

Sosialisasi Dan Pengolahan Kotoran Ternak Menjadi Pupuk Organik Di Desa Senanggalih Kecamatan Sambelaia Kabupaten Lombok Timur

Sultan¹; Aptana Azmi^{1*}; Anida Nirwana²; Muhammad Tafsirudin³; Melisa Herdiatmi³; Nurhayati⁴

¹Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Mataram.

²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram.

³Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

⁴Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pangan Universitas Mataram.

*Corresponding author: *Email: aptanazmiii@gmail.com*

Article history: Received 22-02-2023 Revised 09-03-2023 Accepted 27-04-2023

ABSTRAK

Masyarakat di Desa Senanggalih sebagian besar beternak sapi dan kambing. Hewan ternak seringkali mengeluarkan kotoran dalam jumlah yang banyak sebagai hasil limbah dan memiliki bau yang tidak sedap. Namun, dalam pengolahan limbah peternakan seperti kotoran, masyarakat di Desa Senanggalih masih belum maksimal untuk memanfaatkan kotoran ternak tersebut. Kotoran kambing memiliki kandungan bahan organik yang menyediakan zat hara bagi tanaman melalui proses penguraian. Proses tersebut terjadi dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman. Pada pengolahan kotoran ternak kambing diberikan aktivator berupa EM4 yang memiliki keunggulan untuk mempercepat fermentasi bahan organik unsur hara. Metode yang digunakan pada program kerja ini meliputi penyuluhan, demonstrasi, dan praktik serta pendampingan dalam pengolahan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak kambing. Proses pembuatan pupuk membutuhkan waktu kurang lebih 4 minggu sampai pupuk organik siap untuk digunakan. Hasil dari pembuatan pupuk ini dapat diaplikasikan ke tanaman anggur ataupun kebun dengan takaran 1 ton/hektar.

Kata Kunci: Limbah, Petani Anggur, Pupuk Organik, Kotoran Ternak

ABSTRACT

Most of the people in Senanggalih Village raise cattle and goats. Farm animals often excrete large amounts of feces as waste products and have an unpleasant odor. However, in the processing of waste such as manure, the people of Senanggalih Village still have not made maximum use of the livestock manure. Goat manure contains organic matter which provides nutrients for plants through the decomposition process. The process occurs by releasing simple organic matter for plant growth. In the processing of goat manure, an activator in the form of EM4 is given which has the advantage of accelerating the drying of nutrient organic matter. The methods used in this work program include counseling, demonstrations, and practice and assistance in the processing of organic fertilizer from goat manure. The process of making fertilizer takes approximately 4 weeks until the organic fertilizer is ready for use. The results of making this fertilizer can be applied to grapevines or gardens at a rate of 1 ton/hectare.

Keywords: Waste, Grape Growers, Organic Fertilizers, Livestock Manure

PENDAHULUAN

Desa Senanggalih terletak di kecamatan Sambelia, kabupaten Lombok Timur, provinsi Nusa Tenggara Barat dan berada di bagian timur laut pulau Lombok. Desa ini sudah menjadi perkampungan yang tertua diantara kampung-kampung disekitarnya. Desa Senanggalih memiliki luas wilayah sebesar 2,57 km² yang terdiri dari 5 dusun diantaranya

*Corresponding author.

E-mail address: n.herlinasari@unram.ac.id

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2019 Universitas Mataram, Jl majaphit No. 62 Mataram.

Senanggalih Barat, Senanggalih Timur, Senanggalih Elen, Senanggalih Selatan, dan Senanggalih Induk. Jumlah penduduk di desa Senanggalih sebanyak 2.327 jiwa (laki-laki sebanyak 1.140 jiwa dan perempuan sebanyak 1.187 jiwa). Mata pencaharian masyarakat desa Senanggalih yaitu berkebun dan beternak. Sebagian masyarakat beternak sapi dan kambing. Namun, dari banyaknya ternak yang ada di desa Senanggalih seringkali muncul bau yang tidak sedap dari kotoran ternak tersebut.

