur Kerja**

Pelaksanaan fermentasi pakan

ternak dari pelepah daun kelapa sawit melalui beberapa tahapan yaitu 1) Cincang pelepah sawit hingga halus, 2) Campur molase dengan starter dan air (1 liter molase menjadi 10 liter air), siapkan larutan probiotik seperlunya sebagai starter, diamkan selama 15 menit 3) Campurkan bahan pakan seperti daun lontar dan bekatul (bagian paling bawah) Campurkan daun dan bekatul menjadi 10-15 cm, lalu bilas dengan larutan probiotik, lalu buat lapisan di atasnya dengan proses yang sama sampai bahan habis lalu aduk rata. Masukkan adonan ke dalam drum dengan cara dipadatkan agar tidak ada udara, lalu tutup. Setelah sekitar 7-14 hari fermentasi anaerob, dapat diberi makan.

Metode pelaksanaan meliputi beberapa tahapan yaitu:

1. Sosialisasi pembuatan pakan ternak dengan cara fermentasi memanfaatkan limbah pelepah daun kelapa sawit dan sosialisasi cara pembuatan pupuk bokhasi dari kotoran sapi.
2. Demonstrasi pengolahan pakan fermentasi menggunakan daun kelapa sawit hingga proses pembuatan pupuk bokhasi dari kotoran sapi,
3. Pemantauan, evaluasi dan pelaporan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Bandar Tarutung meliputi beberapa point sebagai berikut:

### 1. Observasi dan Wawancara

Tim PKM pada tanggal 14 April 2022 terlebih dahulu melakukan observasi bersama ketua kelompok tani.



Gambar 1. Observasi dan wawancara dengan ketua kelompok tani.

## 2. Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan telah dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2022 di Desa Bandar Tarutung. Pada gambar 2, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat mensosialisasikan program, tujuan dan manfaat kegiatan mengenai sistem integrasi sapi dan sawit.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan

Dalam kegiatan tersebut, masyarakat dan kelompok tani diajarkan keterampilan dalam memanfaatkan limbah sawit sebagai pakan ternak sebagai pengganti rumput yang sulit didapat. Pelepah sawit yang difermentasi dengan tujuan meningkatkan nutrisi pada pakan yang diberikan. Kelompok tani dan masyarakat juga diajarkan keterampilan

dalam mengolah pupuk bokashi dari kotoran sapi.

### 3. Kegiatan Pelatihan

Kegiatan ini dipandu oleh tim pelaksana dan kelompok tani beserta masyarakat.



Gambar 3. Proses pembuatan pelepah sawit fermentasi

Pada gambar 3 melakukan pencampuran bahan-bahan dalam pembuatan fermentasi setelah pelepah daun sawit dichoper yaitu dedak padi, garam, molases dan EM4 diaduk secara merata. Setelah tercampur rata, pindahkan ke wadah yang ditutup rapat, diamkan selama 21 hari, kemudian diangin-anginkan terlebih dahulu, siap digunakan sebagai pakan basal pengganti pakan rumput, dan sebagai cadangan pakan ternak

Pada gambar 4 terlihat melakukan pencampuran bahan-bahan pembuatan pupuk bokashi dimulai dari menyiapkan kotoran sapi yang sudah kering kemudian dicampurkan sekam, dedak dan larutan EM4. Kemudian ditutup rapat tanpa udara, jika suhu meningkat hingga 50% bokashi dibolak-balik untuk menurunkan suhu. Bokashi dianggap berhasil apabila beraroma harum fermentasi dengan lama fermentasi 7-21 hari.



Gambar 4. Proses pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi

### 4. Kegiatan monitoring oleh tim pelaksana

Kegiatan monitoring ini dilakukan setelah 3 bulan kegiatan pengabdian dilakukan, untuk melihat apakah fermentasi pakan dari pelepah sawit berhasil terfermentasi dan disukai oleh ternak kemudian melihat hasil dari pembuatan pupuk bokashi. Monitoring dilaksanakan setelah kegiatan pengabdian berakhir selama 3 bulan, dengan tujuan memantau apakah fermentasi pakan dari pelepah sawit berhasil terfermentasi dan disukai oleh ternak kemudian melihat hasil dari pembuatan pupuk bokashi. Tim pelaksana menjelaskan hasil dari kegiatan yang dilakukan serta memberikan bimbingan kepada mitra dalam penerapan sistem integrasi sapi sawit.

