

**Pengolahan Bokashi sebagai Upaya untuk Meningkatkan Pendapatan Kelompok Peternak Sapi Potong Paltetus di Desa Baumata Utara  
(*Bokashi Processing as an Effort to Increase Paltetus Farmers' Group Income in North Baumata Village*)**

**<sup>1)\* Maria Rosdiana Deno Ratu, <sup>1) Melkianus Tiro, <sup>1) Matheos Filipus Lalus,  
<sup>1) Gemini E.M. Malelak</sup></sup></sup></sup>**

\* Korenspondensi: mariadenoratu@staf.undana.ac.id  
Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana

**ABSTRAK**

Kelompok Tani Paltetus di Desa Baumata Utara menjalankan usaha penggemukan sapi mereka di kandang kelompok berkapasitas 12 ekor/periode. Permasalahannya adalah kotoran sapi hanya ditumpuk di belakang kandang sehingga sanitasi kandang tidak higienis. Oleh karena itu, suatu PKM tentang pengolahan bokashi telah dilaksanakan untuk mengatasi masalah tersebut. Tujuan PKM ini adalah untuk meningkatkan: 1) pengetahuan dan keterampilan petani mitra dalam mengolah limbah peternakan menjadi pupuk bokashi dan memasarkannya sehingga menambah pendapatan; and 2) sanitasi kandang. Metode pelaksanaan PKM mencakup penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, pendampingan, dan evaluasi. Hasil PKM menunjukkan bahwa mitra berpartisipasi aktif selama kegiatan PKM sehingga pengetahuan, , dan motivasi mereka meningkat dalam mengolah dan memasarkan bokashi sehingga memperoleh pendapatan, serta meningkatkan sanitasi kandang. Kesimpulannya adalah bahwa PKM ini dapat meningkatkan: 1) pengetahuan, keterampilan, dan motivasi mitra dalam mengolah dan memasarkan bokashii; 2) sanitasi kandang. Disarankan agar: 1) aktivitas pengolahan bokashi dapat dilakukan secara berkelanjutan sehingga pendapatan dan sanitasi kandang meningkat.

*Key-words: Desa Baumata Utara, limbah peternakan, PKM, pupuk organik, sapi.*

**ABSTRACT**

A farmer group called Paltetus in North Baumata Village fatten their cattle in a group cattleshed for 12 cattle heads/ period. The problem was the farmers just collecting the cattle waste besides the cattleshed area makes poor sanitation. Therefore a technology transfer namely Community Joint Program (PKM) was done to solve the problem. The PKM objectives were to: 1) increase the farmers knowledge and skill in processing the cattle waste to be organic fertilizer called bokashi and sell it to gain an income; and 2) improve the cattleshed sanitation. Method applieds were extension, training, demonstration, and mentoring. The result shows that the group members were participate actively, so their knowledge, skill, and motivation in producing bokashi were increased and they can gain an income by selling the bokashi. Further, the cattleshed sanitation was improved. In conclusion, the PKM can: 1) increase the farmers' knowledge, skill, and motivation in processing and marketing the bokashi; 2) can improve the cattleshed sanitation. The suggestions were: 1) the activity of processing bokashi should be done continuously to support the cattleshed sanitation and income generating.

*Key-words: animal waste, cattle, organic fertilizer, PKM, Baumata Utara Village*

## PENDAHULUAN

### Analisis Situasi

Kelompok peternak sapi potong Paltetus adalah sebuah kelompok tani (KT) yang terdapat di Desa Baumata Utara Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang. KT ini telah menjalankan usaha penggemukan sapi di kandang kelompok yang dibangun sejak tahun 2009 sebagai bentuk CSR Angkasa Pura I Bandar Udara El Tari Kupang. Kandang kelompok tersebut terdiri dari 12 petak sehingga mampu menampung 12 ekor sapi penggemukan.