Pencemaran lingkungan seringkali terjadi di desa Senanggalih yang salah satu penyebab utamanya berasal dari kotoran ternak. Hewan ternak mengeluarkan kotoran dalam jumlah yang banyak sebagai hasil limbah. Jumlah kotoran yang dikeluarkan setiap hari dapat mengganggu kenyamanan masyarakat karena menimbulkan bau yang tidak sedap, apabila tidak diolah dengan baik akan menjadikan limbah serta pencemaran lingkungan, karena kotoran ternak mengandung NH_3 , NH , dan senyawa lainnya. Kandungan yang masih terdapat dalam kotoran ternak dapat mencemari lingkungan dengan masyarakat sekitar jika tidak dikelola dengan baik. Kotoran yang masih mengandung beberapa nutrisi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Masyarakat desa Senanggalih rata-rata berprofesi sebagai petani anggur. Namun, hasil produksi anggur tidak menentu bukan hanya diakibatkan oleh sistem budidaya, namun lebih dipengaruhi oleh akibat curah hujan sehingga mengakibatkan banyak petani gagal panen. Sehingga petani sekarang ini lebih banyak mengalami kerugian dibanding tahun-tahun sebelumnya. Sehingga dibutuhkan alternatif yang baik dalam meminimalisir pengeluaran biaya tanam yaitu memanfaatkan kotoran ternak kambing sebagai pupuk organik [Huda, S., & Wikanta, W. 2017.].

Kotoran kambing memiliki kandungan bahan organik yang menyediakan zat hara bagi tanaman melalui proses penguraian. Proses tersebut terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman. Kotoran kambing mengandung sedikit air sehingga mudah terurai. Pupuk organik dapat dibuat dari kotoran kambing yang difermentasi. Pada pengolahan kotoran ternak kambing diberikan aktivator yang sama yaitu EM4. Karena EM4 mengandung *Azotobacter sp*, *Lactobacillus sp*, ragi, bakteri fotosintetik, dan jamur pengurai selulosa, dimana keunggulan dari EM4 ini yaitu dapat mempercepat fermentasi bahan organik unsur hara yang terkandung akan cepat terserap dan tersedia bagi tanaman. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produksi tanaman, mengurangi penggunaan anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang [Nugraha, P. & Amini, N. 2013].

Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa (LKMD) bersama dengan masyarakat peternak dan petani yang berada di desa Senanggalih bekerjasama dalam mengolah kotoran ternak kambing menjadi pupuk organik yang dibantu oleh mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram. Dimana pupuk tersebut akan digunakan pada penggunaan tanaman anggur dan pertanian lainnya. Supaya kedepannya kotoran kambing yang ada di desa Senanggalih dapat dimanfaatkan secara baik.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini dapat ditunjukkan pada gambar 1. flowchart pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pembuatan pupuk organik.



Gambar 1. flowchart pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pembuatan pupuk organik

Pelaksanaan program kerja mahasiswa KKN-T UNRAM di Desa Senanggal dimulai dengan melakukan survei menggunakan metode wawancara kepada pihak terkait yakni Staff Desa Senanggal seperti Kepala Desa, Sekretaris Desa, Kepala Dusun, Karang Taruna dan Masyarakat Desa Senanggal kemudian dilakukan observasi terhadap lingkungan Desa Senanggal. Metode wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data melalui tanya jawab secara langsung dengan pihak terkait untuk dapat mengkonstruksikan permasalahan lingkungan di Desa Senanggal. Metode wawancara bertujuan untuk dapat menyusun suatu konstruksi dari suatu tema yang akan diangkat. Informasi yang diharapkan dari wawancara adalah yang berkaitan dengan manajemen desa dalam penanganan masalah lingkungan, diantaranya adalah pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh kotoran ternak di desa Senanggal, upaya yang dilakukan oleh desa dalam menangani pencemaran lingkungan. Selanjutnya dilakukan metode observasi, dengan melakukan pengamatan lingkungan pemukiman masyarakat dan kandang-kandang milik para peternak.

Sasaran dalam pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Desa Senanggal kecamatan Sambalia dalam program kerja “SOSIALISASI DAN PENGOLAHAN KOTORAN TERNAK MENJADI PUPUK ORGANIK” adalah masyarakat Desa Senanggal khususnya kelompok petani dan peternakan anggur dan kambing. Sosialisasi dan bimbingan dalam program kerja ini tidak lepas dari keikutsertaan perangkat desa, anggota LKMD (Lembaga ketahanan masyarakat desa), Karangtaruna, dan masyarakat Desa Senanggal. Program kerja ini dilakukan pada bulan Januari 2023.

