

# **APLIKASI TEKNOLOGI BOKASHI PADA PENGOLAHAN LIMBAH KOTORAN SAPI DI KELOMPOK TANI LESTARI DESA ANDOOLU UTAMA KECAMATAN BUKE KABUPATEN KONAWE SELATAN**

**Firman Nasiu<sup>1</sup>**

**Dedem Sutopo<sup>2</sup>**

**Hairil Adzulyatno Hadini<sup>3</sup>**

**Syamsuddin<sup>4</sup>**

**Purnaning Dhian Isnaeni<sup>5</sup>**

**Putu Nara Kusuma Prasanjaya<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo

E-mail: [firman.nasiu@uho.ac.id](mailto:firman.nasiu@uho.ac.id), [dedem.sutopo@gmail.com](mailto:dedem.sutopo@gmail.com),

## **ABSTRAK**

Kelompok Tani Lestari merupakan kelompok tani yang dibentuk pada tahun 2010 di Desa Andoolo Utama Kecamatan Buke Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara yang saat ini beranggotakan 26 orang. Sistem pemeliharaan semi intensif yang dijalankan memberikan peluang pendapatan usaha yang lebih baik karena peternak dapat melaksanakan pengolahan kotoran ternak sapi menjadi pupuk organik. Dengan adanya kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini, tim pelaksana kegiatan akan berperan serta aktif dalam membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah secara optimal melalui penyuluhan, bimbingan teknis, serta demonstrasi plot (demplo). Program kemitraan kepada masyarakat yang dilaksanakan disambut dengan sangat baik oleh seluruh anggota kelompok dan masyarakat sekitar dan diharapkan dengan bertambahnya pengetahuan dan pemahaman tentang pengolahan pupuk organik dapat memberikan pengaruh positif bagi peningkatan pendapatan peternak.

Kata kunci: Semi intensif, kotoran sapi, fermentasi, pupuk organik.

## **PENDAHULUAN**

### **Analisis Situasi**

Kecamatan Buke adalah salah satu wilayah di Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara yang sangat potensial untuk pengembangan usaha peternakan sapi potong. Populasi sapi potong di Kecamatan Buke pada tahun 2015 mencapai 3.593 ekor dan tahun 2016 sebesar 3.821 ekor atau meningkat sebanyak 5,97% (Anonim, 2016). Laju pertumbuhan ternak sapi tersebut masih dapat ditingkatkan melalui perbaikan sistem pemeliharaan ternak.

Kelompok Tani Lestari merupakan kelompok tani yang dibentuk pada tahun 2010 di Desa Andoolo Utama Kecamatan

Buke Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara yang saat ini beranggotakan 27 orang. Jenis kegiatan yang dijalankan adalah kegiatan budidaya dan penggemukan dengan sistem pemeliharaan ekstensif dan semi intensif. Ternak-ternak yang dipelihara secara ekstensif adalah ternak-ternak untuk kegiatan budidaya sementara ternak untuk keperluan penggemukan dipelihara secara semi intensif. Pada sistem pemeliharaan ekstensif, produktivitas ternak masih tergolong rendah karena kurangnya pengawasan peternak terhadap ternaknya baik dalam hal pemberian pakan, pengawasan penyakit, maupun pemanfaatan limbah, sehingga berpengaruh terhadap jumlah pendapatan peternak yang diperoleh dari usaha peternakan. Di lain pihak, sistem pemeliharaan semi intensif

memberikan peluang pendapatan usaha yang lebih baik karena peternak dapat melakukan kegiatan lain selain beternak yang salah satunya adalah melaksanakan pengolahan kotoran ternak sapi menjadi pupuk organik.

Pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik belum dilaksanakan secara optimal karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman peternak mengenai system pengolahan limbah menjadi pupuk organik berkualitas melalui aplikasi teknologi sederhana yaitu teknologi fermentasi menghasilkan pupuk organik bokashi. Kotoran sapi yang dihasilkan hanya dimanfaatkan sebagai pupuk kandang yang diberikan langsung ke dalam tanah tanpa melalui proses pengolahan, atau hanya dibuang di lingkungan sekitar sehingga menimbulkan polusi lingkungan. Padahal, dengan pengolahan yang tepat menggunakan teknologi yang mudah dijalankan, kotoran ternak dapat diubah menjadi pupuk organik bernilai ekonomis.