Satu ekor sapi mampu memproduksi kotoran sapi sebanyak 10-25 kg/ekor/hari (BPTP NTB, 2019). Jika diasumsikan rata-ratanya 10 kg/ekor/hari dan jumlah ternak sapi yang dipelihara rata-rata 10 ekor, maka kotoran sapi yang dihasilkan di kandang KT Paltetus mencapai 100 kg/10 ekor/hari atau 3 ton/bulan. Kenyataan menunjukkan bahwa kotoran sapi di kandang milik KT Paltetus hanya ditimbun di belakang kandang sehingga sanitasi kandang tidak higienis. Kadang-kadang, para anggota kelompok mengambil kotoran sapi di kandang tersebut untuk memupuk tanaman sayuran.

Salah satu upaya untuk menangani kotoran sapi maupun sampah organik lainnya seperti dedaunan kering (serasah) di pekarangan adalah dengan mengolahnya menjadi pupuk organik berupa bokashi (Deno Ratu, Kleden, dan. Aryantha, 2007; Tenang, Deno Ratu, dan Lalus, 2016; Deno Ratu, Keban, dan Sogen, 2020). Bokashi yang diproduksi mitra dapat digunakan sendiri atau dipasarkan, karena memiliki peluang pasar yang bagus.

Adapun harga jual bokashi di Kota Kupang relatif tinggi yakni Rp. 2.500,-/kg. Dengan demikian, mitra dapat memperoleh tambahan pendapatan dari usaha bokashinya.

Permasalahannya adalah: 1) pengetahuan dan keterampilan KT Paltetus sebagai mitra masih terbatas tentang cara mengolah serta memasarkan pupuk bokashi kotoran sapi; dan 2) mitra belum menyadari bahwa bokashi tersebut dapat digunakan sebagai pupuk tanaman dan dapat dijual sehingga meningkatkan pendapatan. Dengan demikian dibutuhkan kegiatan introduksi teknologi berupa Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tentang pengolahan limbah peternakan menjadi pupuk bokashi. Kegiatan PKM dimaksud meliputi penyuluhan, pelatihan, praktek, demonstrasi, pendampingan, serta evaluasi yang merupakan bentuk strategi untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam mengolah bokashi dan memasarkannya sehingga meningkatkan pendapatan serta memperbaiki sanitasi kandang.

Keunggulan bokashi adalah proses pengolahannya mudah, murah, dan pupuk cepat dipanen yakni dalam waktu 4-7 hari. Pupuk bokashi yang diproduksi, selanjutnya dapat digunakan mitra sendiri maupun dijual sehingga memperoleh pendapatan.

### Tujuan dan Manfaat PKM

Tujuan PKM ini adalah untuk : 1) meningkatkan pengetahuan mitra tentang teknik pengolahan dan pemasaran bokashi kotoran sapi untuk meningkatkan pendapatan; serta 2) memperbaiki sanitasi kandang.

Manfaat PKM ini bagi: 1) mitra adalah mampu memproduksi, menggunakan,

memasarkan bokashi serta menjaga sanitasi kandang, 2) para staf pengajar maupun mahasiswa adalah untuk menerapkan teknologi tepat guna di bidang pengolahan limbah peternakan dan untuk menghasilkan luaran berupa artikel publikasi ilmiah di bidang pengabdian masyarakat.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Tempat dan Waktu**

Lokasi kegiatan PKM ini adalah di Desa Baumata Utara Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT). Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2019.

### **Khalayak Sasaran**

Khalayak sasaran kegiatan PKM ini adalah kelompok peternak sapi potong yang terhimpun dalam Kelompok Tani (KT) Paltetus. Penentuan KT Paltetus sebagai mitra PKM dilakukan secara purposif berdasarkan pertimbangan bahwa KT Paltetus memiliki: 1) usaha penggemukan sapi potong, 2) kandang kelompok dengan sanitasi tidak higienis, 3) pengetahuan dan keterampilan terbatas dalam mengolah limbah peternakan, dan 4) kesediaan untuk menjadi mitra PKM.

