



SOSIALISASI PENGELOLAAN LIMBAH PETERNAKAN DAN PERTANIAN UNTUK MENINGKATKAN KESEHATAN MASYARAKAT DI DESA BATU KUMBUNG KECAMATAN LINGSAR

Socialization of Livestock and Agriculture Waste to Improve the Health of the People in the Batu Kumbang Village, Lingsar District

Ni Wayan Sri Suliartini^{1*}, Irmayani¹, Ira Maisopa¹, Jumratul Ismayanti¹, Khairina¹, Julizar Auladia AP¹, Devi Aulia Ramadhan², Kesan Oktavian Ali³, Muh. Andi Wirya Sintanu⁴, Zen Alvin⁵, Amirul Mukmin⁶

¹Program Studi Agroekoteknologi Universitas Mataram, ²Program Studi Prodi Budidaya Perairan Universitas Mataram, ³Program Studi Manajemen Universitas Mataram, ⁴Program Studi Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Universitas Mataram, ⁵Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Mataram, ⁶ Program Studi Teknik Sipil Universitas Mataram

Jalan Pendidikan No. 37 Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Alamat korespondensi: sri.suliartini@gmail.com

(Tanggal Submission: 09 November 2023, Tanggal Accepted : 07 Desember 2023)



Kata Kunci :

Batu Kumbang, Limbah, Peternakan, Pertanian, Pupuk

Abstrak :

Desa Batu Kumbang merupakan salah satu desa di Kabupaten Lombok Barat yang dikenal dengan luasnya lahan pertanian, tanahnya yang subur, sumber air yang melimpah, iklim yang mendukung. Penggunaan input untuk budidaya pangan dan hortikultura selama ini masih menggunakan pupuk anorganik, padahal banyak peternak sapi yang menghasilkan kotoran di desa tersebut dan sebagian besar lahan pertanian yang menghasilkan limbah hasil pertaniannya yang tidak dimanfaatkan. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan limbah peternakan dan pertanian untuk kesehatan masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Jumat, 4 Agustus 2023 di rumah salah satu anggota Kelompok Wanita Tani Melati. Metode yang digunakan dalam sosialisasi adalah Andragogi yaitu proses belajar pada penyuluhan bertumpu pada prinsip-prinsip pembelajaran orang dewasa yang dilaksanakan dengan pemaparan materi penyuluhan, lalu diikuti dengan tanya jawab (diskusi). Peserta yang hadir dan mengikutikegiatan tersebut sebanyak 25 anggota Kelompok Wanita Tani, dan selama kegiatan peserta antusias dalam mengikuti kegiatan tersebut. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta terkait pengelolaan limbah peternakan dan

pertanian seperti pupuk kompos dan pupuk organik cair. Di sisi lain, secara spontanitas juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat bahaya limbah ternak bagi kesehatan. Hal ini dibuktikan dengan antusiasme peserta mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir tanpa ada yang meninggalkan tempat kegiatan berlangsung. Selain itu, banyak peserta yang merespon dengan mengajukan pertanyaan dan memberikan saran serta berharap kegiatan ini dapat dilakukan secara berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut, maka disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat di Desa Batu Kumbang terkait pengelolaan limbah peternakan dan pertanian.

Key word :

*Batu Kumbang,
Waste, Livestock,
Agriculture,
Fertilizer*

Abstract :

