



PENDAMPINGAN PENGOLAHAN LIMBAH PETERNAKAN SAPI POTONG DI KELOMPOK TANI TERNAK UNTUK MENDUKUNG PERTANIAN SKALA RUMAH TANGGA, DESA CAMPLONG II, KABUPATEN KUPANG, NTT

Cynthia Dewi Gaina*, Frans Umbu Datta*, Maxs U.E Sanam*, Filphin Adolfin Amalo*, Imanuel Benu*, Meity Marviana Laut*

*Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana

e-mail: cynthia.gaina@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat petani peternak dalam memanfaatkan limbah peternakan menjadi pupuk kandang organik untuk menunjang aktivitas pertanian di desa Camplong II, kabupaten Kupang, NTT. Hasil samping berupa limbah feses telah diolah menjadi pupuk organik yang dimanfaatkan dalam lahan pertanian rumah tangga kelompok tani. Secara umum, sistem kepemilikan sapi di kelompok ternak ini adalah setiap anggota bertanggung jawab untuk merawat ternak sapi masing-masing sehingga limbah yang diperoleh dimanfaatkan lagi oleh petani peternak tersebut. Kegiatan ini mendapat respon yang baik dari anggota kelompok yang juga memanfaatkan pupuk ini untuk kegiatan bertani di sekitar rumah masing-masing. Waktu pelaksanaan pendampingan adalah siang hari setelah anggota kelompok selesai memberi pakan ternak sapi. Adapun kendala yang dihadapi oleh petani peternak desa Camplong II berupa kurangnya pengetahuan tentang manfaat limbah hasil peternakan yang dapat dimanfaatkan untuk menutrisi tanaman pertanian. Dimana hasil limbah ini hanya ditumpuk dan tidak dimanfaatkan. Melihat kondisi ini, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat melalui pendampingan pembuatan pupuk kompos yang bermanfaat bagi masyarakat petani peternak. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi pendampingan dan pemantauan pembuatan pupuk kompos bokashi. Kesimpulan yang diperoleh adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan

peternak dalam mengelola hasil limbah peternakan untuk dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi tanah pertanian skala rumah tangga di desa Camplong II.

Kata Kunci: Pendampingan, Limbah Peternakan Sapi, Camplong II

PENDAHULUAN

Dalam sebuah usaha peternakan, salah satu hasil sampingan yang dihasilkan adalah limbah berupa feses, urine dan sisa pakan yang jika tidak diolah dengan baik dan tepat akan berpotensi menjadi masalah lingkungan. Di sisi lain, limbah ternak ini mengandung bahan organik dan unsur hara yang cukup tinggi yang perlu distabilkan sebelum digunakan sebagai pupuk organik. Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, seperti sisa tanaman, jerami, kotoran hewan (Hartatik dkk, 2015). Pupuk organik padat dapat berasal dari olahan limbah kotoran ternak yang mengandung unsur hara yang dapat memperbaiki kesuburan dan struktur fisik tanah sehingga dapat mempertahankan perakaran tanaman (Melsasail, dkk 209). Selain itu, pupuk kandang ini berfungsi menahan air dan ion tanah. Adapun beberapa unsur hara dalam kotoran sapi yaitu nitrogen, fosfor, magnesium, kalium dan calcium (Nurahmi, 2010).

Mata pencaharian utama dari petani peternak desa Camplong II adalah beternak sapi. Desa Camplong II yang berada di wilayah kabupaten Kupang, NTT merupakan salah satu desa dengan prioritas penggunaan dana desa sejalan dengan pencapaian target RPJM dan RKP desa yang termuat dalam Peraturan Bupati Kupang No. 4 tahun 2015 dalam hal pengembangan ternak secara kolektif melalui penggunaan teknologi tepat guna hasil pertanian. Akan tetapi, sistem pemeliharaan ternak masih didominasi sistem pemeliharaan ekstensif tradisional sehingga menjadi tantangan dalam pengelolaan ternak sapi. Limbah ternak sapi yang belum dimanfaatkan secara maksimal adalah limbah padat berupa feses/kotoran ternak dan sisa pakan. Selain itu, limbah kotoran berpotensi merugikan kesehatan masyarakat dan kesehatan lingkungan jika tidak dikelola (Saputro dkk, 2014). Di sisi lain, unsur hara pada pupuk kandang ini dapat mendukung aktivitas pertanian di desa Camplong II.

