

PEMBERDAYAAN PETANI LOKAL MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DI DESA RAHABITE

Hasbiadi^{1*}, Musadia Afa¹, Isra Djabbar¹, Andi Khaeruni², Sri Wahyuni², Ali Bain²,
La Mpia¹, La Ode Muhsafaat¹, Fitrah Adelina¹, Campina Ila Prihantini¹, Juniaty Arruan
Bulawan¹, Widya Komalasari¹, Agung Gema Ramadhan¹, Ernawati¹

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Universitas Sembilanbelas
November Kolaka, Jl. Pemuda, No. 339, Kolaka 93515, Sulawesi Tenggara Indonesia

²Universitas Halu Oleo

Jl. HAE Mokodompit, Kendari 93132 Sulawesi Tenggara Indonesia

e-mail: *hasbiadi@gmail.com

ABSTRAK

Desa Rahabite yang terletak di Kabupaten Kolaka merupakan wilayah prioritas Program Kosabangsa tahun 2023. Permasalahan utama petani yakni langkah dan mahal nya pupuk anorganik serta minimnya pengetahuan petani dalam memproduksi pupuk organik secara mandiri. Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Rahabite dengan mitra sasaran yaitu anggota Kelompok Tani Mekar Jaya. Metode Pelaksanaan yaitu Penyuluhan pupuk organik, Praktik pelatihan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik. Hasil Pengabdian Masyarakat ini yaitu para petani mampu mengetahui dan melakukan seluruh tahapan pembuatan pupuk organik meliputi Persiapan alat dan bahan, Penyusunan bahan secara berlapis, Pencampuran, Fermentasi dan Finalisasi Produk.

Kata kunci: pelatihan; pupuk organik; rahabite

Pendahuluan

Desa Rahabite yang terletak di Kabupaten Kolaka merupakan wilayah prioritas Program Kosabangsa tahun 2023 dan menjadi target capaian Rencana Aksi Nasional Percepatan Pembangunan Daerah Tertinggal (RAN PPDT). Desa ini merupakan wilayah pertanian dengan potensi hortikultura dan perkebunan. Menurut BPS Kolaka (2022) Wilayah ini memiliki luas 7.294,5 ha. Para petani di Desa ini menanam berbagai komoditas pertanian meliputi jagung, kelapa sawit, jambu mete, kelapa, kakao, merica dan tanaman hortikultura. Penduduk Desa ini juga memiliki potensi peternakan kambing yang berjumlah 500 ekor.

Potensi luas wilayah pertanian di Desa Rahabite berbanding terbalik dengan produktivitas yang dihasilkan petani setempat. Pada tanaman jagung rata-rata produktivitas petani yang dihasilkan yakni 3 ton per hektar. Permasalahan yang mendasar produktivitas tanaman jagung yang belum maksimal diakibatkan faktor iklim dan cuaca, minimnya curah hujan selain itu masalah yang utama yakni langkah dan mahal nya pupuk kimia yang tidak mampu dibeli petani. Selain itu alternatif pupuk organik belum tersedia serta minimnya sarana prasarana maupun keterampilan petani dalam membuat pupuk organik/kompos.

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan/atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Secara umum, manfaat pupuk organik adalah memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya serap air, memperbaiki kondisi biologi dan kimia tanah, memperkaya unsur hara makro dan mikro serta tidak mencemari lingkungan dan aman bagi manusia (Rosmarkam dan Yuwono, 2002); (Shohib, 2020).

Selain peces kambing yang dimiliki Petani Rahabite, para petani juga memiliki tanaman hijau seperti daun gamal, lamtaro yang dapat digunakan sebagai bahan campuran pembuatan pupuk organik. Ketersediaan bahan baku pupuk organik menjadi potensi yang dapat dimanfaatkan para petani dalam memproduksi pupuk organik secara mandiri.

Pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan sebagai bahan baku pupuk organik merupakan kegiatan yang bernilai positif dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar pemukiman masyarakat. Lebih lanjut dijelaskan Nenobesi et al., (2017), limbah peternakan dan pertanian, bila tidak dimanfaatkan akan menimbulkan dampak bagi

lingkungan berupa pencemaran udara, air dan tanah, menjadi sumber penyakit, dapat memacu peningkatan gas metan dan juga gangguan pada estetika dan kenyamanan. Pemanfaatan kotoran ternak akan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan mempercepat proses perbaikan lahan. Limbah ternak sebagai hasil akhir dari usaha peternakan memiliki potensi untuk dikelola menjadi pupuk organik seperti kompos yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi dampak pencemaran terhadap lingkungan (Nugraha dan Amini, 2013; Huda dan Wikanta, 2017).

Tujuan Pengabdian masyarakat ini yaitu untuk memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan dasar pece kambing dan hijauan di Desa Rahabite, Kabupaten Kolaka.

Metode Pelaksanaan

Mitra Sasaran

Mitra sasaran pada kegiatan ini merupakan mitra kegiatan kosabangsa tahun 2023 yaitu Kelompok Tani Mekar Jaya Desa Rahabite, Kecamatan Toari, Kabupaten Kolaka.

