

---

PENYULUHAN DAN PENDAMPINGAN MASYARAKAT DESA MERTAK DALAM PEMANFATAN LIMBAH TERNAK SAPI SEBAGAI PUPUK ORGANIK DAN PEMANFAATANYA PADA BUDIDAYA PERTANIAN

Enriansyah, Anizah Nuryanti Fitriani, Alfira Wulan Fitri, Ravita dwi Apriliani, Nurul 'ain, Eti Hardiani, Muhammad Triansyah, Gunawan Hari Santoso, Aluh Nikmatullah

---

Informasi artikel	
Korespondensi	: kisman@unram.ac.id
Tanggal Publikasi	: 30 Oktober 2023
DOI	: <a href="https://doi.org/10.29303/wicara.v1i5.3442">https://doi.org/10.29303/wicara.v1i5.3442</a>

---

ABSTRAK

Salah satu permasalahan yang ada di masyarakat Desa Mertak terutama dusun Berami dan Montong Gerantung, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat adalah kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik dan pemanfaatannya pada budidaya pertanian. Program ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan pendampingan kepada masyarakat Desa Mertak untuk memanfaatkan limbah kotoran ternak sebagai pupuk organik yang memiliki nilai jual dan dapat digunakan sebagai pengganti pupuk kimia yang langka. Metode yang kami gunakan adalah pendekatan diri kepada Masyarakat setempat, setelah melakukan pendekatan kepada Masyarakat kami melakukan pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak, diakhiri dengan sosialisasi terkait pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik dan aplikasinya pada budidaya pertanian. Dampak dari kegiatan ini adalah 1) peningkatan pengetahuan masyarakat untuk mengolah limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik 2) terciptanya kesadaran masyarakat untuk mengolah limbah kotoran ternak 3) meningkatnya keterampilan masyarakat dalam membuat pupuk organik dari limbah kotoran hewan 4) tumbuhnya minat Masyarakat untuk memanfaatkan pupuk organik dari limbah kotoran ternak kedalam budidaya pertanian.

ABSTRACT

One of the problems that exist in the Mertak Village community, especially Berami and Montong Gerantung hamlets, Pujut District, Central Lombok Regency, West Nusa Tenggara is the lack of public awareness of the utilization of livestock manure into organic fertilizer and its use in agricultural cultivation. This program aims to provide counseling and assistance to the people of Mertak Village to utilize livestock manure as organic fertilizer which has a sale value and can be used as a substitute for rare chemical fertilizers. The method we use is self-approach to the local community, after approaching the community we conduct training and assistance in making organic fertilizer from livestock manure, ending with socialization regarding the use of cow manure into organic fertilizer and its application in agricultural cultivation. The impact of this activity is 1) increasing public knowledge to process livestock manure into organic fertilizer 2) creating public awareness to treat livestock manure 3) increasing community skills in making organic fertilizer from animal waste 4) growing public interest in utilizing organic fertilizer from livestock manure to agricultural cultivation.

**Kata Kunci** : *Penyuluhan, Pendampingan, Pemanfaatan limbah ternak sapi sebagai pupuk organik, Budidaya Pertanian*

## PENDAHULUAN

Pupuk merupakan bahan tambahan yang diberikan ke tanah dengan tujuan untuk memperkaya atau meningkatkan kondisi kesuburan tanah baik kimia, fisik maupun biologis. Pupuk pada umumnya terbagi menjadi 2 kelompok yaitu pupuk organik (kompos) dan pupuk anorganik. (Gunawan, Muhammad. 2023). Pengomposan adalah proses perombakan (dekomposisi) bahan-bahan organik dengan memanfaatkan peran atau aktivitas mikroorganisme. Melalui proses tersebut, bahan-bahan organik akan diubah menjadi pupuk kompos yang kaya dengan unsur- unsur hara baik mikro maupun makro yang sangat diperlukan oleh tanaman. (Gunawan, Muhammad. 2023) Kompos adalah hasil penguraian dari campuran bahan organik yang dapat dipercepat oleh populasi berbagai macam mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembab dan aerobik atau anaerobic. (Kusuma, Anggi. 2016). Usaha peternakan mempunyai prospek untuk dikembangkan karena tingginya permintaan akan produk peternakan. Usaha peternakan juga memberi keuntungan yang cukup tinggi dan menjadi sumber pendapatan bagi banyak masyarakat. Namun demikian, sebagaimana usaha lainnya, usaha peternakan juga menghasilkan limbah yang dapat menjadi sumber pencemaran. Hewan ternak mengeluarkan kotoran dalam jumlah banyak sebagai hasil limbah. Pada ternak sapi, jumlah kotoran yang dikeluarkan setiap hari berkisar 12% dari berat tubuh dan apabila tidak diolah dengan baik akan menjadikan limbah serta pencemaran lingkungan, karena kotoran ternak mengandung  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NH}_4$ , dan senyawa lainnya. Kotoran yang masih mengandung beberapa nutrisi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. (Abyadul Fitriah, dkk. 2021)

