

Peningkatan Nilai Tambah Limbah Kotoran Kambing Menjadi Pupuk Kotoran Hewan di BPP Genteng Kabupaten Banyuwangi

Aldy Bahaduri Indraloka^{1*}, Karina Meidayanti², Indira Nuansa Ratri³
aldy.bahaduriindraloka@poliwangi.ac.id^{1*}, karina.meidayanti@poliwangi.ac.id²,
indira.nuansaratri@poliwangi.ac.id³
^{1,2}Program Studi Agribisnis
³Program Studi Teknik Informatika
^{1,2,3}Politeknik Negeri Banyuwangi

Received: 31 08 2022. Revised: 10 10 2022. Accepted: 16 11 2022.

Abstract : Goat waste product of livestock waste would given negative impact if it was not used. The purpose of this communal service activity were to increase the added value of goat waste product at BPP Genteng, Banyuwangi which has not been utilized before. This communal service is carried out by training the use of animal waste product by using chopping machines and training in the manufacture of animal manure fertilizers. The results of the service activities show that the community in BPP Genteng have been able to make manure fertilizer using a grinding machine for time and energy efficiency in the fertilizer production process. The community service program was carried out well where this activity received a positive response from BPP Genteng, breeders and farmer groups in participating in socialization activities, training on fertilizer production and socialization of application and maintenance of the machines. These three activities aimed to increase the added value of goat manure waste in BPP Genteng.

Keywords : Goat waste product, Grinding machine, Manure

Abstrak : Kotoran kambing merupakan limbah perternakan yang akan menimbulkan dampak negatif jika tidak dimanfaatkan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk peningkatan nilai tambah limbah kotoran kambing di BPP Genteng, Banyuwangi yang selama ini masih belum dimanfaatkan. Pengabdian ini dilakukan dengan metode pelatihan penggunaan mesin pencacah kotoran hewan serta pelatihan pembuatan pupuk kotoran hewan. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa mitra telah mampu membuat pupuk kohe dengan menggunakan mesin penggiling untuk efisiensi waktu serta tenaga dalam proses produksi pupuk. Program pengabdian kepada masyarakat terlaksana dengan baik dimana kegiatan ini mendapatkan respon positif dari BPP Genteng, peternak dan kelompok tani dalam mengikuti kegiatan sosialisasi, pelatihan pembuatan pupuk dan sosialisasi penggunaan serta perawatan mesin. Ketiga kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah limbah kotoran kambing yang ada di BPP Genteng.

Kata kunci : Kotoran kambing, Mesin penggiling, Pupuk kohe.

ANALISIS SITUASI

Usaha peternakan selain menghasilkan produk-produk peternakan yang dikonsumsi oleh masyarakat juga menghasilkan limbah peternakan. Limbah ini bisa menimbulkan masalah berupa pencemaran lingkungan terutama bau yang tidak sedap, mengganggu pemandangan dan bisa menjadi sumber penyakit. Limbah merupakan bahan organik atau anorganik yang tidak dimanfaatkan lagi sehingga dapat menimbulkan masalah serius bagi lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Limbah dapat berasal dari berbagai sumber hasil buangan dari suatu proses produksi salah satunya peternakan. Limbah ini dapat berupa limbah padat, cair dan gas yang apabila tidak ditangani dengan baik akan berdampak buruk pada lingkungan.

Limbah yang berasal dari peternakan tersebut akan bernilai ekonomi tinggi apabila diolah dengan perlakuan yang tepat. Ada banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengolah limbah peternakan tersebut. Salah satunya pengolahan kotoran menjadi pupuk organik. Pupuk merupakan solusi pemanfaatan paling sederhana yang sering dijumpai. Penggunaan pupuk organik dalam jangka waktu yang panjang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan dapat mencegah degradasi mutu lahan. Pupuk organik tersebut salah satunya bisa dibuat dari kotoran kambing. Kotoran kambing mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman termasuk pertanian. Sebagaimana diketahui bahwa unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman adalah unsur N, P, dan K (Amaranthi, 2012). Kecamatan Genteng merupakan salah satu Kecamatan yang berada di Kabupaten Banyuwangi, memiliki luas wilayah 51,24 km² dan terletak kurang lebih 37 km dari Pusat Pemerintahan Kabupaten Banyuwangi. Kecamatan Genteng, merupakan salah satu daerah yang memiliki jumlah peternak cukup banyak, dimana kambing memiliki jumlah populasi paling tinggi dibandingkan jenis ternak lain, yakni sekitar 628 ekor. Menurut Santoso (2019) satu ekor kambing rata-rata menghasilkan 1,13 kg kotoran per hari. Jumlah tersebut apabila diakumulasikan, maka jumlah kotoran kambing dalam sehari mencapai 709,64 kg. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya upaya penanganan limbah.