Waktu dan Tempat

Waktu Pelatihan yaitu bulan September-Oktober 2023, Pelatihan pembuatan pupuk organik dilaksanakan di Dusun IV Desa Rahabite dengan total peserta 80 orang baik itu anggota kelompok tani, perangkat desa, tim pelaksana dan tim pendamping kosabangsa serta mahasiswa USN Kolaka yang terlibat dalam program ini.

Alat dan Bahan

Pada kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik masih menggunakan bahan dan alat skala kecil dengan target Masyarakat mampu memahami secara mendalam dan mampu memproduksi pupuk organik secara mandiri dalam skala besar kedepannya.

Peralatan yang disiapkan meliputi Cangkul, sekop, parang, mesin mencacah hijauan, karung, ember, tangka semprot/sprayer, terpal, thermometer, karung kemasan, timbangan, mesin penjahit karung. Pada kegiatan kosabangsa tim pelaksana telah memfasilitasi peralatan tersebut yang disajikan dalam gambar berikut.

Selanjutnya bahan-bahan yang digunakan pembuatan kompos pada saat pelatihan dan praktik antara lain.

Tabel 1. Bahan Pupuk Organik

No	Jenis Bahan	Jumlah
1	Peces Kambing (halus dan kering)	50 kg
2	Arang Sekam	25 kg
3	Hijauan	15 kg
4	Kapur/Dolmit	5 kg
5	EM 4	0,5 liter
6	Air	10 liter
7	Gula merah	1 kg

Peces kambing yang digunakan merupakan pece yang telah kering dan dihaluskan. Selanjutnya hijauan yang merupakan tanaman gamal atau sejenisnya yang dijemur terlebih dahulu dan dilakukan pencacahan.

Tahapan Kegiatan

Secara umum kegiatan pengabdian ini dengan skema program Kosabangsa dilakukan dua kegiatan inti yaitu penyuluhan dan pemberian materi terkait manfaat pupuk organik dan proses pembuatan pupuk organik oleh pemateri yang berpengalaman serta memiliki paten inovasi pembuatan pupuk organik agen hayati. Selanjutnya, kegiatan ini kedua yaitu praktik dan demonstrasi pelatihan pembuatan pupuk organik yang meliputi beberapa kegiatan antara lain:

1. Persiapan alat dan bahan
2. Penyusunan bahan secara berlapis
3. Pencampuran
4. Fermentasi
5. Finalisasi Produk

Hasil dan Pembahasan

Penyuluhan dan Penyampaian Materi

Penyuluhan manfaat pupuk organik dilakukan untuk memberikan gambaran dan penjelasan tentang manfaat pupuk organik sehingga para petani tertarik untuk baeralih menggunakan pupuk organik. Selanjutnya penyampaian materi sebelum kegiatan pelatihan mempermudah petani untuk mengikuti setiap tahapan kegiatan pelatihan.

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik tidak hanya mendemonstrasikan cara pembuatan pupuk namun diuraikan juga secara detail terkait peralatan-peralatan yang digunakan beserta fungsinya serta bahan-bahan yang digunakan dijelaskan terkait komposisi dan fungsi masing-masing bahan yang digunakan. Adapun Bahan yang digunakan merupakan bahan yang mudah dijumpai dan bahkan masing-masing petani memiliki sumberdaya yang tersedia disekitar tempat tinggal petani. Para petani juga

memperoleh penjelasan terkait SOP pembuatan pupuk organik dan mampu menjalankan SOP tersebut secara tertib.

Tahap-tahap Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik:

1. Persiapan alat dan bahan

Peralatan yang disiapkan meliputi Cangkul, sekop, parang, mesin pencacah hijauan, karung, ember, tangka semprot/sprayer, terpal, thermometer, karung kemasan, timbangan, mesin penjahit karung. Sebelum peralatan digunakan semua dibersihkan dan dilakukan uji coba penggunaan alat satu hari sebelum kegiatan pelatihan.

Urutan kerja persiapan alat dan bahan antara lain:

- Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk pengumpulan bahan baku pembuatan pupuk;
- Menyiapkan feces sapi yang sudah digiling kering
- Menyiapkan arang sekam kering
- Menyiapkan dedak halus
- Menyiapkan hijauan segar yang sudah dicacah dengan menggunakan mesin pencacah
- Menyiapkan mikrob dekomposer (EM4)
- Setelah seluruh peralatan dan bahan baku siap, dilakukan persiapan untuk penyusunan bahan, pencampuran dan proses fermentasi.



Gambar 1. Penimbangan Bahan-bahan

2. Penyusunan bahan secara berlapis

Menyusun bahan secara berlapis-lapis sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

- Menyiapkan bak untuk tempat penyusunan bahan-bahan yang telah disiapkan. Pastikan bak dalam keadaan bersih, tidak ada bahan-bahan lain diluar bahan yang digunakan, mengecek dan memastikan bak memiliki penutup/pelindung dari hujan
- Siapkan peralatan yang dibutuhkan dalam penyusunan bahan. Pastikan dalam keadaan

bersih dan tidak terdapat zat-zat yang berbahaya;

- Menyusun bahan secara berlapis-lapis, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Lapisan pertama feces
 - Lapisan kedua arang sekam
 - Lapisan ketiga dedak halus
 - Lapisan keempat hijauan
- Setelah bahan tersusun, kemudian dilakukan penyemprotan EM4 secara merata.