Dengan adanya kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini, tim pelaksana kegiatan akan berperan serta aktif dalam membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah secara optimal

### **Permasalahan Mitra**

Sistem pemeliharaan semi ekstensif dapat menimbulkan permasalahan limbah apabila tidak dilakukan penanganan secara baik. Sistem perkandangan yang kurang memadai akan menyebabkan tidak tersalurnya kotoran ternak pada tempat pembuangan yang akan mengakibatkan penumpukan kotoran di sekitar kandang. Hal tersebut dapat menimbulkan polusi baik di sekitar kandang yang juga dapat merupakan sumber bibit penyakit, maupun polusi udara di lingkungan sekitar. Kurangnya pengetahuan dan pemahaman peternak untuk mengelola limbah secara baik merupakan masalah yang sering dihadapi. Padahal, dengan memiliki kemampuan dan keterampilan dalam pengolahan limbah ternak, peternak dapat meningkatkan usahanya melalui pengolahan kotoran sapi

menjadi pupuk organik berkualitas bernilai ekonomi.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Metode Pendekatan Untuk Menyelesaikan Persoalan Mitra**

Berdasarkan hasil identifikasi dan investigasi permasalahan limbah yang dihadapi Kelompok Tani Lestari maka kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :

#### **Kegiatan Non Fisik**

Pelaksanaan kegiatan non fisik meliputi penyuluhan, bimbingan teknis, dan pelatihan sebagai media transfer ilmu pengetahuan dan teknologi kepada kelompok peternak dan masyarakat di sekitar lokasi kelompok. Materi kegiatan yang dilakukan meliputi penyuluhan dan bimbingan teknis pengolahan pupuk organik.

Metode pelaksanaan penyuluhan, bimbingan teknis, dan pelatihan dilakukan secara massal melalui kelompok maupun perorangan

#### **Penyuluhan dan Bimbingan Teknis**

##### *Massal*

Penyuluhan dan bimbingan teknis kepada Kelompok Peternak Lestari di Kecamatan Buke dilaksanakan dengan melibatkan seluruh komponen masyarakat seperti tokoh masyarakat, pemuda pemudi, maupun aparat pemerintah setempat. Kegiatan ini sekaligus dimanfaatkan untuk mensosialisasikan program PKM sehingga terbangun komunikasi dan hubungan yang sinergis antara tim pelaksana pengabdian, kelompok peternak, pemerintah setempat, dan masyarakat sekitar.

##### *Kelompok*

Memberikan penyuluhan, bimbingan teknis, pelatihan, pendampingan, dan motivasi dalam bentuk penyampaian materi, tanya jawab/diskusi kepada kelompok agar memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengelolaan usaha yang dijalankan.

Kegiatan ini dilakukan minimal 3 kali pertemuan.

#### *Individu/Perorangan*

Memberikan layanan pendampingan dan bimbingan teknis kepada setiap individu peternak sasaran melalui kunjungan ke rumah-rumah. Penyuluhan dengan metode ini dilakukan setiap saat sesuai kebutuhan. Untuk memudahkan pemahaman peternak terhadap pengelolaan limbah kotoran ternak maka akan diberikan alat-alat bantu seperti VCD, buku petunjuk, brosur atau leaflet yang berisi pengelolaan limbah kotoran ternak sebagai pupuk organik.

#### *Kegiatan Fisik*

Kegiatan fisik dilakukan melalui pendampingan dan demonstrasi plot (dempplot) dengan metode pendekatan yang partisipatif. Kegiatan fisik adalah demplot pengolahan limbah kotoran menjadi pupuk organik

#### **Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program**

Melalui penerapan metode pendekatan partisipatif dalam pelaksanaan program PKM ini diharapkan kelompok peternak selaku mitra dapat berpartisipasi secara aktif, sejak kegiatan dimulai sampai dengan akhir kegiatan sebagai berikut:

#### *Partisipasi Pasif*

Ikut hadir dalam sosialisasi program dan berbagai kegiatan maupun pertemuanyang dilaksanakan tim.

#### *Partisipasi Aktif*

- Mengikuti secara aktif semua tahapan kegiatan baik fisik maupun non fisik
- Menyebarkan informasi yang diperoleh kepada seluruh anggota kelompok dan masyarakat sekitar

#### *Partisipasi Fungsional*

- Bersama-sama kelompok berpartisipasi untuk mencapai target sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya

- Mempelajari, mempraktekan, serta menindaklanjuti detail program kegiatan yang akan dilaksanakan
- Kelompok secara bersama-sama mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ditawarkan secara realistis dalam kehidupan bermasyarakat sehari-hari

#### *Partisipasi Interaktif*

- Aktif dalam kegiatan diskusi mengenai program PKM
- Terlibat dalam pembahasan dan penetapan rencana pelaksanaan program PKM bersama tim pelaksana
- Anggota kelompok turut berpartisipasi dalam memberikan informasi secara detail dan saran yang bermanfaat bagi keberlanjutan program PKM.
- Ikut mengevaluasi kinerja pelaksanaan program, menuju pada rencana, tindakan atau penguatan dari kelompok yang sudah ada.