Batu Kumbang Village is one of the villages in West Lombok Regency which is known for its extensive agricultural land, fertile soil, abundant water sources, and favorable climate. So far, the use of inputs for food cultivation and horticulture still uses inorganic fertilizers, even though many cattle breeders produce manure in the village and most of the agricultural land produces agricultural waste which is not utilized. This PKM activity aims to increase public knowledge regarding the management of livestock and agricultural waste for public health. This activity was held on Friday, August 4 2023 at the house of a member of the Jasmine Farming Women's Group. The method used in socialization is Andragogy, namely the learning process in counseling based on the principles of adult learning which is carried out by presenting counseling material, followed by questions and answers (discussion). Participants who attended and took part in this activity were 25 members of the Women's Farmers Group, and during the activity the participants were enthusiastic in taking part in this activity. The results of this activity showed an increase in participants' knowledge regarding the management of livestock and agricultural waste such as compost and liquid organic fertilizer. On the other hand, spontaneity can also increase public awareness of the dangers of livestock waste to health. This was proven by the enthusiasm of the participants in participating in the activity from start to finish without anyone leaving the place where the activity took place. Apart from that, many participants responded by asking questions and providing suggestions and hoped that this activity could be carried out sustainably. Based on this, it can be concluded that there has been an increase in community knowledge in Batu Kumbang Village regarding the management of livestock and agricultural waste.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Suliantini, N. W. S., Irmayani., Maisopa, I., Ismayanti, J., Khairina., Auladia, J. A. P., Ramadhan, D. A., Ali, K. O., Sintanu, M. A. W., Alvin, Z., & Mukmin, A. (2023). Sosialisasi Pengelolaan Limbah Peternakan dan Pertanian Untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Di Desa Batu Kumbang Kecamatan Lingsar. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2811-2819. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1282>

PENDAHULUAN

Desa Batu Kumbang merupakan salah satu desa di wilayah Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Desa ini dikenal dengan luasnya lahan pertanian, tanahnya yang subur, sumber air yang melimpah, iklim yang mendukung, berpotensi untuk mengembangkan budidaya tanaman hortikultura. Hal ini juga dikarenakan sawah yang masih produktif dan sebagian besar masyarakat bermata



pencaharian sebagai petani. Selaras dengan itu, desa ini kebanyakan ditanami padi dan hortikultura. Lahan yang subur mendorong produksi pertanian dan perkebunan desa Batu Kumbang semakin meningkat. Para petani di sana mengembangkan pertanian dengan budidaya tanaman.

Hortikultura dan pangan di desa tersebut dibudidayakan sesuai dengan kondisi lahanyang ada dan input yang diberikan seperti pupuk yaitu menggunakan pupuk anorganik. Artinya belum secara keseluruhan menggunakan pupuk organik. Padahal selain pekerjaan sebagai petani, masyarakat sekitar bermata pencaharian sebagai peternak. Sebagian besar mereka memelihara sapi sehingga hasil samping atau kotoran sapi cukup banyak. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat (BPS) tahun 2019 tercatat bahwa desa Batu Kumbang memiliki jumlah ternak sebanyak 480 ternak sapi. Angka yang terbilang cukup banyak, tetapi banyaknya limbah peternakan yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal sehingga sebagian limbah akan menumpuk dan terbuang begitu saja.

Tabel 1. Jumlah Ternak Sapi di Kecamatan Lingsar

No.	Desa	Jantan	Betina	Jumlah
1	Peteluan Indah	47	18	65
2	Lingsar	48	23	71
3	Batu Kumbang	256	224	480
4	Batu Mekar	492	282	774
5	Karang Bayan	108	62	170
6	Langko	567	323	890
7	Sigerongan	154	91	245
8	Duman	339	228	567
9	Dasan Geria	225	156	381
10	Gegerung	274	117	391
11	Giri Madya	396	243	639
12	Gegelang	33	28	61
13	Gontoran	26	27	53
14	Saribaye	25	25	50
15	Bug-Bug	48	18	66
Total		3.038	1.865	4.903

Sumber: BPS Lingsar dalam Angka (2019)

Hasil observasi dan wawancara dengan Kepala Desa Batu Kumbang (H. Wirya Adi Saputra) menyatakan banyaknya jumlah peternak sapi tidak selaras dengan segi kesehatan masyarakat. Hal ini dikarenakan lokasi kandang sapi yang berada di dalam pekarangan penduduk dan sebagian penduduk menempatkan kandang sapi yang bersebelahan dengan dapur, dan beberapa warga menempatkan kandang dengan dinding yang menyatu dengan rumah. Hal ini berdampak pada kebersihan lingkungan rumah terutama secara fisik lingkungan rumah menjadi tidak sehat, terutama di musim hujan (Sidiq, 2016). Jika menilik lebih dalam, tentunya hal tersebut berdampak pada kesehatan masyarakat setempat, mengingat bahayanya bakteri yang terkandung dalam kotoran sapi tersebut. Kotoran sapi perah mengandung bakteri antara lain *E. coli* dan *Salmonella* sp. Sebagai penyebab diare dan typhus (Agus et al., 2014).