Teknologi Pertanian ramah lingkungan adalah teknologi yang tidak merusak lingkungan dan tetap menghasilkan produktivitas tinggi yang mengedepankan keamanan pangan bagi masyarakat. Emisi Gas Rumah Kaca yang menyebabkan terjadinya pemanasan global dan berdampak langsung dan tidak langsung terhadap sistem pertanian. Pemanasan global akan menyebabkan perubahan iklim, perubahan pola curah hujan, banjir dan kekeringan bergeser polanya yang pada gilirannya merugikan usaha tani. (Dinas PTH Lampung, 2019)

Secara teoritis pemanasan global terjadi akibat terakumulasinya emisi Gas Rumah Kaca (GRK) seperti karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) dan metana ( $\text{CH}_4$ ) di langit yang dihasilkan oleh berbagai aktivitas manusia termasuk aktivitas pertanian sehingga Gas Rumah Kaca (GRK) yang naik ke langit terhalang dan terpantul kembali ke bumi menyebabkan panas yang dirasakan seluruh makhluk di permukaan bumi semakin tinggi. (Dinas PTH Lampung, 2019)

Untuk menghindari tersebut maka teknologi yang mengurangi produksi  $\text{CO}_2$  dan  $\text{CH}_4$  harus terus dikembangkan oleh seluruh petani. Beberapa teknologi yang sudah terbukti mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) adalah dengan pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi menjadi pupuk organik. Penggunaan pupuk kompos/organik pada lahan pertanian mampu menjaga kesuburan tanah dan bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. (Dinas PTH Lampung, 2019) Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia yang telah melalui proses rekayasa dapat berbentuk padat atau cair dan dapat diperkaya dengan mineral dan atau mikroba bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. (Pertanian Sariagri, 2018)

Desa Mertak merupakan desa yang berlokasi di wilayah Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah bagian selatan. Desa Mertak merupakan Desa yang terletak antara lautan dan persawahan akan tetapi di desa ini bercocok tanam adalah

sebagai mata pencaharian penduduk baik sebagai petani di lahan sendiri maupun sebagai petani penggarap di lahan milik orang lain. Selain sektor pertanian, peternakan juga menjadi sektor yang dominan di Desa Mertak. (Zohri, L 2019). Mayoritas masyarakat Desa Mertak selain menjadi petani juga menjadi peternak. Pada Dusun Montong Gerantung dan Dusun Berami, mayoritas warganya memiliki setidaknya satu ekor sapi yang dipelihara. Desa Mertak juga termasuk kedalam program 1000 desa sapi NTB. Program penyaluran 1000 sapi yang dilakukan oleh Kementerian Pertanian RI ke lima (5) desa penyangga Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Mandalika, dan Desa Mertak termasuk kedalamnya. (Rivaldi Aditya Bagus, dkk. 2019). Berdasarkan hasil survey dilapangan, ditemukan beberapa permasalahan yang diadapi yaitu

- 1) banyaknya limbah kotoran ternak yang dihasilkan
- 2) limbah kotoran ternak tidak dimanfaatkan secara maksimal
- 3) kurangnya pengetahuan warga setempat tentang pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik
- 4) kurangnya pengetahuan warga setempat terkait cara pengaplikasian pupuk organik dari limbah kotoran ternak ke tanaman.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka disusunlah program kerja KKN PMD Desa Mertak terkait pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik dan integrasinya terhadap pertanian. Kegiatan tersebut dilakukan melalui penyuluhan dan pendampingan masyarakat dalam mengolah pupuk organik dari limbah ternak. Tujuan dari kegiatan tersebut adalah untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik .
2. Memberikan stimulus kepada masyarakat dan pemuda desa dalam hal pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang semakin langka.
3. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat pupuk organik dalam budidaya pertanian.

## METODE PELAKSANAAN

### Waktu dan Tempat

Program pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak dilaksanakan mulai tanggal 3 Juli sampai dengan 8 Agustus.

### Metode Pelaksanaan

Pendekatan kepada masyarakat merupakan langkah awal dari program ini. Dalam pendekatan ini kami menanyakan terkait pembuatan pupuk dari limbah kotoran ternak. Pertanyaan-pertanyaan yang kami ajukan meliputi pengalaman dalam pembuatan pupuk organik, kendala yang pernah dihadapi dalam proses pembuatan pupuk organik, apakah dulu pernah ada sosialisasi terkait pembuatan pupuk organik, dan minat masyarakat dalam pembuatan pupuk organik.

Langkah selanjutnya adalah pelatihan dan pendampingan masyarakat dalam pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ternak. Pada tahap ini kami melatih dan mendampingi masyarakat yang ingin membuat pupuk organik dari limbah kotoran ternak. Pelatihan yang dilakukan meliputi proses

pemilihan limbah kotoran ternak yang akan digunakan, proses pembuatan starter yang akan digunakan. Pada pelatihan pembuatan starter ini kami memberikan informasi kepada masyarakat terkait takaran bakteri, molase dan juga air yang digunakan. Terdapat dua jenis bakteri yang digunakan yaitu bakteri Dekomposer Bio Az-War dan Dekomposer M21. Selanjutnya proses pendampingan yang dilakukan adalah pendampingan dalam proses pembuatan dan juga pengecekan pupuk yang dilakukan secara berkala. Selanjutnya dilakukan sosialisasi terkait pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik dan aplikasinya pada budidaya pertanian. Pada sosialisasi ini kami mendatangkan pemateri dari Fakultas Pertanian Universitas Mataran. Pada sosialisasi ini tidak hanya membahas tentang pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran sapi saja namun juga membahas tentang organisme perusak tanaman, kawin silang antar tanaman sejenis, serta metode pengolahan lahan pertanian. Langkah selanjutnya untuk mengoptimalkan program ini, kami juga melakukan pembagian bibit hortikultura (sayuran dan pepaya) kepada masyarakat. Pembagian hortikultura bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sayuran di pekarangan rumah dan juga untuk mencegah stunting. Pada tahap ini tidak hanya dilakukan pembagian sayuran tetapi juga dilakukan sosialisasi tentang penanaman hortikultura di polybag agar tanaman hortikultura yang ditanam dapat tumbuh dan mendapatkan nutrisi dengan maksimal. Selain sosialisasi penanaman hortikultura di polibag, kami juga melakukan pemupukan tanaman menggunakan pupuk organik dari limbah kotoran ternak yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini dilakukan agar terjadi integrasi antara pembuatan pupuk dengan sayuran hortikultura. Adapun sayuran hortikultura yang dibagikan adalah cabai dan terong. Alasan dipilihnya cabai dan terong adalah karena selain untuk memenuhi kebutuhan sayur tiap hari, cabai dan terong juga memiliki nilai jual yang lumayan tinggi

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 1. Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran sapi.

Desa Mertak merupakan wilayah yang sebagian besar masyarakatnya bermata pencarian petani dan peternak. Desa Mertak juga merupakan salah satu desa yang memperoleh bantuan seribu sapi. Hampir setiap rumah masyarakat terdapat kandang sapi dan minimal terdapat satu sapi yang dipelihara, oleh karena itu sangat banyak limbah kotoran sapi yang dihasilkan dalam satu hari. Limbah kotoran sapi ini tidak dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat, sehingga terjadi penumpukan limbah kotoran sapi yang cukup mengganggu masyarakat sekitar. Pelatihan dan pendampingan ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juni 2023 sampai dengan tanggal 11 Agustus 2023. Terdapat beberapa kendala yang dihadapi ketika melakukan pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran sapi, yaitu pada pelaksanaan pelatihan dan pendampingan ini masyarakat dusun Berami dan Montong Gerantung yang dijadikan sebagai pusat kegiatan terdapat acara keluarga yang lumayan padat dan berkelanjutan. Selain itu jadwal kegiatan masyarakat juga cukup pada mengingat masyarakat yang berkerja sebagai petani kebanyakan menghabiskan waktunya di sawah. Oleh karena itu hanya ada tiga orang masyarakat dari dusun berami yang tertarik untuk membuat pupuk organik dari limbah kotoran sapi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut kami berkolaborasi

dengan Karang Taruna, Ibu PKK, dan juga salah satu pemuda pelopor desa yaitu Sri Anom Putra Sanjaya, S.H.

Hasil dari kolaborasi tersebut terdapat tambahan dua orang yang tertarik untuk melakukan pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran sapi yaitu Radian Hasan selaku Ketua Karang Taruna Desa Mertak dan juga ibu Puji selaku anggota PKK Desa Mertak.



Gambar 1. Pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik kepada Masyarakat dusun Berami.



Gambar 2. Pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik kepada Ketua Karang Taruna Desa Mertak.

## 2. Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi menjadi Pupuk Organik dan Aplikasinya pada Budidaya Pertanian.

Melihat Potensi Desa Mertak pada Bidang Pertanian dan Peternakan serta banyaknya limbah kotoran sapi yang tidak dimanfaatkan, maka sosialisasi ini kami adakan untuk memberikan semangat dan motivasi kepada masyarakat untuk memaksimalkan potensi kotoran sapi menjadi pupuk organik. Mengingat sudah mulai langkanya pupuk kimia bersubsidi dan pupuk organik dari limbah kotoran sapi ini dapat menggantikan peran pupuk kimia tersebut.

Sosialisasi ini tidak hanya membahas tentang pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi saja, tetapi juga membahas tentang organisme perusak tanaman, kawin silang antar tanaman sejenis, dan juga metode mengolah lahan pertanian.

Sosialisasi ini dihadiri oleh empat belas orang dari tiga puluh undangan. Empat belas orang tersebut terdiri dari tujuh orang perwakilan dari warga dusun Berami, empat orang perwakilan dari dusun Montong Gerantung, dua orang perwakilan dari

PKK, dan satu orang perwakilan dari Karang Taruna Desa.

Peserta sosialisasi terlihat sangat antusias dengan kegiatan ini karena kegiatan ini dirasa dapat memberikan pengetahuan yang bermanfaat dibidang pertanian dan pengolahan limbah peternakan.



Gambar 3 A dan B Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi menjadi Pupuk Organik dan Aplikasinya pada Budidaya Pertanian bersama masyarakat Berami dan Motong Gerantung

3. Sosialisasi Penanaman Sayuran Hortikultura di Media Tanam Polybag serta Pembagian Bibit Hortikultura dan Pepaya.

4.

Penanaman menggunakan polybag adalah salah satu alternatif untuk menanam tanaman tetapi tidak memiliki lahan atau pekarangan rumah yang luas. Pada sosialisasi ini kami berkerja sama dengan kelompok PKK, Sri Anom Putra Sanjaya. S.H. selaku pendiri TK Gamalika, dan SDN BUMBANG. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengajarkan kepada para siswa-siswi, wali murid, dan juga ibu-ibu PKK tentang bagaimana cara penanaman tanaman di media polybag dan cara perawatannya. Pada TK Gamalika kami mengadakan kegiatan pembagian bibit sayuran terong dan juga cabai serta pepaya. Kegiatan ini dilaksanakan pada Sabtu 22 Juli 2023. Bibit sayuran yang dibagikan berjumlah 56 terong dibagikan ke siswa dan siswi TK Gamalika yang nantinya sayuran tersebut akan dirawat setiap hari oleh siswa dan siswi disana, 250 bibit cabai dan 200 bibit terong serta 56 bibit pepaya yang dibagikan kepada wali murid. Kegiatan ini dihadiri Oleh 56 siswa dan siswi TK Gamalika, 56 wali murid, dan 2 orang tenaga pengajar. Para peserta sangat antusias dengan kegiatan ini. Karena kegiatan ini dinilai dapat membantu mengatasi permasalahan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sayuran setiap harinya.



Gambar 4 A dan B Pembagian bibit Hortikultura ( Sayuran dan Pepaya) di TK GAMALIKA

Kegiatan yang melibatkan ibu-ibu PKK adalah kegiatan sosialisasi penanaman sayuran di media tanam polybag dan pembagian bibit Hortikultura serta bibit pepaya. Kegiatan ini dilakukan karena permasalahan ibu-ibu PKK ketika menanam sayuran di polybag, sayuran tersebut tidak tumbuh dengan baik. Hal ini disebabkan karena media tanam tersebut hanya berisi tanah saja dan tanah yang digunakan adalah tanah sedikit liat, sehingga tanah akan menjadi sangat keras ketika kering dan dapat menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan subur.