#### **Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan Program**

Evaluasi program dilaksanakan setiap bulan dengan tujuan untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi, perkembangan dan keberlanjutan tahapan kegiatan berikutnya. Melalui kegiatan evaluasi program diharapkan dapat mengurangi faktor penghambat dan mengoptimalkan faktor pendukung pelaksanaan program PKM.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Sosialisasi dan Persiapan**

Tahap awal kegiatan dimulai dengan melakukan survey lokasi mitra. Kegiatan survey meliputi kunjungan kepada pemerintah daerah di wilayah kelompok, pengajuan kesediaan menjadi mitra, serta identifikasi potensi kotoran ternak sapi yang dihasilkan.

### **Kegiatan Penyuluhan dan Bimbingan Teknis**

, Kegiatan penyuluhan dan bimbingan teknis pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik bokashi dilaksanakan dengan melibatkan seluruh anggota kelompok serta masyarakat yang ada di sekitar lokasi kelompok. Para peserta sangat antusias dalam mengikuti setiap rangkaian kegiatan yang diselenggarakan yang terlihat dari kesigapan dalam membantu tim pengabdian dalam menyiapkan segala peralatan atau bahan-bahan yang akan digunakan.



Gambar 1. Penyuluhan dan Bimbingan Teknis Pengolahan Pupuk Organik Bokashi

### **Demo Pengolahan Kotoran Sapi menjadi Pupuk Organik Bokashi**

Kegiatan dimulai dengan memberikan bimbingan teknis pengolahan pupuk organik yang berasal dari kotoran sapi ini menggunakan teknologi fermentasi dengan menggunakan bahan-bahan yang sederhana dan mudah diperoleh dengan hasil akhir berupa pupuk organik kemasan.

Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik kemasan sebagai berikut :

- a. Tahap pertama berupa penyiapan peralatan berupa terpal untuk tempat pencampuran kotoran sapi dan dedak sekaligus sebagai wadah fermentasi, ember/jerigen untuk mencampur larutan EM-4.
- b. Selanjutnya penyiapan bahan-bahan yang akan digunakan berupa kotoran sapi,

dedak padi, larutan fermentor EM-4, dan gula pasir.

- c. Tahap selanjutnya adalah penyiapan larutan fermentor dengan cara mencampurkan air (1000 ml) : gula pasir (10 gram) : EM-4 (10 ml) secara merata kemudian didiamkan selama 24 jam untuk hasil yang optimal
- d. Langkah selanjutnya adalah mencampurkan larutan fermentor yang telah dibuat sebelumnya dengan kotoran sapi dan dedak padi sampai merata.
- e. Tahap terakhir adalah menutup rapat campuran kotoran sapi, dedak padi, dan larutan fermentor dengan terpal.
- f. Pupuk organik dapat digunakan setelah melalui proses fermentasi selama 21 hari.
- g. Pupuk organik yang dihasilkan selanjutnya digiling untuk kemudian dimasukkan dalam kemasan plastik dan diberi label.
- h. Langkah selanjutnya adalah memasarkan pupuk organik yang dihasilkan kepada masyarakat sekitar maupun dari luar daerah untuk meningkatkan pendapatan peternak.



Gambar 2. Demo Pengolahan Pupuk Organik Bokashi.



Gambar 3. Pengemasan Pupuk Organik Bokashi

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kotoran ternak sapi yang dihasilkan dari usaha peternakan sapi potong sangat potensial untuk diolah sebagai pupuk organik yang bernilai ekonomi. Dengan teknologi sederhana yang mudah diaplikasikan, para peternak dapat mengembangkan usahanya melalui produksi pupuk organik berkualitas sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan hidup para peternak.

### Saran

Untuk meningkatkan penjualan perlu dilakukan langkah-langkah pemasaran yang strategis sehingga dapat meningkatkan ketertarikan konsumen terhadap pupuk organik yang dihasilkan, diantaranya adalah melalui promosi baik media cetak, elektronik, maupun internet.

## DAFTAR PUSTAKA

Antonius. 2010. Pengaruh Pemberian Jerami Padi Terfermentasi Terhadap Palatabilitas, Kecernaan Serat, dan *Digestible Energy* Ransum Sapi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.

BPS Kabupaten Konawe Selatan. 2015. Konawe Selatan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Konawe Selatan.

Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tenggara. 2016. Statistik Peternakan Tahun 2011 – 2015. Pemerintah Provinsi Sulawesi Tenggara Dinas Pertanian dan Peternakan.

Iqbal, Z., Y. Usman, dan S. Wajizah. 2016. Evaluasi Kualitas Jerami Padi Fermentasi dengan Tingkat Penggunaan EM-4 yang Berbeda. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah, 1(1): 655 – 664

Yusriani, Y. 2015. Pengawetan Hijauan dengan Cara Silase untuk Pakan Ternak Ruminansia. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh.