

PEMANFAATAN LIMBAH HEWAN TERNAK SEBAGAI PERWUJUDAN
EKONOMI HIJAU MASYARAKAT DESA KESIK, KECAMATAN MASBAGIK,
LOMBOK TIMUR

*Utilization Of Livestock Waste As A Realization Of Green Economy Of The
Village Community Of Kesik, Masbagik District, East Lombok*

Santia Maolida^{1*}, Ibadurrahman Arrosid², Turmuzi³, Dwi Sulistyowati⁴,
Mutia Nur Kholisah⁵, Cahya Ningrum Ma'idah Putri⁶, Arzam Khaerriansyah
Putra⁷, Adam Maulana⁸, Ketrin Jupina Ranti⁹, Salmia Wartina¹⁰

¹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas
Mataram, ²Program Studi Teknik Pertanian Universitas Mataram, ³Program
Studi Agribisnis Universitas Mataram, ⁴Program Studi Agroekoteknologi
Universitas Mataram, ⁵Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Universitas Mataram, ⁶Program Studi Pendidikan Matematika Universitas
Mataram, ⁷Program Studi Pendidikan Sosiologi Universitas Mataram,
⁸Program Studi Teknik Mesin Universitas Mataram, ⁹Program Studi
Matematika Universitas Mataram, ¹⁰Program Studi Sosiologi Universitas
Mataram

Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

| Informasi artikel | |
|-------------------|---|
| Korespondensi* | : santiamaolida13@gmail.com |
| Tanggal Publikasi | : 27 April 2025 |
| DOI | : https://doi.org/10.29303/wicara.v3i2.6766 |

ABSTRAK

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mataram periode 2024/2025 dilaksanakan di Desa Kesik, Kecamatan Masbagik, Nusa Tenggara Barat (NTB), dengan fokus pada pemanfaatan limbah hewan ternak sebagai perwujudan ekonomi hijau masyarakat setempat. Mayoritas masyarakat Desa Kesik bekerja sebagai petani dan peternak, namun desa ini menghadapi permasalahan terkait pengolahan limbah hewan ternak yang berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan masyarakat. Program ini bertujuan memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat untuk mengolah limbah hewan ternak, khususnya limbah sapi, menjadi pupuk padat organik. Kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan praktis, serta monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Hasil kegiatan ini menunjukkan keberhasilan dalam mengajarkan masyarakat cara pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kandang organik. Pemantauan rutin dilakukan untuk memastikan proses fermentasi dan produksi pupuk kandang organik berjalan sesuai prosedur yang ditetapkan. Dengan adanya program ini, diharapkan dapat memberdayakan masyarakat Desa Kesik untuk mengolah limbah ternak menjadi pupuk yang bermanfaat bagi sektor pertanian serta mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan.

Kata kunci: KKN, Limbah Ternak, Pupuk Organik, Desa Kesik

ABSTRACT

The 2024/2025 Community Service Program (KKN) of the University of Mataram was implemented in Kesik Village, Masbagik District, West Nusa Tenggara (NTB), with a focus on the utilization of livestock waste as a manifestation of the local community's green economy. The majority of the people of Kesik Village work as farmers and ranchers, but this village faces problems related to the processing of livestock waste which has a negative impact on the environment and public health. This program aims to provide education and training to the community to process livestock waste, especially cow waste, into organic solid fertilizer. Activities include socialization, practical training, and ongoing monitoring and evaluation. The results of this activity show success in teaching the community how to process livestock waste into organic manure. Routine monitoring is carried out to ensure that the fermentation process and production of organic manure run according to established procedures. With this program, it is hoped that it can empower the people of Kesik Village to process livestock waste into fertilizer that is beneficial for the agricultural sector and reduce the negative impact of waste on the environment.