BPP Genteng merupakan salah satu yang memiliki jumlah ternak kambing terbanyak di Kecamatan Genteng. Saat ini peternakan kambing yang sudah berjalan adalah sekitar 40 ekor. Dimana jenis yang dikembangkan adalah kambing perah dari ras Sapera. Sapera adalah nama kambing hasil persilangan antara kambing jenis Saanen dan Jenis PE (Peranakan kambing Etawah). Kambing ini adalah kambing tipe perah, penghasil susu Potensi pengembangan ternak kambing di BPP Genteng sangat menjanjikan. BPP Genteng

mempunyai beberapa fasilitas penunjang untuk usaha ternak yang sudah dikerjakan yaitu seperti rumah hewan, rumah pengolahan susu kambing, serta lahan budidaya dan juga *green house*. Dari kegiatan peternakan tersebut, tentunya juga menghasilkan kotoran yang akan menyebabkan masalah lain apabila tidak dikelola dengan baik. Selama ini, limbah ternak yang berupa kotoran kambing di BPP Genteng hanya dibiarkan terbuang tanpa ada pemanfaatan dan pengolahan lebih lanjut, sehingga menimbulkan bau dan mencemari lingkungan. Pupuk kohe (kotoran hewan) merupakan pupuk organik dipandang dapat memberikan kontribusi yang baik bagi peningkatan produksi pertanian dari sisi ekonomi maupun lingkungan. Namun sampai saat ini pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk belum dilakukan oleh masyarakat secara optimal. Alasannya peternak kurang mengenal teknologi pengolahan limbah ternak.

SOLUSI DAN TARGET

Permasalahan menumpuknya kotoran kambing menjadi limbah peternakan yang dikemukakan oleh mitra, kemudian menjadi alasan bagi tim pengabdian untuk menawarkan solusi sebagai peran serta upaya dalam meningkatkan nilai tambah pada limbah ternak. Tim pengabdian memberikan pelatihan, monitoring dan evaluasi pada permasalahan yang dikemukakan oleh mitra yaitu 1) melakukan sosialisasi pembuatan pupuk kohe pada mitra, 2) pelatihan pembuatan pupuk menggunakan mesin penggiling pupuk dan 3) melakukan SOP perawatan mesin. Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan di BPP Genteng yang berlokasi di Desa Cangakan, Kecamatan Genteng, Kabupaten Banyuwangi. Pelatihan dilaksanakan pada Minggu, 22 Juli 2022. Tim Pengabdian selanjutnya melakukan pendampingan dalam kurun waktu 2 bulan. Target dari kegiatan pengabdian ini ialah adanya peningkatan kemampuan dari BPP Genteng, kelompok tani dan kelompok ternak untuk melakukan pengelolaan limbah ternak kambing menjadi pupuk kohe berbasis mesing penggiling.

Sasaran program pengabdian masyarakat ini adalah peternak kambing dan kelompok tani yang ada di Kecamatan Genteng, Kabupaten Banyuwangi. Untuk menghimpun masyarakat, tim pengabdian bermitra dengan BPP Genteng. Luaran pengabdian masyarakat ini adalah pupuk kohe sebagai produk diproduksi secara aktif oleh BPP Genteng. Terdapat empat tahap kegiatan yang dirumuskan dan mengacu pada indikator keberhasilan program pengabdian yaitu: (1) survey awal; (2) sosialisasi kepada BPP Genteng, kelompok tani dan peternak kambing; (3) Pembuatan pupuk kohe. Tahap survey dilakukan dengan menggunakan metode wawancara. Narasumber untuk tahap survey adalah Ketua BPP Genteng. Tahap berikutnya adalah sosialisasi yang dikerjakan berkoordinasi dengan BPP Genteng untuk

menghadirkan perwakilan kelompok tani dan kelompok ternak. Kegiatan pembuatan pupuk kohe dilakukan setelah kegiatan sosialisasi. Pembuatan pupuk Kohe secara garis besar dikerjakan dalam dua tahapan. Tahap pertama adalah pengenalan bahan-bahan yang digunakan untuk membuat pupuk. Tahap kedua yang dikerjakan adalah pengenalan mesin untuk membuat dan mencampur bahan-bahan pembuat pupuk.

Setelah pupuk kohe berhasil di produksi oleh BPP Genteng, kelompok tani dan peternak kambing, kegiatan terakhir yang akan diberikan oleh tim pengabdian adalah pelatihan pengemasan pupuk kohe. Pelatihan yang akan diberikan meliputi pelatihan dalam membuat dan memberi desain yang menarik pada kemasan, menentukan takaran dan berat kemasan hingga teknik dalam *sealing* kemasan produk. Tim pengabdian juga merintis kerjasama lanjutan dengan BPP Genteng supaya pemanfaatan limbah kotoran kambing dan produksi pupuk kohe di BPP Genteng ini masih tetap berlanjut. Salah satu bentuk kerjasama lanjutan yang dilakukan adalah kerjasama dalam kegiatan Magang Kerja oleh mahasiswa di BPP Genteng untuk memproduksi dan mengembangkan desa melalui pupuk kohe (pupuk organik).

HASIL DAN LUARAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali kegiatan koordinasi awal dengan Pihak BPP Genteng. Kegiatan koordinasi dilakukan dengan mengadakan rapat koordinasi sekaligus menggali informasi dengan melakukan wawancara kepada BPP Genteng. Hasil rapat koordinasi mendapatkan informasi dan data bahwa BPP Genteng mempunyai potensi limbah ternak kambing yang melimpah, BPP Genteng memiliki banyak rumah hewan yaitu kambing perah penghasil susu, jenis kambing yang dipelihara adalah jenis Sapera (gambar 1).



Gambar 1. Ternak kambing Sapera milik BPP Genteng

BPP Genteng juga menaungi kelompok tani maupun peternak yang ada di Kecamatan Genteng. BPP Genteng memiliki permasalahan belum adanya tindakan pengolahan untuk

limbah ternak kambing yang berada disana. Rapat koordinasi dihadiri oleh 3 orang dosen dari tim pengabdian, 2 orang mahasiswa dan 10 orang dari pihak BPP Genteng. Kegiatan ini dilaksanakan di ruang rapat BPP Genteng. Rapat berjalan dengan maksimal dikarenakan kondisi yang kondusif dan suasana yang santai (gambar 2). Setelah dilakukan rapat koordinasi, maka tahap berikutnya yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah melakukan sosialisasi pembuatan pupuk kohe. Pupuk kohe (kotoran hewan) merupakan pupuk organik yang dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan produksi pertanian dari sisi ekonomi maupun lingkungan. Pemanfaatan limbah peternakan (kotoran ternak kambing) sebagai pupuk organik menjadi cara yang sangat tepat untuk mengatasi kenaikan harga pupuk dan menjadi alternatif yang baik dalam meningkatkan penghasilan masyarakat.



Gambar 2. Rapat koordinasi bersama BPP Genteng

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di BPP Genteng dihadiri oleh 3 orang dosen, 2 mahasiswa dan 20 perwakilan masyarakat baik dari BPP, kelompok tani dan kelompok ternak (gambar 3). Kegiatan sosialisasi diawali dengan melakukan pemaparan kepada para peserta. Materi yang dipaparkan adalah materi terkait pupuk organik. Pupuk organik sendiri memiliki banyak jenis dan macamnya, diantaranya adalah pupuk hijau, POC, bokashi dan pupuk kandang atau kohe. Pupuk kohe dapat diproduksi dengan bahan baku berupa kotoran hewan/ternak. Kotoran ternak yang biasanya digunakan untuk memproduksi pupuk kohe adalah ayam, kambing, sapi dan hewan ruminansia lainnya. Pupuk Organik yang akan diproduksi di BPP Genteng adalah pupuk kohe (kotoran hewan) dikarenakan BPP Genteng memiliki potensi ternak kambing yang cukup melimpah dan produktif. Kegiatan sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan praktik pembuatan pupuk kohe di BPP Genteng. Praktik pembuatan pupuk kohe dilakukan dengan menggunakan mesin penggiling multi fungsi.

Penggunaan mesin dalam mengolah kotoran kambing menjadi pupuk kohe sangat berpengaruh signifikan. Penggunaan mesin penggiling dalam produksi pupuk kohe dapat mempersingkat waktu pengerjaan serta tenaga manusia (SDM) yang dipakai. Penggunaan

mesin penggiling juga dapat meningkatkan kualitas dari pupuk kohe yang dihasilkan karena butiran-butiran dari kotoran kambing dapat hancur dan halus secara merata. Saat melakukan praktik pembuatan pupuk, tim pengabdian juga menjelaskan kepada peserta terkait cara kerja atau mekanisme kerja dari mesin penggiling yang digunakan. Sosialisasi mengenai cara kerja mesin serta bagaimana proses perawatan mesin memiliki tujuan untuk memberikan petunjuk cara menggunakan mesin serta proses perawatan yang perlu dilakukan mitra di kemudian hari (Fuady dkk, 2022).