Gambar 2. Penyusunan Bahan berlapis

3. Pencampuran

Melakukan pencampuran bahan yang sudah disusun berlapis dengan cara manual.

Urutan Kerja antara lain:

- Menyiapkan seluruh peralatan yang akan digunakan untuk pencampuran bahan pupuk, pastikan kondisi alat dalam keadaan bersih dari zat-zat berbahaya;
- Melakukan pencampuran, seluruh bahan yang telah disusun berlapis dicampur satu arah secara bersamaan dengan menggunakan sekop dan cangkul
- Pada saat dilakukan percampuran, 1 orang tenaga kerja bertugas melakukan penyemprotan EM4 sambil bahan-bahan tersebut terus diaduk secara merata. Lakukan selama 30 menit
- Seluruh bahan baku harus tercampur dengan baik, dengan perkiraan kadar air 30% yaitu dengan cara mengepal media, jika tidak mengeluarkan air dan tidak pendar saat kepala dibuka;
- Setelah itu, bahan baku yang sudah tercampur ditutup dengan terpal 2 lapis. Bahan yang ditutup harus rapi dan rapat tidak ada celah udara yang masuk;
- Bahan baku siap difermentasi selama minimal 21 hari.



Gambar 3. Pencampuran Bahan

4. Fermentasi

Proses pembusukan (dekomposisi) yang berfungsi untuk menguraikan bahan-bahan organik yang terkandung dalam kotoran ternak untuk dijadikan sebagai sumber hara yang stabil dan dapat diserap tanaman

Urutan Kerja:

- Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk fermentasi bahan pembuatan pupuk organik;
- Semua bahan yang telah dicampur rata ditutup rapi dan rapat dengan menggunakan terpal yang telah disediakan. Terpal yang digunakan untuk menutup bahan harus dalam kondisi bersih, tidak ada zat atau bahan berbahaya yang dapat mempengaruhi proses fermentasi;
- Bahan yang sudah tertutup rapi dan rapat kemudian difermentasi selama minimal 21-35 hari.
- Selama proses fermentasi, dilakukan pengecekan suhu secara berkala 1 kali dalam seminggu, yaitu setiap 6 hari sekali. Pengecekan suhu dengan menggunakan thermometer. Proses fermentasi berlangsung baik atau sempurna jika suhu mencapai 30-45°C
- Jika suhu bahan mencapai 50°C maka terpal harus dibuka dan lakukan pencampuran balik pada bahan
- Setelah pengecekan suhu, tutup kembali bahan dengan menggunakan terpal, pastikan tertutup rapi dan rapat.



Gambar 4. Proses Fermentasi

5. Finalisasi Produk

Pada Proses finalisasi produk merupakan pemanen atau pengambilan hasil fermentasi minimal 21 hari. Selanjutnya dilakukan penggilingan dan pengayakan/ penyaringan bahan yang telah difermentasi dengan sempurna. Selanjutnya dilakukan pengemasan, penimbangan dan penyimpanan produk. Kegiatan ini yaitu Menempatkan produk yang sudah memiliki ukuran yang seragam pada kemasan yang sudah disediakan, kemudian dilakukan penimbangan.

Kesimpulan

Proses pembuatan pupuk organik meliputi beberapa tahapan antara lain Persiapan alat dan bahan, Penyusunan bahan secara berlapis, Pencampuran, Fermentasi dan Finalisasi Produk (Pengayakan, penimbangan, pengemasan dan penyimpanan produk).

Ucapan Terima Kasih

Para Tim Pelaksana Kosabangsa USN Kolaka beserta Tim Pendamping Kosabangsa UHO, mengucapkan banyak terimakasih kepada DRTPM Kemendikbud-Ristek sebagai pemberi dana, pihak LP2M dan FPPP USN Kolaka, Pihak LPPM UHO yang memfasilitasi kegiatan ini, Kelompok Tani Mekar Jaya dan Kelompok Wanita Tani Naga sebagai mitra sasaran Program Kosabangsa, serta Pemerintah Kabupaten Kolaka yaitu Camat Toari dan Kepala Desa Rahabite telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- BPS Kolaka. 2022. Kabupaten Kolaka Dalam Angka Tahun 2022. Kabupaten Kolaka.
- Rosmarkam A. dan Yuwono N.W., 2002. Ilmu Kesuburan Tanah, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Shohib A. 2020. Pembuatan Pupuk Organik Dari Kotoran Sapi Dan Jerami Padi Dengan Proses Fermentasi Menggunakan Bioaktivator M-DEC. Jurnal Inovasi Teknik Kimia, 5(10, 32-37
- 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.
- Nenobesi, D., Mella, W., & Soetedjo, P. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Pangan, 26, 43–55.
- Nugraha, P. & Amini, N. (2013). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan. 2, 193–197.