Gambar 2. Kandang Ternak Sapi di Rumah Masyarakat Setempat

Upaya sederhana yang bisa dilakukan yaitu pengelolaan limbah peternakan tersebut untuk mendukung kegiatan pertanian mereka. Limbah peternakan yang dihasilkan berupa kotoran hewan mengandung zat hara atau nutrisi yang sangat bermanfaat bagi tanah. Hal ini dikarenakan berbagai kotoran ternak mengandung nutrisi berupa fosfor dan kalium yang cukup tinggi. Limbah ternak tidak dapat secara langsung digunakan pada tanaman karena dapat menyebabkan kematian tanaman sehingga dibutuhkan adanya pengolahan terlebih dahulu agar pupuk kandang tidak menyebabkan kematian pada tanaman. Limbah ternak sapi dalam sehari dapat menghasilkan kotoran sebanyak 8–10 kg atau 2,6–3,6 ton per tahun atau setara dengan 1,5–2 ton pupuk organik (Huda & Wikanta, 2018). Seekor sapi dengan bobot sebesar 454 kg mampu menghasilkan 30 kg limbah padat dan cair setiap hari (Fathurrohman et al., 2019).

Pupuk organik dapat memperbaiki komposisi unsur hara makro seperti Mg, S, Ca, N, P, K dan unsur hara mikro seperti Zn, Mo, Cu, Co, B, Fe sehingga menambah sifat kimia tanah. Efek dari Mn juga membantu mengoptimalkan kapasitas tukar kation tanah (Kasmawan, 2018). Pupuk organik juga mempunyai pengaruh positif terhadap sifat fisik tanah, seperti memperbaiki struktur tanah. Manfaat pupuk organik pada sifat biologi tanah yaitu sebagai sumber makanan dan energi untuk meso dan mikro fauna tanah (Nuro et al., 2017). Pupuk organik terbagi menjadi pupuk kandang dan juga pupuk kompos. Dikarenakan berbagai manfaat dari pupuk organik, penggunaan pupuk organik semakin didorong untuk meningkatkan kesehatan tanah dan menjaga keberlanjutan usaha pertanian yang memperhatikan keseimbangan ekosistem (Purnomo et al., 2018). Peluang ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Batu Kumbang untuk dapat memproduksi pupuk organik dari limbah ternak untuk dapat membantu meningkatkan kualitas mutu hasil pertanian, perkebunan di Desa Batu Kumbang dan bahkan menjadi sumber penghasilan tambahan bagi warga (Fuadi, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan pengabdian kepada masyarakat sebagai salah satu bentuk tridharma perguruan tinggi melalui kegiatan sosialisasi Pengelolaan Limbah Peternakan dan Pertanian Untuk Kesehatan Masyarakat di desa Batu Kumbang, Kecamatan Lingsar. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan petani, khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) dan remaja Desa Batu Kumbang tentang Pengelolaan limbah peternakan dan pertanian untuk kesehatan masyarakat. Sasaran kegiatan ini adalah masyarakat Desa Batu Kumbang terutama Kelompok Wanita Tani.

METODE KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Jumat, 4 Agustus 2023 yang dilaksanakan di salah satu rumah warga Kelompok Wanita Tani (KWT) Melati Desa Batu Kumbang Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Peserta yang hadir pada pelatihan ini berjumlah 25 orang terdiri dari Kelompok Wanita Tani (KWT) Melati dan ketua remaja Desa Batu Kumbang. Narasumber berasal dari founder PAMANSAM desa Narmada.