KT Paltetus beranggotakan 10 orang dan semuanya berpartisipasi dalam kegiatan PKM ini. Selain mitra, ada 2 (dua) mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana yang terlibat dalam PKM ini dan 9 warga lainnya yang ikut serta karena berminat dengan manfaat kegiatan pengolahan bokashi dalam PKM tersebut. Kedua mahasiswa tersebut terlibat dalam PKM ini karena berasal dari desa setempat.

## **Metode Pengabdian**

Metode pengabdian mencakup persiapan dan pelaksanaan kegiatan yang terdiri dari penyuluhan, pelatihan, percontohan, pendampingan, dan evaluasi. Tahap-tahap kegiatan pengabdian tersebut diuraikan sebagai berikut:

### **Persiapan PKM**

Persiapan pelaksanaan PKM diawali dengan pendekatan kepada kelompok mitra yakni KT Paltetus untuk memperoleh kesediaannya menjadi mitra PKM. Ketika mitra telah bersedia maka dilakukan pengurusan izin kepada Kepala Desa Baumata Utara dan persiapan materi penyuluhan, media dan alat bantu lainnya untuk kegiatan penyuluhan seperti LCD, *sound system*, dsb., serta pengadaan bahan dan peralatan pendukung PKM berupa kotoran sapi, sekam padi, dedak padi, EM4 (*Effective microorganism*), gula pasir, karung, terpal, dsb.

### **Pelaksanaan PKM**

Pelaksanaan PKM dilakukan oleh Tim Pelaksana sebanyak tiga orang yang juga berperan sebagai narasumber bersama tiga narasumber lainnya sehingga jumlah narasumber seluruhnya menjadi enam orang. Tim Pelaksana dan narasumber adalah staf pengajar Fakultas Peternakan. Jumlah peserta PKM adalah 21 orang. Pelaksanaan PKM mencakup kegiatan penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan evaluasi hingga berakhir pada 15 Oktober 2019.

### **Penyuluhan**

Penyuluhan merupakan kegiatan untuk memberikan informasi kepada mitra tentang teknik pengolahan dan pemasaran bokashi,

perbaikan sanitasi kandang, serta pengenalan bahan dan alat dalam pengolahan bokashi. Pelaksanaan penyuluhan didasarkan pada materi yang berkaitan dengan PKM ini dan mencakup enam materi, yakni: 1) Teknologi Pengolahan Bokashi Kotoran Sapi (Ir. Maria R. Deno Ratu, M.Sc.Agr), 2) Pengemasan dan Pelabelan Bokashi (Ir. Melkianus Tiro, M.Si.); 3) Menjual (Dr. Ir. M.F. Lalus, MP); 4) Manajemen Perkandangan (Ir. G.A.Y. Lestari, MP.), 5) Manfaat Peningkatan Sanitasi Kandang bagi Kesehatan Ternak Sapi Penggemukan (Dr. Ir. Markus M. Kleden, MP.) dan 6) Pengolahan Jerami untuk Pakan Sapi Penggemukan (Dr. Ir. Tara Tiba Nikolaus, M.Sc.). Dalam penyuluhan ini, peserta mitra diberikan naskah makalah yang dipresentasikan dalam penyuluhan.

### **Pelatihan**

Pelatihan dilakukan dengan tujuan melatih mitra agar mampu mengolah kotoran sapi menjadi pupuk bokashi, lalu mengemas dan memasarkannya atau menggunakannya sebagai pupuk; memperbaiki sanitasi kandang dengan membersihkannya serta mengolah limbah kandang menjadi bokashi.