Keywords: KKN, Animal Waste, Organic Fertilizer, Kesik Village

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah mata kuliah wajib di Universitas Mataram (UNRAM) yang bertujuan untuk mengaplikasikan teori-teori yang dipelajari di kampus ke dalam praktik langsung di masyarakat. Melalui program ini, mahasiswa diharapkan dapat menggunakan pengetahuan yang diperoleh di lingkungan akademik untuk membantu mengatasi berbagai masalah yang ada di masyarakat dengan pendekatan yang melibatkan berbagai bidang pengetahuan dan aspek. Pada periode 2024/2025, Program KKN Pemberdayaan Masyarakat Desa (PMD) UNRAM dilaksanakan di Desa Kesik, Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur.

Desa Kesik merupakan salah satu desa di wilayah Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, yang terletak sekitar 40 kilometer dari kota Mataram. Desa ini berada pada ketinggian 345 meter di atas permukaan laut dan dikelilingi oleh pemandangan alam yang indah, termasuk sawah terasering yang menyerupai Tegalalang di Bali. Desa Kesik terdiri dari 15 dusun dengan total populasi sekitar 11.628 jiwa, di mana sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani dan pengrajin, terutama dalam pembuatan gamelan dan kerajinan tangan lainnya. Kondisi lahan di Desa Kesik didominasi oleh lahan persawahan, menjadikannya sebagai tempat yang cocok bagi masyarakat untuk menjalankan profesi sebagai petani dan peternak.

Meskipun memiliki sumber daya alam yang melimpah, Desa Kesik menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal pengelolaan limbah hewan ternak yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 5,39 km², dengan penggunaan lahan yang terbagi menjadi beberapa kategori yang mencerminkan aktivitas ekonomi dan pertanian masyarakat setempat.

Pemanfaatan limbah hewan ternak sebagai sumber pupuk organik memiliki potensi yang sangat bermanfaat untuk mendukung sektor pertanian dan perkebunan di Desa Kesik. Namun, banyaknya limbah ternak yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga limbah tersebut menumpuk dan terbuang begitu saja. Apabila limbah peternakan tidak dikelola dengan baik, hal ini dapat berdampak buruk pada lingkungan, seperti menjadi sumber penyakit, mencemari tanah, air, dan udara, serta berkontribusi pada peningkatan gas metan, yang dapat mengganggu kenyamanan dan keindahan lingkungan sekitar, bahkan

berpotensi memperburuk pemanasan global. Limbah peternakan, khususnya kotoran hewan, mengandung zat hara atau nutrisi yang sangat bermanfaat bagi tanah, seperti fosfor dan kalium yang cukup tinggi. Namun, limbah ternak tidak bisa langsung digunakan pada tanaman karena dapat menyebabkan kematian tanaman. Oleh karena itu, pengolahan terlebih dahulu diperlukan untuk menghindari dampak negatif pada tanaman.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bagian hewan, kotoran hewan, tumbuhan yang telah mati, atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses pengolahan. Pupuk organik ini bisa berbentuk cair atau padat, dan dapat ditambah dengan mikroba atau mineral yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat biologis, kimiawi, dan fisik tanah.

Pupuk kandang organik adalah pupuk yang berasal dari bagian hewan, kotoran hewan, atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses pengolahan, yang bisa berbentuk cair atau padat dan dapat ditambah dengan mikroba atau mineral untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat biologis, kimiawi, fisik tanah, dan mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih sehat. Pupuk kandang organik ini juga mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, mengurangi polusi lingkungan, mendukung keanekaragaman hayati tanah dengan meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat, serta membantu mengurangi pencemaran, meningkatkan kualitas tanah, dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit dan hama.

Dengan demikian, kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini diharapkan dapat memberikan solusi dan inovasi yang memudahkan warga Desa Kesik dalam memanfaatkan limbah hewan ternak. Masyarakat desa diharapkan dapat memperoleh pupuk yang ramah lingkungan. Selain itu, tujuan dari pengabdian ini adalah untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dengan memanfaatkan limbah yang dihasilkan setiap hari di desa Kesik.

METODE PELAKSANAAN

Program kerja ini dilaksanakan dengan beberapa metode, yaitu;

a. Observasi dan Pemetaan Wilayah

Observasi dilakukan untuk melihat kondisi keseluruhan wilayah Desa Kesik. Proses pelaksanaan melibatkan wawancara dengan berbagai komponen masyarakat, seperti kepala wilayah setiap dusun dan warga, serta pengamatan langsung di lapangan. Pemetaan wilayah ini bertujuan untuk lebih memahami keadaan dan karakteristik Desa Kesik terkait dengan ternak dan lahan, sehingga perlu dilakukan pemetaan wilayah. Hasil pemetaan ini akan menjadi dasar dalam menentukan langkah selanjutnya, yaitu pelaksanaan kegiatan operasional.

Sebelum memulai seluruh rangkaian kegiatan KKN atau pengabdian masyarakat, penting untuk mengadakan sosialisasi terkait program ini kepada kepala wilayah setiap dusun serta masyarakat yang terlibat, agar mereka memahami tujuan dan manfaat program ini, sehingga tidak terjadi kesalahpahaman selama pelaksanaannya. Sosialisasi juga berfungsi untuk menggali permasalahan yang dihadapi masyarakat serta solusi yang mereka butuhkan. Dengan demikian, diharapkan program KKN atau pengabdian masyarakat ini dapat menghasilkan dampak yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan masyarakat.

b. Lokasi Pelaksanaan

Lokasi pelaksanaan program ini yaitu di lahan belakang posko KKN, Dusun Sungkit, Desa Kesik, Kecamatan Masbagik

c. Pelaksanaan Program

Serangkaian kegiatan dalam program KKN atau pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan terdiri dari beberapa tahapan:

- Penyampaian Materi Pemanfaatan Limbah Hewan Ternak Menjadi Pupuk Kandang Organik

Kegiatan ini dilakukan dengan pemberian materi mengenai pembuatan pupuk kandang organik kepada masyarakat, yang disampaikan oleh narasumber dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Lombok Timur. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman mengenai proses pembuatan pupuk kandang organik sebelum peserta melakukan praktek langsung di lapangan. Materi yang disampaikan mencakup pengolahan serta manfaat limbah hewan ternak.

- Pembangunan Tempat Lokasi Pembuatan Pupuk

Pembangunan lokasi pembuatan pupuk ini dilaksanakan secara gotong-roiyong oleh seluruh anggota KKN. Lokasi tersebut dibangun dengan tujuan untuk mempermudah proses pembuatan pupuk kandang organik serta melindungi bahan baku selama proses fermentasi.

- Pengumpulan Limbah Hewan Ternak

Pada tahap ini, mahasiswa KKN mengumpulkan limbah ternak yang diambil dari warga dan kelompok ternak yang memiliki hewan ternak. Setiap limbah ternak tersebut dikumpulkan dalam karung untuk kemudian dibawa ke lokasi pembuatan pupuk kandang organik.

- Praktek Pembuatan Pupuk

Pada tahap ini, mahasiswa KKN terlibat langsung dalam proses pembuatan pupuk kandang organik. Sebelum pelaksanaan, telah dipersiapkan alat, bahan, serta lokasi pembuatan yang teduh dan dekat dengan sumber bahan. Kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan bioaktivator, pencampuran bioaktivator dengan bahan, penyusunan tumpukan bahan, dan penutupan tumpukan dengan terpal untuk memaksimalkan proses fermentasi.

- Pemantauan Pupuk

Pupuk organik yang baru diproduksi tidak dapat langsung digunakan, karena memerlukan waktu untuk menyelesaikan proses fermentasinya. Oleh karena itu, dalam kegiatan ini dilakukan pemantauan terhadap proses fermentasi guna meminimalkan kemungkinan kegagalan. Pemantauan juga bertujuan untuk mengukur suhu selama proses fermentasi. Jika suhu terlalu tinggi, terpal akan dibuka selama beberapa menit dan kemudian ditutup kembali hingga proses fermentasi selesai. Proses ini berlangsung selama kurang lebih satu bulan.