Gambar 3. Lokasi Ternak Sapi

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan ini yaitu ember, cangkul/sekop, Plastik/terpal untuk penutup, karung/kantong plastic, sedangkan bahan yang digunakan adalah pupuk kandang sebanyak 80 kg. arang sekam sebanyak 10 kg. tetes tebu atau gula sebanyak dua sendok makan (100 ml), E4 seM banyak dua sendok makan (100 ml), dan air secukupnya. Dalam pembuatan pupuk kandang ini ada beberapa tahap yang kami lakukan, yaitu:

1. Tahap pembuatan pupuk. Dalam tahap ini kami melakukan pencampuran bahan-bahan. Syarat menutup campuran dengan terpal/plastik harus kedap udara/anaerob agar bakteri EM4 yang tercampur dalam campuran tidak mati pada saat produksi pupuk.
2. Tahap pembusukan. Dalam tahap ini pupuk kandang kotoran sapi dibiarkan membusuk oleh bakteri EM4 selama 0-2 minggu.
3. Tahap pengeringan. Tahapan ini dilakukan setelah dua minggu untuk memastikan kotoran sapi sudah membusuk. Kemudian jemur hingga kering di tempat yang teduh dan terhindar dari sinar matahari langsung. Tahap pengeringan ini terjadi dua sampai empat minggu setelah kotoran sapi selesai dibuat, dan ditandai dengan warna yang semakin gelap (menjadi hitam), bau yang sedap, dan tekstur yang lembut dan rapuh.
4. Pupuk yang telah kering siap untuk dikemas dan digunakan

Metode pelaksanaan kegiatan sosialisasi tersebut yaitu metode Andragogi yang merupakan metode pembelajaran orang dewasa dengan mengutamakan partisipasi peserta. Kegiatan dilaksanakan dengan penyajian materi oleh narasumber yang diikuti dengan diskusi (tanya jawab). Kegiatan dimulai dari sosialisasi melalui penyampaian materi tentang bahaya limbah kotoran sapi bagi kesehatan. Dalam hal ini para pesertalihatkan beberapa produk hasil dari limbah kotoran sapi seperti pupuk kandang dan pupuk organic cair yang sudah diaplikasikan di tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Kegiatan dilanjutkan dengan materi pengelolaan limbah rumah tangga dengan ditunjukkan beberapa produk seperti tas, topi, dan ecobrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Batu Kumbang memiliki potensi di bidang pertanian dan peternakan sebagai penopang sekaligus sumber pendapatan masyarakat. Potensi tersebut harus dikelola dengan baik agar memberikan manfaat yang besar terutama masalah yang ditimbulkan dari hasil peternakan. Limbah ternak ini jika dikelola dengan baik dan tepat dapat menjadi dampak besar di bidang pertanian karena selain menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, juga dapat memperbaiki dan melestarikan kesuburan tanah yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi tanaman dan pendapatan petani.

Berkaitan dengan ini materi yang disampaikan meliputi potensi dan manfaat pengelolaan limbah ternak dan pertanian untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik, serta dampaknya apabila tidak dikelola dengan baik terhadap lingkungan dan kegiatan budidaya tanaman. Limbah ternak yang tidak dikelola dengan tepat dan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan (Yaman, 2019) sehingga mengganggu kehidupan manusia. Selain itu, dapat mempengaruhi kehidupan lingkungan tanah dan air. Hal itu juga yang menjadi keresahan pemerintah desa Batu Kumbang. Bahkan pernah membuat perencanaan program kerja “Kandang Kumpul” yang berlokasi di tanah milik Pemerintah Desa (PEMDA). Namun hal tersebut, sedikit masyarakat menerima karena banyak kerugian yang didapatkan sehingga program kerja tersebut tidak dapat terealisasi. Oleh sebab itu, dibutuhkan sosialisasi/penyuluhan tentang bahaya kotoran sapi dan cara pengelolaannya.