Metode yang digunakan pada program kerja ini meliputi penyuluhan, demonstrasi, dan praktik serta pendampingan dalam pengolahan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak kambing. Materi penyuluhan yang diberikan mengenai pengertian pupuk, peluang bisnis pupuk, dampak dari kotoran ternak, aspek ekonomi, aspek lingkungan, aspek sosial, langkah-langkah pembuatan pupuk, faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pembuatan pupuk, serta pemasarannya. Selanjutnya langsung dilakukan demonstrasi dan praktik pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing yang berlokasi di rumah ketua LKMD Senanggal.

Langkah-langkah pembuatan pupuk organik dari kotoran kambing ini meliputi:

1. Timbun kotoran kambing (16-20%) dengan merata
2. Tebarkan sekam dan abu diatas kotoran kambing secara merata
3. Larutkan dekomposer dan molases ke dalam air dengan perbandingan 1 liter: 1 liter untuk 1 ton pupuk
4. Semprot larutan dengan merata
5. Ulangi langkah langkah sebelumnya hingga semua bahan habis tercampur.
6. Tutup dengan terpal bila tidak dibuat ditempat yang terlindung oleh sinar matahari/hujan secara langsung

7. Proses dekomposisi berlangsung selama $\pm 30-40$ hari.
8. Selanjutnya bisa diaplikasikan dengan takaran 1 ton/ hektar.

HASIL

Desa Senanggal merupakan sebuah desa yang berada di Kecamatan Sambela, Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat. Di desa Senanggal mata pencaharian utama masyarakatnya adalah petani anggur sedangkan mata pencaharian sampingannya adalah beternak, diantaranya adalah beternak sapi dan kambing. Namun dalam pengolahan limbah peternakan seperti kotoran, masyarakat di desa Senanggal masih belum maksimal untuk memanfaatkan kotoran ternak tersebut sehingga masyarakat masih banyak bergantung dalam penggunaan pupuk kimia. Berdasarkan hal tersebut, maka KKN-T UNRAM bekerjasama dengan LKMD Desa Senanggal untuk melakukan pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik. Jumlah pupuk yang diolah sebanyak 1 ton dengan harapan untuk mengurangi pencemaran lingkungan serta dapat mejadi manfaat bagi masyarakat dalam proses pertanian anggur.

Kegiatan sosialisasi dan pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik dilakukan di rumah ketua LKMD desa Senanggal pada tanggal 14 Januari 2023 pukul 09:00 – 12:00 WITA. Kegiatan ini dihadiri 24 peserta yang terdiri dari peternak dan petani di desa Senanggal. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat dari kotoran ternak dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Terlihat pada gambar 2. peserta sedang diberikan materi sosialisasi mengenai pengertian pupuk, peluang bisnis pupuk, dampak dari kotoran ternak, aspek ekonomi, aspek lingkungan, aspek sosial, langkah-langkah pembuatan pupuk, faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pembuatan pupuk, serta pemasarannya.



Gambar 2. Pemaparan materi sosialisasi

Pupuk organik merupakan pupuk yang utamanya berasal dari kotoran hewan serta terdapat juga tambahan komponen lainnya dari tanaman mati, limbah rumah tangga dan limbah industri. Limbah tersebut telah melalui proses rekayasa berbentuk padat dengan bantuan mikroba EM4 dalam proses fermentasi [Subekti, K. (2015)]. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Pupuk kandang merupakan salah satu contoh dari pupuk organik. Pupuk kandang memiliki daya menahan air dan meningkatkan kation-kation tanah. Tanah dengan kondisi miskin hara lebih baik diberikan pupuk organik. Tanah pasir atau tanah yang banyak tererosi juga lebih baik diberi pupuk organik. Pemberian pupuk anorganik pada

tanah tersebut justru akan memperparah pencucian oleh air hujan [Rodiah, Ida Syamsu. 2013]., [Sugiati. Widianingsih, Neni. Dharmati, S. 2022].