### **Percontohan/Demonstrasi**

Metode percontohan atau demonstrasi ini diterapkan dengan cara memberikan contoh untuk mengidentifikasi dan menyiapkan bahan baku maupun bahan penunjang serta peralatan pendukung untuk mengolah bokashi. Mitra pun melakukan pencampuran bahan sesuai prosedur, lalu memeram bokashi selama 4 – 7 hari. Bokashi dapat dipanen setelah 4-7 hari, lalu diangin-anginkan selama dua hari, dikemas

untuk dipasarkan atau digunakan sebagai pupuk tanaman milik mitra.

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan mitra adalah: 1) mitra mampu dan terampil mengidentifikasi dan menyiapkan bahan yang sesuai; 2) mitra mampu mengolah bokashi dalam jumlah yang banyak yakni 450 -500 kg/bulan dan bokashi tersebut berkualitas baik (tidak berbau, berwarna seperti warna tanah, dan bertekstur remah); serta 3) mitra dapat mengemas dan memasarkan produk bokashinya dengan harga Rp. 2.500,-/kg.

### **Pendampingan dan Evaluasi**

Pendampingan mitra dilakukan selama lima bulan, yakni sejak bulan 18 Mei hingga Oktober 2019. Pendampingan dilakukan tim pelaksana dengan tujuan agar mitra terampil dalam memilih dan menyiapkan bahan serta mengolah bokashi, memasarkannya atau menggunakan bagi tanaman milik mitra seperti sayuran.

Evaluasi dilakukan terhadap keaktifan dan partisipasi mitra dalam mengikuti penyuluhan, pelatihan, menyediakan bahan dan mengolah bokashi, menggunakan bokashi bagi tanaman maupun memasarkan bokashi. Evaluasi juga dilakukan terhadap jumlah produksi bokashi yang dihasilkan dari PKM ini serta nilai pendapatan yang diperoleh jika bokashi dijual.

### **Gambaran Penerapan Ipteks yang Ditransfer**

Gambaran teknologi yang ditransfer dan diterapkan oleh anggota Kelompok Peternak Sapi Potong Paltetus di Desa Baumata Utara ini adalah bahwa bokashi yang dihasilkan

memiliki mutu yang bagus dan diproduksi dalam jumlah banyak. Teknik pengolahan bokashi berpedoman pada hasil kajian Tim Fapet Undana (2004 dan 2007). Cara pengolahan bokashi (untuk 1 ton) adalah sebagai berikut:

1. Siapkan alat (sekop, sapu lidi, terpal, karung dan tali rafia) serta bahan baku berupa kotoran sapi 800 kg, sekam padi 100 kg, dedak 100 kg.
2. Buatlah larutan dari EM<sub>4</sub> 250 ml dicampurkan dengan air sebanyak 7 liter dan gula pasir 0,25 kg untuk disiramkan ke dalam bahan sampai habis. Buat lagi larutan EM<sub>4</sub> hingga tersedia 1.000 ml larutan untuk 1 ton bokashi.
3. Campur semua bahan organik secara merata kemudian disemprot dengan larutan EM<sub>4</sub>, lalu bahan bokashi dikepal dengan tangan hingga air tidak menetes, dan bila kepalan dibuka bahan mekar.
4. Bahan diisi dalam karung atau di terpal dan ditumpuk maksimal 20 cm.
5. Tumpukan bokashi tersebut harus dibolak-balik setiap 3-4 hari, dan tambahkan air secukupnya apabila kelembabannya rendah.
6. Setelah 4-7 hari bokashi dipanen, lalu diangin-anginkan selama dua



Gambar 1. Kotoran Sapi di Kandang KT. Paltetus.

hari, dan siap digunakan atau dikemas dan dijual.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyuluhan dan Demonstrasi

Penyuluhan, pelatihan, dan demonstrasi yang telah dilaksanakan oleh Tim PKM untuk mentransfer IPTEKS telah berhasil hingga mencapai 100%. Indikatornya adalah kehadiran dan partisipasi aktif para peserta serta jumlah dan mutu produk bokashi yang diproduksi. Jumlah anggota mitra yang hadir sebanyak 10 orang (100%). Selain anggota mitra, hadir pula peserta lainnya seperti staf desa, mahasiswa Fapet Undana dari desa tersebut dan warga lainnya yang berminat sehingga total kehadiran peserta adalah 21 orang.