Dalam sosialisasi ini dijelaskan terkait bahaya kotoran sapi bagi manusia dan lingkungannya serta pengelolaan limbah. Semakin banyak kotoran sapi yang dihasilkan, maka dampak negatif yang dihasilkan juga akan semakin banyak, semua tergantung bagaimana cara para peternak menghadapi hal-hal tersebut. Namun untuk masyarakat desa Batu Kumbang dapat mengelolanya untuk produksi tanaman seperti pembuatan pupuk kompos. Kotoran sapi mengandung hara yang bermanfaat bagi tanaman yaitu Nitrogen 0,33%, fosfor 0,15%, Kalium 0,13%, dan Kalsium 0,26% (Nurhidayat *et al.*, 2020). Nitrogen berfungsi untuk membantu proses pembentukan klorofil. Fosfor berfungsi pertumbuhan benih, akar, bunga, dan buah. Kalium juga berfungsi pengatur proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis. Kalsium berperan sebagai pertumbuhan sel (Firmansyah *et al.*, 2019).

Pengelolaan kotoran hewan merupakan kunci pemupukan melalui pemanfaatan mikroorganisme tanah dalam produksi pupuk organik dengan menggunakan EM 4 (*Effective Microorganisms 4*), bakteri fermentatif yaitu bahan organik yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan kesuburan tanah akan diubah. EM 4 merupakan hasil seleksi alam mikroorganisme fermentatif dan sintetik di dalam tanah sehingga menghasilkan EM 4 yang terdiri atas bakteri pemfermentasi *actinomycete*, bakteri fotosintetik, dan khamir. Fungsi EM 4 adalah melakukan fermentasi di dalam tanah sehingga menghasilkan unsur organik sehingga meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman.

EM 4 tidak menyebabkan pencemaran lingkungan sehingga sangat cocok untuk perkebunan, hortikultura, padi dan tanaman kembali. Hal ini juga didukung dengan beberapa penelitian yang mengatakan bahwa dalam pembuatan pupuk kompos dari kotoran sapi tersebut tentunya terdapat beberapa campuran seperti sekam padi. Sekam padi merupakan lapisan keras yang meliputi kariopsis, terdiri dari belahan lemma dan palea yang saling bertautan, umumnya ditemukan di areal penggilingan padi (Sari *et al.*, 2017). Sekam padi ini didapatkan dari hasil panen padi masyarakat setempat. Mengingat komoditas yang sebagian besar ditanami di desa tersebut yaitu padi sehingga hasil samping padi akan semakin banyak. Besarnya limbah yang dihasilkan dari proses penggilingan padi menjadi masalah yang harus dipikirkan jalan keluarnya karena ternyata sekam padi memberikan banyak manfaat bagi pertumbuhan tanaman. Selain sekam padi, pupuk dicampur dengan EM4. *Effective Microorganime* mengandung mikroorganisme fermentasi dan sintetik yang terdiri dari bakteri asam laktat (*Lactobachilus sp.*), bakteri fotosintetik (*Rhodopseudomonas sp.*), *Actinomyces sp.*, *Streptomyces sp.*, dan ragi (Marsono & Sigit, 2020).

Pupuk organik ini mempunyai khasiat dan manfaat untuk meningkatkan jumlah, keanekaragaman, dan aktivitas mikroorganisme menguntungkan serta menekan perkembangan patogen (patogen) di dalam tanah, serta mengandung unsur hara makro (N, P, K) dan mengandung unsur jejak seperti sebagai Mg, B, S dapat menetralkan pH tanah, meningkatkan kandungan humus tanah, meningkatkan granularitas atau kelonggaran tanah, meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik, meningkatkan kesuburan dan meningkatkan produksi tanaman. Hasil pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai pupuk organik ternyata menghasilkan potensi ekonomi yang cukup besar bagi anggota kelompok sehingga dapat meningkatkan pendapatan ekonomi, mendorong kesejahteraan para petani. Selain itu pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai pupuk organik juga dapat menjaga kesehatan lingkungan dan melindungi kesehatan masyarakat di sekitar peternakan, karena limbah kotoran sapi menghasilkan NH_3 yang jika tercampur dengan debu dalam waktu lama menyebabkan beberapa penyakit paru-paru dan mencemari udara di sekitar masyarakat dengan baunya.