Pada sosialisasi ini kami menjelaskan tentang komposisi campuran tanah yang digunakan. Pada sosialisasi ini kami menggunakan pupuk organik yang telah dibuat sebelumnya dan juga sekam padi sebagai campuran tanah agar tanah menjadi lebih gembur dan berongga. Hal ini bertujuan agar akar tanaman dapat bergerak dengan bebas di dalam tanah dan mendapatkan nutrisi yang cukup.

Sosialisasi ini diadakan pada Jum'at 28 Juli 2023 yang dihadiri oleh 9 peserta dari PKK.



Gambar 5 sosialisasi penanaman hortikultura di polybag Bersama ibu-ibu PKK

Kegiatan di SDN Bumbang adalah kegiatan sosialisasi penanaman cabai di media tanam polybag serta cara perawatannya. Kegiatan ini bertujuan untuk

memenuhi mata pelajaran P5 . Pada kegiatan ini kami menjelaskan tentang bagaimana cara menanam cabai pada media polybag, bahan dan alat yang diperlukan, serta bagaimana cara perawatannya. Kegiatan ini dilaksanakan pada Sabtu 5 Agustus 2023. Kegiatan ini diikuti oleh 45 siswa dan siswi SDN Bumbang. Para siswa dan siswi sangat antusias dan aktif bertanya terkait penanaman cabai pada media polybag.



Gambar 6 A dan B Sosialisasi penanaman sayuran di SDN Bumbang

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penyuluhan dan pendampingan berjalan dengan baik dan sukses, hal ini ditunjukkan dengan adanya partisipasi dari masyarakat setempat, karang taruna, PKK, dan juga pihak pemerintah desa, selain itu juga ditunjukkan dengan keaktifan dalam kegiatan dan antusiasme dalam bertanya selama kegiatan. Namun, peran serta masyarakat masih jauh lebih sedikit dibandingkan dengan harapan kami. Penyebabnya adalah tidak tepatnya waktu pelaksanaan kegiatan karena tertepatan dengan jam sibuk dari masyarakat setempat serta pendekatan diri kepada masyarakat yang masih kurang begitu maksimal. Oleh karena itu agar kegiatan lebih berhasil di kemudian hari, maka perlu adanya kesepakatan dengan masyarakat agar kegiatan yang dilaksanakan tidak pada jam kegiatan yang ada di Desa atau waktu kerja masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abyadul Fitriah, dkk.(2021). Pengolahan Limbah Kotoran Sapi menjadi Pupuk Organik di Desa Batu Kuta Lombok Barat. Via Post: Jurnal Pengabdian KITA, 4(2), 02-03.
- Dinas PTH Lampung.(2019) Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi Sebagai Sumber Pupuk Organik Ramah Lingkungan. Diakses pada Senin 31 Juli 2023. Diakses dari <https://dinastph.lampungprov.go.id/detail-post/pemanfaatan-limbah-kotoran-ternak-sapi-sebagai-sumber-pupuk-organik-ramah-lingkungan>
- Gunawan, Muhammad & Agustinawati, Agustinawati & Yusuf, Muhammad.(2023). Pembuatan Pupuk Organik Sebagai Peluang Usaha Masyarakat Desa Bangka Jaya. Jurnal Pengabdian Kreativitas (JPeK).2.32.10.29103/jpek.v2i1.11 043.
- Kusuma, Anggi.(2016).Pembuatan Kompos Bokashi. Pertanian Sariagri.(2018).Petani di



Lombok Tengah Keluhkan Kelangkaan Pupuk Subsidi. Diakses pada Senin 31 Juli 2023, dari <https://pertanian.sariagri.com/63162/petani-di-lombok-tengah-keluhkan-kelangkaan-pupuk-subsidi>

Rivaldi Aditya Bagus, dkk. (2019). Upaya Pengembangan Destinasi Wisata Pantai Dondon di Desa Mertak. Diakses dari <http://conference.unram.ac.id/kkn2020>

Zohri, L. (2019). Potensi Mertak yang Terpendam. Diakses dari <http://budaya.kampung.media.com/2017/09/14/potensi-mertak-yang-terpendam-19971>