Kurangnya pengetahuan tentang manfaat dari limbah kotoran sapi di desa Camplong II terlihat dari adanya penimbunan kotoran sapi disamping kandang yang dapat menimbulkan bau dan menjadi sumber penyebaran penyakit. Limbah yang dihasilkan dari aktivitas ternak ini berpotensi menjadi produk yang bermanfaat bagi pertanian. Dengan adanya potensi dan ketersediaan bahan baku berupa limbah yang dikelola dengan baik dapat berdampak pada peningkatan kapasitas produksi bagi petani peternak desa Camplong II.

Adapun tujuan dari penerapan ipteks kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra peternak tentang pemanfaatan limbah kotoran sapi
2. Peningkatan keterampilan peternak dalam memanfaatkan kotoran ternak sebagai pupuk organik bagi usaha pertanian tanaman sayuran
3. Mensinergikan potensi dosen dan mahasiswa dalam menyumbang ilmu bagi masyarakat desa

MASALAH

Secara umum, kelompok tani ternak desa Camplong II memiliki potensi besar dalam bidang peternakan sapi potong. Oleh karena itu, pendampingan diperlukan demi keberlangsungan usaha. Beberapa latar belakang masalah yang dihadapi oleh peternak adalah:

1. Kurangnya pemahaman petani peternak dalam memanfaatkan limbah peternakan
2. Tidak ada pendampingan terarah bagi kelompok dalam menghasilkan produk pertanian yang menggunakan limbah kotoran ternak
3. Tertumpuknya kotoran ternak sapi yang tidak dimanfaatkan bagi pertanian rumah tangga

Dengan demikian, pengembangan sub sektor peternakan, khususnya ternak sapi Bali yang dipelihara di desa Camplong II dapat dilakukan dengan memperhatikan keseimbangan lingkungannya.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan kelompok peternak Desa Camplong II. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi peternak sapi di kelompok ternak desa Camplong II, maka ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh tim pelaksana sebagai berikut:

1. Pertemuan dengan kelompok ternak.
2. Pendampingan petani peternak
3. Pelatihan penanganan limbah peternakan sederhana
4. Pemantauan dan pengembangan program

Dalam kegiatan pengabdian ini terjalin hubungan timbal balik antara pengusul dan mitra berupa partisipasi dari anggota peternak lain yang merupakan sumber daya manusia yang potensial untuk diberdayakan bagi usaha ternak sapi, tersedianya sarana sosialisasi/ penyuluhan di rumah ketua kelompok, tersedianya limbah kotoran sapi, sisa pakan dan beberapa bantuan bahan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat pupuk kompos yang bermanfaat bagi lahan pertanian. Dengan demikian, kelompok peternak ini dapat menjadi sarana edukasi lapangan bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Undana.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei dan observasi langsung di lokasi kegiatan.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengolah data hasil survei dan observasi kegiatan di lokasi pengabdian dan didiskusikan oleh Tim Pelaksana

Lokasi, Waktu, dan Durasi Kegiatan

Lokasi kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di kelompok peternak Desa Camplong II, Kecamatan Fatuleu, Kabupaten Kupang, NTT.

HASIL YANG DICAPAI

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Kelompok ternak Desa Camplong II ini secara umum dapat dilaksanakan dengan baik. Hampir sebagian besar target dan luaran dapat dicapai di dalam kegiatan yang dilakukan. Namun demikian, terdapat juga kendala teknis dan sosial yang ditemui selama pelaksanaan kegiatan ini. Berikut adalah tahapan kegiatan dan hasil yang dicapai selama pelaksanaannya.

Tahap 1. Pendampingan Mitra Binaan

dalam merealisasikan target dan luaran kegiatan ini, Tim melakukan pertemuan dengan para anggota dari kelompok peternak yang juga dihadiri oleh perangkat desa, yaitu Camat dan Kepala Desa Camplong II. Pertemuan awal dilakukan untuk mensosialisasikan rencana kegiatan pengabdian yang telah disetujui dan didanai. Pertemuan ini juga dilakukan untuk merencanakan jadwal pertemuan dan kerja yang akan dilakukan selanjutnya. Anggota kelompok terlihat sangat antusias dalam merealisasikan kegiatan yang sebelumnya telah didiskusikan untuk diusulkan. Adapun pertemuan ini bertujuan membicarakan pekerjaan teknis pendampingan.