- Pengemasan Pupuk

Pengemasan ini merupakan serangkaian kegiatan dalam program yang bertujuan untuk meningkatkan daya tarik serta mengenalkan kepada masyarakat dan pemerintah daerah tentang program pengolahan limbah peternakan sapi menjadi pupuk kandang organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai dengan melakukan observasi dan pemetaan wilayah di 15 dusun Desa Kesik. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengidentifikasi daerah yang memiliki potensi terbesar dalam kegiatan pengolahan pupuk kandang. Dengan pemetaan yang cermat, diharapkan dapat ditemukan wilayah yang paling sesuai dan efektif untuk mengembangkan kegiatan tersebut. Selain itu, observasi ini juga bertujuan untuk mengetahui kondisi sosial dan ekonomi masing-masing dusun, agar solusi yang diberikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta potensi sumber daya lokal yang ada. Proses ini juga menjadi dasar untuk merencanakan program yang lebih tepat sasaran dan berkelanjutan. Diharapkan,

hasil dari pemetaan ini akan menjadi acuan dalam merencanakan kegiatan pengolahan pupuk kandang yang dapat memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat desa.



Gambar 1 Observasi Setiap Dusun



Gambar 2 Pemetaan Wilayah

Kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi pengolahan limbah hewan ternak menjadi pupuk kandang organik yang diselenggarakan di Aula Kantor Desa Kesik pada tanggal 10 Juli 2024. Kegiatan ini merupakan hasil kerja sama antara KKN PMD UNRAM dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan. Sosialisasi tersebut dihadiri oleh sekitar 25 peserta, yang melibatkan masyarakat setempat serta perwakilan dari kelompok ternak yang terlibat dalam program ini. Tujuan dari kegiatan sosialisasi ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang cara pengolahan limbah ternak menjadi pupuk kandang organik yang ramah lingkungan, serta untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah ternak sebagai upaya mendukung pertanian yang lebih berkelanjutan dan efisien.



Gambar 3 Sosialisasi

Pengolahan Limbah Hewan Ternak

Program ini dilaksanakan di lahan belakang posko KKN sebagai lokasi utama untuk proses pembuatan pupuk organik. Pemilihan lokasi ini bertujuan untuk mempermudah akses serta memberikan perlindungan terhadap bahan baku yang digunakan selama proses fermentasi. Dengan tempat yang strategis dan terlindung, bahan baku dapat dikelola dengan baik, menghindari gangguan cuaca atau faktor eksternal lainnya yang dapat memengaruhi kualitas pupuk. Dalam proses pembuatan pupuk organik ini, alat utama yang digunakan adalah terpal, yang berfungsi untuk menutupi dan menjaga kelembapan bahan baku agar proses fermentasi berjalan dengan optimal. Keberadaan terpal juga membantu menjaga kebersihan dan mencegah kontaminasi yang bisa merusak kualitas pupuk yang

dihasilkan.



Gambar 4 Pembuatan Lokasi Pengolahan Limbah Hewan Ternak

Pada tahap pengumpulam limbah hewan ternak, mahasiswa KKN mulai mengumpulkan limbah ternak yang diperoleh dari warga dan kelompok ternak yang memiliki hewan ternak. Setiap limbah ternak tersebut dikumpulkan dalam karung-karung untuk kemudian dibawa ke lokasi pembuatan pupuk kandang organik. Setelah terkumpul, limbah ternak tersebut akan diproses lebih lanjut melalui tahap fermentasi guna menghasilkan pupuk kandang organik yang berkualitas. Hasil dari pengumpulan limbah ternak ini menjadi langkah awal dalam pembuatan pupuk kandang organik yang ramah lingkungan.



Gambar 5 Pengumpulan Limbah Hewan Ternak

Pelatihan pembuatan pupuk kandang organik di Desa Kesik diselenggarakan dengan tujuan untuk memberdayakan masyarakat dalam mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi sektor pertanian. Tahap awal kegiatan ini melibatkan persiapan lokasi, seperti yang terlihat pada Gambar 4, di mana terpal dibentangkan sebagai alas untuk menampung bahan-bahan yang akan digunakan. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik ini meliputi 80% bagian limbah hewan ternak, 5% jerami, kapur dolomit, dan sekam bakar. Semua bahan tersebut diaduk secara merata dengan tangan untuk memastikan tercapainya campuran yang homogen.