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi dan Praktik Pembuatan Pupuk Kohe di BPP Genteng

Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat dan memproduksi pupuk kohe di BPP Genteng diadaptasi berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang ada di Wongsorejo, Banyuwangi. Bahan-bahan yang digunakan sebagai berikut: kotoran kambing yang telah berusia 2 minggu dan mengering; sekam; EM4; air (Indraloka, dkk 2022) dan penambahan dolomit. Kotoran kambing kemudian digiling dan dihancurkan dengan menggunakan mesin penggiling, sehingga kotoran kambing menjadi halus. Setelah kotoran kambing halus, maka langkah-langkah berikutnya adalah mencampurkan bahan-bahan hingga tercampur secara merata (gambar 4).



Gambar 4. Proses pembuatan pupuk Kohe bersama BPP Genteng

Pembuatan pupuk Kohe merupakan jawaban dari permasalahan limbah yang ada di mitra kegiatan pengabdian ini. Solusi ini juga didasarkan pada penelitian yang telah dilakukan

oleh Juarsah (2014) serta Putra (2020) menyatakan bahwa pupuk yang berasal dari kotoran kambing dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta meningkatkan produktivitas lahan.



Gambar 5. Sosialisasi penggunaan dan perawatan mesin

Hal ini diharapkan dengan adanya pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian Politeknik Negeri Banyuwangi dapat memberikan manfaat khususnya manfaat ekonomi dan produktivitas yang akan dirasakan tidak hanya oleh BPP Genteng tetapi juga oleh para kelompok tani dan peternak yang dinaungi. Pada tahap ini juga dilakukan sosialisasi terkait SOP penggunaan mesing penggiling serta perawatan mesin (gambar 5). Tim pengabdian juga sedang memproses penyusunan buku pedoman penggunaan mesin. Pembuatan buku pedoman akan sangat bermanfaat bagi mitra, yaitu agar mitra dapat melakukan penggunaan alat secara maksimal tanpa didampingi pelaksana (Yuniwati dkk, 2022).

SIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat terlaksana dengan baik dimana kegiatan ini mendapatkan respon positif dari BPP Genteng, peternak dan kelompok tani dalam mengikuti kegiatan sosialisasi, pelatihan pembuatan pupuk dan sosialisasi penggunaan serta perawatan mesin. Ketiga kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah limbah kotoran kambing yang ada di BPP Genteng. Kegiatan pengabdian ini mampu memberikan sumbangsih kepada BPP Genteng dan masyarakat sekitar dimana masyarakat berhasil mengolah kotoran kambing menjadi pupuk kohe serta melakukan pengemasan pupuk guna meningkatkan kebermanfaatan limbah organik yang ada dimasyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Amaranti, R., Satori, M., & Rejeki, Y. S. (2012). Pemanfaatan kotoran ternak menjadi sumber energi alternatif dan pupuk organik. *Buana Sains*, 12(1), 27-32. <https://doi.org/10.33366/bs.v12i1.146>
- Fuady, J.,F., Yuniwati, I., Aprilio, D., Indraloka, A., B., I Gusti Ngurah Agung Satriya Prasetya, I., G., N., A., S., & Yudha, D. 2022. Penerapan Sistem Pemupukan Biopori Sludge Untuk Gerakan Ecofarming Pada Petani Di Desa Bayu Kecamatan Songgon Banyuwangi. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2 (1), 145-151. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v2i1.833>
- Indraloka, A. B., Romadian, E., Sulki, W. I., & Aprilia, D. (2022). Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Bokashi Organik di Desa Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 59–64. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2564>
- Juarsah, I. (2014). Pemanfaatan pupuk organik untuk pertanian organik dan lingkungan berkelanjutan. *In Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*. Bogor. <http://balitro.litbang.pertanian.go.id/?p=876&lang=id>
- Putra, B. (2020). Peranan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar dan Luas daun Total *Pennisetum purpureum* cv. Mott. *Stock Peternakan*, 1(2),1 17. <https://doi.org/10.36355/sptr.v1i2.312>
- Santoso, M. C., Giriantari, I. A. D., & Ariastina, W. G. (2019). Studi Pemanfaatan Kotoran Ternak Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Biogas Di Bali. *Jurnal Spektrum*, 6(4),58 65. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/spektrum/article/view/55329>
- Yuniwati, I., Trianasari, E, Indraloka, A.,B. (2022). Peningkatan kualitas dan kuantitas perajangan porang melalui teknologi tepat guna mesin perajang porang. *Abdimas Unwahas*, 7(1), 90-98. <http://dx.doi.org/10.31942/abd.v7i1.6583>