Gambar 1. Pertemuan dengan mitra peternak desa Camplong II

Tahap 2. Transfer ilmu pengolahan limbah bagi Peternak Sapi

Limbah pertanian yang sangat banyak dijumpai dan belum dimanfaatkan oleh peternak di desa Camplong II adalah limbah kotoran sapi. Di sisi lain, kotoran sapi dapat diolah dan

dimanfaatkan dalam usaha pertanian tanaman sayuran petani di desa Camplong II. Sapi banyak menghasilkan feses daripada urine, sedangkan babi lebih banyak menghasilkan urine daripada feses. Adapun satu ekor sapi dapat menghasilkan 23.59 kg kotoran ternak yang menghasilkan sejumlah unsur hara makro, seperti nitrogen, fosfor dan kalium serta unsur hara mikro yaitu Fe, Zn, Bo, Mn, Cu dan Mo yang dibutuhkan oleh tanaman (Saputro, dkk, 2014). Pupuk dari feses sapi dan pupuk dari feses babi mengandung bahan kering dan hara N, P, dan K yang lebih rendah daripada pupuk dari feses ruminan atau monogastrik lain, seperti kuda dan domba serta kambing. Hal tersebut dipengaruhi oleh laju perombakan pupuk kandang. Dalam kegiatan ini telah dilakukan pelatihan penanganan limbah kotoran ternak secara sederhana dari tumpukan kotoran sapi yang dicampur dengan bahan lain, seperti sisa pakan, tanah humus, larutan dekomposer dan sekam padi bakar. Adapun kandungan sekam sebagai berikut kadar air 9,02%, protein kasar 3,03%, lemak 1,18%, serat kasar 35,68%, abu 17,71%, karbohidrat kasar 33,71%, dan karbon organik 1,33%.

Adapun proses pembuatan pupuk organik padat dari kotoran sapi sebagai berikut:

1. Penyiapan alat dan bahan berupa ember, terpal, kotoran sapi, sekam, dan EM4
2. Penghancuran kotoran sapi menggunakan mesin
3. Penyiapan lahan untuk mengolah pupuk
4. Pencampuran kotoran sapi bersama sekam bakar
5. Penyiraman dekomposer larutan EM4 pada kotoran ternak yang ditandai dengan tidak ada lagi air yang menetes sebagai indikator komposisi air sudah pas
6. Penutupan timbunan kotoran menggunakan terpal dengan tambahan beban disetiap sisi terpal agar pupuk melalui proses airasi pada pengomposannya
7. Hawa panas yang timbul menandakan keberhasilan pengomposan kotoran



Gambar 2. Pendampingan pembuatan pupuk organik sederhana

Adanya pupuk organik padat ini telah memberikan manfaat bagi petani peternak desa Camplong II, karena

1. Pupuk organik padat ini ramah lingkungan
2. Pupuk ini mudah terurai oleh tanah dan tidak merusak lingkungan
3. Pupuk ini dapat menyuburkan beberapa tanaman yang telah berhasil dipanen di desa Camplong II, seperti terong, daun seledri dan cabai



Gambar 3. Hasil tanaman pertanian skala rumah tangga di desa Camplong

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian berjalan dengan baik dengan terlibatnya masyarakat peternak desa Camplong II dalam mengikuti pelatihan maupun kerjasama dalam berbagai tahapan kegiatan pengabdian. Pengenalan teknologi pengolahan kotoran ternak sederhana melalui pendampingan telah memberi hasil positif melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak serta perubahan sikap dalam memanfaatkan limbah kotoran sapi. Dengan adanya partisipasi dan keikutsertaan perangkat desa dalam mendukung kegiatan pengabdian ini diharapkan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh dapat disebarluaskan ke wilayah sekitarnya.



Saran

Dalam kegiatan pengabdian selanjutnya, diperlukan adanya evaluasi aktivitas pertanian rumah tangga yang memanfaatkan pupuk organik padat tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penghargaan yang setingginya diberikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (DRPM Kemenristekdikti) yang telah menyetujui dan mendanai pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2).

Melsasail, L., Warouw, V. R. C., & Kamag, Y. E. (2019). Analisis Kandungan Unsur Hara Pada Kotoran Sapi Di Daerah Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah. In *Cocos* (Vol. 2, No. 6).

Nurahmi, E. (2010). Kandungan unsur hara tanah dan tanaman selada pada tanah bekas tsunami akibat pemberian pupuk organik dan anorganik. *Jurnal Floratek*, 5(1), 74-85.

Saputro, D. D., Wijaya, B. R., & Wijayanti, Y. (2014). Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Kelompok Ternak Patra Sutera. *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran*, 12(2), 91-98.