Hasil monitoring oleh tim pelaksana memperoleh informasi bahwa mitra sudah bisa membuat pakan fermentasi pelepah daun kelapa sawit dan pembuatan pupuk bokashi serta mitra juga mengaplikasikan ke peternakannya dengan membuat pakan fermentasi dan pembuatan pupuk bokashi skala besar dan berkesinambungan.



**Gambar 5. Hasil fermentasi pelepah daun kelapa sawit**



**Gambar 6. Pupuk bokashi**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menghasilkan beberapa kesimpulan diantaranya: (1) Implementasi sistem sapi dan sawit terpadu bagi masyarakat desa Bandar Tarutung, pemanfaatan teknologi limbah sawit, pemanfaatan limbah daun sawit untuk pembuatan pakan ternak fermentasi sebagai pakan alternatif imbuhan rumput bahan, (2) Mengajarkan kepada mitra dan masyarakat pengolahan pakan berasal dari limbah sawit serta cara meningkatkan kandungan nutrisi pakan sebagai tujuan peningkatan produksi dan reproduksi ternak, (3) Memberikan pengajaran dalam pengolahan limbah kotoran sapi menjadi pupuk bokashi yang bernilai ekonomis bagi mitra dan masyarakat.

Saran kepada masyarakat dan mitra agar tetap menjalankan sistem

integrasi sawit dan sapi secara berkesinambungan serta mengaplikasikan ilmu yang didapat dalam pembuatan pakan sapi fermentasi dari pelepah sawit dan pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aritonang, S. N., Roza, E., & Tama, S. H. (2018). Potensi Limbah Perkebunan Kelapa Sawit Sebagai Pakan Ternak Sapi di Peternakan Rakyat Kecamatan Teras Terunjam Kabupaten Muko-Muko. *Jurnal Ilmu Ternak*, 18(2), 95-103.doi:DOI:10.24198/jit.v18i2.20757
- Budiasa, I.K.M. 2005. Ketersediaan hijauan sumber pakan sapi Bali berdasarkan penggunaan lahan dan topografi berbeda di Kabupaten Jembrana Provinsi Bali Tesis. Bogor.Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 90 hal
- Mariyono dan N.H. Krishna. 2009. Pemanfaatan dan Keterbatasan Hasil Ikutan Pertanian serta Strategi Pemberian Pakan Berbasis Limbah Pertanian untuk Sapi Potong. *Wartazoa* 19 (1) : 31 – 42
- Mathius IW. 2008. Pengembangan sapi potong berbasis industri kelapa sawit. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 1:206-224.
- Pagassa, Y. 2008. Potensi pengembangan sapi potong melalui sistem integrasi sawit-ternak di Kabupaten Kutai

- Timur, Provinsi Kalimantan Timur. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiana, M.G. 2000. Pengenalan jenis hijauan makanan ternak unggul. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 23 Juli 2007: 1-24
- Tangendjaja. 2009. Teknologi pakan dalam menunjang industri peternakan di Indonesia. Pengembangan Inovasi Pertanian. 2:192-207.
- Umar, S. 2009. Potensi perkebunan kelapa sawit sebagai pusat pengembangan sapi potong dalam merevitalisasi dan mengakselerasi pembangunan peternakan berkelanjutan. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Bidang Ilmu Reproduksi Ternak pada Fakultas Pertanian Universitas Sumater Utara, Medan.
- Wijono, D.B., L. Affandhydan A. Rasyid. 2003. Integrasi Ternak dengan Perkebunan Kelapa Sawit. Lokakarya Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Loka Penelitian Sapi Potong, Grati-Pasuruan. Hlm: 147 – 155.
- Yuwanta. 2009. Integrasi pola peternakan sapi pada kandang kelompok dengan perkebunan kelapa sawit untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Sosialisasi Integrasi Sawit-Sapi. Bappeda Kabupaten Kotawaringin Timur, Sampit.