Selain aspek ekonomi, dampak pekerjaan untuk kepentingan umum juga berdampak pada aspek sosial. Pemberdayaan masyarakat pada tingkat sosial meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap sistem nilai sosial budaya sebagai pengatur sikap dan perilaku dalam kehidupan sehari-hari, seperti meningkatkan tingkat pendidikan dan kesehatan masyarakat serta terpeliharanya nilai-nilai budaya masyarakat. Melalui nilai-nilai gotong royong sebagai penopang nilai-nilai ketimuran tradisional yang beradab dalam segala aspek kehidupan, termasuk pencapaian tujuan nasional seperti kesejahteraan. Industri pupuk organik untuk ternak di desa ini mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap perkembangan situasi perusahaan.



Gambar 3. Penyampaian materi oleh narasumber

Narasumber menjelaskan pentingnya prinsip 3R. Konsep pengelolaan Sampah 3R adalah paradigma baru dalam memberikan prioritas tertinggi pada pengelolaan limbah yang berorientasi pada pencegahan timbulan sampah, minimalisir limbah dengan mendorong barang yang dapat digunakan lagi, dan barang yang dapat dikomposisi secara biologi (*biodegradable*) dan penerapan pembuangan limbah yang ramah lingkungan (Arisona, 2018). Hal ini selaras dengan permasalahan desa Batu kumbang yang masih belum memilah dan memilih jenis sampah sehingga penerapan sistem 3R ini sangat dibutuhkan. Penerapan sistem 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*). *Reuse* berarti memanfaatkan Kembali barang yang tidak terpakai. *Reduce* berarti mengurangi sampah dengan pemakaian barang. *Recycle* berartimendaur ulang barang.

Respon peserta sosialisasi sangat baik yang ditunjukkan dengan para Kelompok WanitaTani (KWT) mengikuti, menyimak dan memperhatikan secara penuh dari awal sampai berakhirnya kegiatan. Dalam sesi diskusi, terdapat beberapa pertanyaan dari peserta sosialisasi yaitu (1)

bagaimana cara agar tercapainya dengan penggunaan efisiensi pupuk?: (2) Dalam satu kemasan pupuk kompos tersebut dapat digunakan untuk berapa tanaman?; (3) berapa lama pupuk organik bisa disimpan? Dari beberapa pertanyaan tersebut, narasumber langsung menanggapi (1) untuk penggunaan efisiensi pupuk ada 3 yaitu tetapkan target hasil realistis yang ingin dicapai, gunakan hara yang sudah tersedia secara efektif, dan tambahkan pupuk N; (2) penggunaan pupuk kompos dalam satu kemasan ini tergantung jenis tanamannya; (3) Pupuk organik bisa disimpan dalam waktu yang cukup lama. Meskipun kandungan beberapa unsur hara pada pupuk mengalami penurunan. Misalnya unsur nitrogen mengalami penurunan di minggu pertama karena kita mengetahui unsur ini sangat mudah menguap.

Disamping itu juga, dapat memberikan gambaran bahwa materi yang diberikan sangat bermanfaat bagi masyarakat setempat terutama petani. Kondisi limbah ternak yang ada di masyarakat sekitar kurang dimanfaatkan dengan baik. Sebagian pemilik memanfaatkan dengan memberikan ke lahan perkebunan sendiri, tetapi sebagian besar hanya dibiarkan saja tanpa pemanfaatan. Pemanfaatan pupuk untuk perkebunan buah masih didominasi oleh tepat dan baik, maka dapat menguntungkan bagi petani karena dapat mempertahankan dan melestarikan kesuburan tanah. Pupuk kompos dari kotoran ternak sapi mereka dianggap belum memiliki nilai ekonomis. Sosialisasi ini menjadi gambaran bagi masyarakat terkait cara meningkatkan manfaat kotoran ternak sapi mereka yang merupakan potensi besar di wilayah Batu Kumbang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan sosialisasi yang dilakukan, maka disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat di Desa Batu Kumbang terkait pengelolaan limbah peternakan dan pertanian menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai tambah seperti pupuk kompos dan Pupuk Organik Cair.