Kegiatan sosialisasi ini dihadiri oleh 24 orang peternak dan perangkat desa yang ada di desa senanggalih. Komponen pencampuran pupuk yang di gunakan antara lain adalah kotoran kambing, sekam, abu, EM4 dan molases dengan masing-masing dicampurkan sebanyak 800 kg kotoran kambing, 150 kg sekam padi, 50 kg abu, 1 liter probiotik EM4, 1 kg molases dan air. Adapun alasan penggunaan kotoran kambing dalam pengolahan pupuk ini adalah karena kandungan Nitrogen (N) pada kotoran kambing lebih tinggi jika dibandingkan dengan kandungan Nitrogen pada kotoran sapi. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara utama dalam tanah yang sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan dan memberi warna hijau pada daun. Kandungan air yang terdapat pada kotoran kambing jauh lebih sedikit dibandingkan dengan kotoran sapi serta kotoran kambing juga tidak begitu rawan terkontaminasi bibit rumput/tanaman.

Penggunaan sekam padi dan abu berfungsi sebagai penyerap air dan penggunaan abu dapat membantu proses pengemburan tanah dan unsur-unsur yang ada di dalamnya sangat baik untuk kesuburan tanah. Probiotik EM4 akan membantu proses fermentasi pupuk oleh mikroba yang ada di dalamnya sehingga penggunaan molases sebagai bahan makanan bagi mikroba-mikroba tersebut. Berdasarkan proses tersebut maka dibutuhkan waktu kurang lebih 4 minggu sampai pupuk organik siap untuk digunakan dan jika sudah siap produk-pupuk organik ini juga nantinya akan di bagikan pada masyarakat sebagai pupuk bagi pertanian anggur mereka [Subekti, K. (2015).]. Pembuatan pupuk organik sebanyak 1 ton dapat dilihat pada gambar 3. masyarakat sedang melakukan pencampuran bahan-bahan untuk membuat pupuk. Hasil dari pembuatan pupuk ini dapat diaplikasikan ke tanaman anggur ataupun kebun dengan takaran 1 ton/hektar.



Gambar 3. Proses Pembuatan Pupuk Organik

Sosialisasi ini juga mendapat antusias baik dari masyarakat dimana dilihat pada saat sesi tanya jawab peserta secara aktif bertanya kepada pemateri tentang proses dan peluang dari pengolahan pupuk tersebut dan pada saat praktik pengolahan pupuk, masyarakat aktif bertanya dan membantu kegiatan ini. Sehingga jika dilihat antusiasme masyarakat pada saat sosialisasi ini diharapkan masyarakat mampu untuk mengolah pupuk organik tersebut di rumah secara mandiri dan jika hal tersebut dapat terealisasikan maka masyarakat bisa menghasilkan dan memproduksi pupuk organik secara mandiri sehingga output berupa pupuk organik tersebut akan dapat membantu masyarakat dalam proses pertanian dan perkebunan anggur mereka. Selain dapat mengurangi penggunaan dan biaya pembelian pupuk kimia, masyarakat dapat menghemat pengeluaran mereka dalam pertanian dari pengetahuan yang di dapat dalam pengolahan pupuk organik.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik di desa Senanggal diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan kotoran ternaknya. Hal tersebut dapat dilihat dari minat dan ketertarikan masyarakat, jumlah partisipan yang hadir serta antusiasme masyarakat pada saat sosialisasi berlangsung dan adanya produk pupuk organik yang siap digunakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Mahasiswa KKN-T Unram mengucapkan terimakasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram, Bapak Kepala Desa Senanggalih, Sekertaris Desa Senanggalih, Staff Desa Senanggalih, Kapala Dusun Desa Senanggalih, Ketua Kranag Taruna Desa Senanggalih serta masyarakat Desa Senanggalih yang terlibat dan mendukung dalam kegiatan program kerja kami sehingga dapat berjalan lancar sebagaimana mestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, S., & Wikanta, W. 2017. Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1, 26–35.
- Nugraha, P. & Amini, N. 2013. Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 2, 193–197.
- Rodiah, Ida Syamsu. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(1), 34.
- Subekti, K. (2015). Pembuatan kompos dari kotoran sapi (komposting). Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Subekti, K. (2015).. Manajemen Pengelolaan Ternak Kambing di Desa Batu Mila Sebagai Pendapatan Tambahan Petani Lahan Kering. *Jurnal Dedikasi Masyarakat*. Vol.1(1).
- Sugiati. Widianingsih, Neni. Dharmati, S. 2022. Bimbingan Teknis Pengolahan Limbah Ternak Kambing di Kelompok Ternak Idaman Kelurahan Landasan Ulin Utara Kota Banjarbaru. *Posiding Hasil-Hasil Pengabdian Dosen-Dosen Uniska (2022)*.