Persentasi kehadiran mitra dan peserta lainnya mencapai 100% pula dalam kegiatan penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi karena disadari bahwa ternyata usaha pengolahan pupuk bokashi dapat memudahkan mitra untuk menjaga sanitasi kandang, memupuk tanaman sayurannya, dan meningkatkan pendapatan (Gambar 1 dan 2).



Gambar 2. Sayur yang Dipupuk dengan Bokashi

Mitra menyatakan bahwa pengetahuan dan keterampilan

mereka meningkat setelah berpartisipasi aktif dalam PKM ini

dibandingkan dengan sebelumnya. Mitra pun mengasah keterampilannya dalam mengolah bokashi dengan rutin memproduksinya secara individu maupun kelompok.

## Praktek

### Praktek Mengolah Bokashi

Praktek pengolahan bokashi berhasil dilakukan serta berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah



Gambar 3. Pengumpulan Kotoran Sapi sebagai Bahan Baku Bokashi.

bokashi. Hal ini karena mitra belum pernah melakukan pengolahan bokashi, walaupun kelompok tani lainnya di Desa Baumata Utara seperti KT Olifta dan Hidup Baru sudah mampu memproduksi bokashi (Tenang, Deno Ratu, dan Lalus, 2016). Persiapan bahan berupa kotoran sapi untuk mengolah bokashi serta produk bokashi yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 4. Produk Bokashi yang sedang Dikemas.

### Pendampingan Pengolahan Bokashi

Kegiatan pendampingan pengolahan bokashi terus dilanjutkan setelah penyuluhan dan pelatihan tanggal 18 Mei 2019 hingga Oktober 2019. Bokashi yang telah dipanen selanjutnya dikemas dalam kemasan plastik berukuran tiga (3) kg dan karung @ 20 kg. Pengemasan bertujuan untuk memudahkan distribusi, sedangkan pelabelan bertujuan untuk memudahkan konsumen mengidentifikasi produk (Kotler dan Armstrong, 1994). Bokashi yang telah jadi disimpan di rumah sekretaris kelompok Paltetus agar aman karena lokasi kandang merupakan area terbuka.

## Evaluasi

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa proses pengolahan bokashi telah berhasil pelaksanaannya sehingga semua (100%) hasil olahannya dapat dipanen. Hasil evaluasi terhadap panenan bokashi dapat dilihat pada Gambar 5.

Pada tahap pelatihan dan demonstrasi dihasilkan 450 kg, selanjutnya pada tahap pendampingan I diproduksi sebanyak 450 kg. Pada tahap pendampingan I pengolahan bokashi dihitung pula Jam Kerja Efektif (JKE). Fakta di lapangan bahwa bokashi saat itu diolah oleh dua tenaga kerja perempuan yang memproduksi 450 kg bokashi dalam waktu dua (2) JKE. Jika diperhitungkan dalam nilai uang dan harga bokashi mencapai Rp.

2.500,-/kg, maka total nilai bokashi mencapai Rp. 1.125.000,-Nilai jual bokashi dari 2 JKE mendekati UMP (Upah Minimum Provinsi) NTT sebesar Rp. 1,2 juta/bulan. Hal ini berarti jika produksi bokashi meningkat, maka pendapatan mitra meningkat pula, sehingga diharapkan mitra dapat memproduksi bokashi secara berkelanjutan.



Gambar 5. Evaluasi Bokashi.