Setelah itu, cairan EM4 yang mengandung mikroorganisme pengurai ditambahkan ke dalam campuran bahan. Untuk mempercepat proses fermentasi, air gula merah juga ditambahkan ke dalam campuran tersebut. Campuran limbah ternak dan bahan lainnya kemudian ditutup dengan terpal untuk menjaga kelembapan dan dibiarkan berfermentasi selama 3 hingga 4 minggu. Selama proses fermentasi, pengadukan dilakukan setiap 3 hingga 4 hari untuk memastikan

fermentasi berjalan dengan baik dan hasil yang diperoleh optimal. Proses pembuatan pupuk kandang organik ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Pelatihan Pembuatan Pupuk Kandang Organik

Proses pemantauan dilakukan secara rutin untuk memastikan bahwa produksi pupuk kandang organik berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Pemantauan ini mencakup pengawasan terhadap kondisi fermentasi serta pengawasan langsung di lapangan. Kegiatan ini melibatkan pengecekan kelembapan dan suhu, serta pengadukan campuran bahan untuk memastikan distribusi mikroorganisme yang merata. Setiap minggu, dilakukan evaluasi terhadap perkembangan fermentasi dengan memeriksa perubahan warna, tekstur, dan bau bahan yang diolah. Pemantauan secara intensif ini bertujuan untuk mendeteksi potensi masalah sejak awal, agar dapat segera diatasi, serta untuk memastikan proses pengomposan berjalan dengan lancar sesuai rencana yang telah ditetapkan.



Gambar 7 Monitoring dan Evaluasi

Proses pengemasan merupakan tahap terakhir dalam program ini, yang bertujuan untuk meningkatkan daya tarik serta memperkenalkan kepada masyarakat dan pemerintah daerah mengenai program pengolahan limbah peternakan sapi menjadi pupuk kandang organik. Melalui pengemasan yang menarik, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat terhadap manfaat penggunaan pupuk kandang organik, serta memperkuat dukungan dari pemerintah daerah untuk kelanjutan program ini. Pengemasan ini juga menjadi bagian penting dalam memperkenalkan inovasi yang dilakukan kepada khalayak luas, dengan tujuan agar program ini dapat diterima dan diterapkan secara lebih luas di masa depan.



Gambar 7 Pengemasan Pupuk Kandang Organik

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan pembuatan pupuk kandang organik di Desa Kesik telah berlangsung dengan sukses dan mencapai hasil yang diharapkan. Melalui program pelatihan ini, masyarakat setempat memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis dalam mengelola limbah ternak untuk dijadikan pupuk yang bermanfaat. Dengan demikian, diharapkan program ini dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian yang berkelanjutan di wilayah tersebut. Selain itu, pelatihan ini juga berhasil mempererat hubungan antara mahasiswa KKN dan warga desa, yang membuka peluang untuk kerjasama lebih lanjut dalam berbagai inisiatif di masa depan.