Peternak sebaiknya lebih memperhatikan dan meningkatkan sanitasi kandang terutama dalam menjaga kebersihan kandang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat di Desa Batu Kumbang, Kepala Desa Batu Kumbang beserta perangkat desa, kepala dusun, KWT dan masyarakat Desa Batu Kumbang, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat yang telah mendukung, membantu dan berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, C., Faridah, E., Wulandari, D., & Purwanto, B. H. (2014). Peran Mikroba Starter dalam Dekomposisi Kotoran Ternak dan Perbaikan Kualitas Pupuk Kandang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(2), 179-187. <https://doi.org/10.22146/jml.18542>
- Arisona. (2018). Pengelolaan Sampah 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Pembelajaran IPS Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 39-51. <https://doi.org/10.36840/ulya.v3i1.150>
- Fathurrohman, A., Hari, M. A., Zukhriyah, S. A., & Adam, M. A. (2019). Persepsi Peternak Sapi dalam Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Biogas di Desa Sekarmojo Purwosari Pasuruan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25(2), 36-42. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2015.025.02.05>
- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. (2019). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*, 27(1), 9-78. <https://doi.org/10.21082/jhort.v27n1.2017.p69-78>

- Fuadi, M. (2020). Optimalisasi Pengolahan Limbah Organik Pasar Tradisional Dengan Pemanfaatan Effective Microorganismes (EM4). *Teknosains Media Informasi Sains dan Teknologi*, 14(1), 73–79. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v14i1.13329>
- Haryanto, B., & Thalib, A. (2009). Emisi Metana dari Fermentasi Enterik: Kontribusinya Secara Nasional dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya pada Ternak. *WARTAZOA*, 19(4). <https://doi.org/10.24198/jit.v20i2.30595>
- Huda, S., & Wikanta. (2019). Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong diKelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Aksiologi*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1, 26–35. <https://doi.org/10.30651/aks.v1i1.303>
- Kasmawan, I. G. A. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Teknologi Komposting Sederhana. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 17(2), 67. <https://doi.org/10.24843/BJUM.2018.v17.i02.p11>
- Marsono., & Sigit, P. (2020). *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Nurhidayat, E., Maryani, Y., & Darnawi. (2020). Pengaruh Pupuk Kandang dan Penyiraman terhadap Pertumbuhan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Lahan Pasir. *Jurnal Ilmiah Agroust*, 4(2), 139-149.
- Nuro F., Priadi, D., & Mulyaningsih, E., S. (2017). Efek Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir). *Prosiding Seminar Nasional*, pp. 29–39. <https://doi.org/10.24002/jai.v2i4.5216>
- Purnomo, R., Santoso, M., & Heddy, S. (2018). Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(3), 93–100. <https://doi.org/10.33474/j.sa.v1i2.2194>
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. W., Suprayogi, W. P. S., Prastowo, S., & Widyas. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Jurnal SEMAR*. 8(1), 9 – 13. <https://doi.org/10.20961/semar.v8i1.40204>
- Rizqi Z., & Azizah. (2018). Sanitasi Kandang dan Keluhan Kesehatan Pada Peternak Sapi Perah di Desa Murukan Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 434-440. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i4.2018.434-440>
- Sari, N. M., Lusiyani, L., Nisa, K., Mahdie, M. F., & Ulfah, D. (2017). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi untuk Campuran Pupuk Bokashi dan Pembuatan Biobriket sebagai Bahan Bakar Nabati. *PengabdianMu*, 2(2), 90–97. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v2i2.60>
- Sidiq, R. (2016). Jarak Rumah Dengan Kandang Ternak Terhadap Kecendrungan Balita Menderita Penyakit Pneumonia. *Idea Nursing Journal*, 7(1), 43-47. <https://doi.org/10.52199/inj.v7i1.6467>
- Sukamta., Shomad, M. A., & Wisnujati A. (2017). Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Berdikari*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.18196/bdr.5113>
- Yaman, A. (2019). *Teknologi Penanganan, Pengolahan Limbah Ternak dan Hasil samping Peternakan*. Syiah Kuala University Press. Banda Aceh. <https://doi.org/10.52574/syiahkualauniversitypress.252>