### Produksi Bokashi

Produksi bokashi KT Paltetus sebagai mitra sejak kegiatan pelatihan hingga pendampingan mencapai 1,8 ton atau rata-rata mencapai 450 kg/bulan sejak Mei hingga Oktober 2019. Bokashi yang dihasilkan umumnya dipakai untuk memupuk tanaman sayuran, sedangkan sisanya dijual.

Harga bokashi di Kota Kupang mencapai Rp. 2.500,-/kg. Dengan demikian, jika mitra memproduksi bokashi rata-rata 500 kg/bulan maka dapat memperoleh penerimaan sebesar Rp. 1.250.000,-/bulan untuk  $\pm$  2 JKE. Nilai tersebut setara dengan UMP NTT sebesar Rp. 1,2 juta/bulan namun dengan jumlah jam kerja rata-rata 208 jam/bulan dihitung berdasarkan 8 jam kerja/orang/hari atau setara 1 HKP (1 Hari Kerja Pria) dengan jumlah hari kerja 26 hari.

### SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

PKM tersebut mampu: 1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah bokashi, menggunakan, dan memasarkannya sehingga meningkatkan pendapatan mitra; dan 2) memperbaiki sanitasi kandang.

### Saran

Disarankan agar: 1) kegiatan pengolahan bokashi tetap berkelanjutan sehingga sanitasi kandang terjaga, kebutuhan pupuk sayuran terpenuhi, dan pendapatan mitra pun bertambah; serta 2) usaha bokashi KT Paltetus dapat ditingkatkan produksinya sehingga dapat dikembangkan menjadi Produk Inovatif Desa (PID) maupun produk BUMDES (Badan Usaha Milik Desa) Baumata Utara.

### UCAPAN TERIMA KASIH kepada:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Nusa Cendana yang telah berkenan membiayai PKM ini melalui dana DIPA Universitas Nusa Cendana berdasarkan Surat Perjanjian Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: 113/UN 15.19/PM/2019 Tanggal: 15 April 2019.

### DAFTAR PUSTAKA

BPTP NTB (2019). Nilai tambah Kompos dari Kotoran Sapi. *Diunduh 11 Oktober 2019.*

Deno Ratu, M. R., M.M. Kleden dan M.S. Aryantha (2007). Survei *Data Base Potensi Desa Oeletsala Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang sebagai Desa Binaan Undana dan Strategi Pemberdayaan Ekonomi Masyarakatnya.* Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian – Universitas Nusa Cendana Kupang.

Ratu, M. R. D., A. Keban, J.G. Sogen (2020). Pengolahan Sampah Organik menjadi Pupuk Bokashi serta Pemanfaatannya bagi Tanaman Rempah dan Peningkatan Pendapatan di Kelurahan Penfui. Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternak Vo. 5 No. 1 Mei 2020: 67-77. Politeknik Pertanian Negeri, Kupang.

Kotler, Ph., and G. Armstrong (1994). Principle of Marketing. Sixth Edition. Prentice Hall International Editions. Prentice Hall, Inc. A Paramount Communications Company Englewood Cliffs, NJ 071632.

Tim Fapet Undana di Kabupaten Rote-Ndao (2004). Kaji Tindak Pengendalian dan Pemanfaatan Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) sebagai Basis Pengembangan Pertanian Organik Terpadu di Kabupaten Rote Ndao. Laporan Penelitian. Kerjasama Fapet Undana Kupang dengan Pemda Rote Ndao.

Tim Fapet Undana di Kabupaten Rote-Ndao (2007). Pendidikan dan Latihan Pengendalian serta Pemanfaatan Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) sebagai Basis Pengembangan Pertanian Organik Terpadu di Kabupaten Rote Ndao. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat. Kerjasama Fapet Undana Kupang dengan Pemda Rote-Ndao.

Tenang, M..R. Deno Ratu, M. F. Lalus (2016). IbM Kelompok Usaha Bokashi Olifta dan Hidup Baru di Desa Baumata Utara. Laporan Pengabdian kepada Masyarakat. Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana.