Untuk memastikan kelangsungan program ini, sangat penting agar masyarakat terus menerapkan dan mengembangkan teknik pembuatan pupuk kandang organik yang telah mereka dapatkan. Hal ini tidak hanya akan memberikan manfaat langsung bagi sektor pertanian mereka, tetapi juga mendukung pengelolaan sumber daya alam yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, dukungan berkelanjutan dari Pemerintah Desa Kesik sangat dibutuhkan untuk melanjutkan dan memperluas inisiatif-inisiatif serupa yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pertanian organik. Sebagai tambahan, pengawasan dan pendampingan yang dilakukan secara berkala oleh pihak-pihak terkait, seperti penyuluh pertanian, akan sangat penting dalam memastikan bahwa program ini terus berjalan dengan baik. Dengan adanya pendampingan yang terus-menerus, masyarakat dapat lebih mudah mengatasi tantangan yang mungkin timbul selama penerapan teknik pembuatan pupuk kandang organik, serta menjaga kualitas dan keberlanjutan program ini untuk jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami, mahasiswa KKN PMD UNRAM, mengucapkan terima kasih yang tulus kepada seluruh masyarakat Desa Kesik, terutama kepada para kepala wilayah dan kelompok-kelompok ternak, atas partisipasi aktif dan dukungan penuh yang telah diberikan selama pelaksanaan program ini. Tanpa bantuan dan kerjasama yang baik dari semua pihak, program ini tidak akan berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang maksimal. Kami sangat menghargai semangat gotong royong dan komitmen yang telah ditunjukkan, serta berharap hubungan yang telah terjalin dapat terus berlanjut, membawa manfaat lebih besar bagi kemajuan desa dan kesejahteraan masyarakat di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, I. P. (2022). Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik untuk Mendukung Pengembangan Sektor Pertanian dan Perkebunan Desa Segoroyoso. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(4), 382-386.
- Arifin, Z., Triyono, T., Harsito, C., Prasetyo, S. D., & Yuniastuti, E. (2019). Pengolahan limbah kotoran sapi dan onggok pati aren menjadi pupuk organik. *Prosiding SENADIMAS*, 4(1), 191-196.
- Fadillah, H., Rahmi, A., & Andria, F. (2019). Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sebagai Sumber Green Energy Untuk Efisiensi Operasional Rumah Tangga Peternak. *Jurnal ABM Mengabdi*, 6(2), 94-112.
- Fitriyah, A., Harmayani, R., Jamili, A., Mariani, Y., Kartika, N. M. A., & Amin, I. (2021). Pengolahan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik di desa batu kuta lombok barat. *Jurnal Pengabdian KITA*, 4(2).
- Fridarti. (2020). Pemanfaatan Limbah Hewan Ternak Sapi Sebagai Pupuk Organik Cair Dan Pestisida Hayati Di Kampung Jaruai Durian Kadok Baruang-baruang Balantai Tarusan Pesisir Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara*, 3(1), 15-23.
- Indriyani, N., Heremba, S., Agustian, I., Salim, M., Ma'arif, S., Resky, I., & Panjaitan, T. (2022). Pemanfaatan Kotoran Ternak Sebagai Biogas Dan Pupuk Organik Di Desa Klasmelek. *Jurnal Abdimasa Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 69-74.
- Junaedi, M. R., Rahma, A., Ayu, S., & Marcello, C. (2023). Pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 4(1), 300-306.
- Mangalisu, A., Armayanti, A. K., Syamsuryadi, B., & Fattah, A. H. (2022). Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik Untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia. *Media Kontak Tani Ternak*, 4(1), 14-20.
- Nugraha, S. P. (2013). Pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik. *AJIE (Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship)*, 2(03), 193-197.
- Pariani, B. S., Utami, D., Haura, H. A., Puniartha, I. G. J., Pratama, I. P. Y., Fadila, K. A., ... & Raihanun, S. (2024). SOSIALISASI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI LIMBAH RUMAH TANGGA KKN PMD UNRAM DESA BENETE. *Jurnal Wicara Desa*, 2(6), 512-517.
- Prasetio, H. E., Dhurofallathoif, M., Jelita, S. I. P., & Rofi'ah, M. (2023). Pendampingan Pengolahan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Mafaza: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 75-88.
- Pratama, M. D., Aziz, M. W., Ernawati, E., Kurnia, T., Wardiani, N., Hermawan, M. R., ... & Anshari, B. (2024). PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK SEBAGAI BAHAN BAKU PUPUK KOMPOS DAN BOKASHI MELALUI PROGRAM KKN-PMD UNRAM 2024 STUDI KASUS DI KELURAHAN DODU. *Jurnal Wicara Desa*, 2(6), 612-621.
- Ritonga, M. N., Aisyah, S., Rambe, M. J., Rambe, S., & Wahyuni, S. (2022). Pengolahan kotoran ayam menjadi pupuk organik ramah lingkungan. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 137-141.
- Setyaningsih, I., Widad, A., Mulyati, S., & Ridwani, W. D. (2019). Pelatihan Mengolah Limbah Sapi menjadi Pupuk di Desa Nagasari, Kecamatan Serang Baru, Kabupaten Bekasi. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 78-86.
- Sukamta, S., Shomad, M. A., & Wisnujati, A. (2017). Pengelolaan limbah ternak sapi menjadi pupuk organik komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 5(1), 1-10.