

# PEMANFAATAN KOTORAN HEWAN TERNAK UNTUK PUPUK KOMPOS

Mulyanto<sup>1</sup>, Agustina Sri Purnami<sup>2</sup>, Rejokirono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

Email: <sup>1</sup>mulyanto@ustjogja.ac.id, <sup>2</sup>purnami@ustjogja.ac.id,  
<sup>3</sup>rejokironodr@gmail.com

**Abstrak:** Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah: (1) Memlatih KSM membuat pupuk kompos dari kotoran hewan ternak untuk siap dipasarkan; (2) Membantu masyarakat dalam memecahkan persoalan pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh kotoran hewan ternak; (3) membimbing mahasiswa untuk berperan aktif dalam membantu mengatasi persolan lingkungan hidup di masyarakat. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah ceramah dan diskusi yang dilaksanakan dalam suatu ruang pertemuan atau ruang kelas dan dengan sasaran petani ternak sapi kambing dan KSM. Waktu pelaksanaan sosialisasi dan diskusi adalah hari Jumat, 29 Januari 2021 dengan durasi 4 jam mulai dari pukul 07.30 sampai dengan 11.30. Pemaparan materi dimulai dari latar belakanag masalah, dasar hukum, tujuan, manfaat kotoran hewan ternak . Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan tentang materi inti tentang pembuatan pupuk dengan memanfaatkan kotoran hewan ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. Dalam acara diskusi presenter mebagi waktu menjadi tiga termin, masing masing termin diberikan kesempatan untuk 3 penanya. narasumber mberikan respon tiap-tiap termin. Setelah paparan materi dilanjutkan praktik membuat pupuk dari kotoran hewan ternak sapi.

**Kata Kunci:** kotoran hewan ternak, pupuk kompos, produksi pertanian

## PENDAHULUAN

Kesehatan lingkungan merupakan kebutuhan hidup yang tidak dapat dipandang remeh. lingkungan yang tidak kondusif terhadap kesehatan berpengaruh negative terhadap kuitas kesehatan masyarakat yang tinggal di lingkungan tersebut. Pertumbuhan penduduk dan aktivitas mereka akan sangat berpengaruh terhadap kualitas lingkungan antara lain kondisi sampah yang ditimbulkan. Pertumbuhan penduduk yang cepat juga berpotensi untuk meningkatkan keberadaan sampah yang cepat pula. Persoalan sampah tidak hanya terjadi di masyarakat perkotaan saja tetapi juga terjadi di masyarakat pedesaan, meskipun dampak proporsinya berbeda. Masalah sampah di pedesaan memang tidak separah seperti di perkotaan, namun demikian bukan berarti tidak perlu adanya penanganan secara sungguh-sungguh. Masyarakat pedesaan pada umumnya adalah bertani sambil betenak hewan berupa ayam, sapi atau kambing. Di lingkungan pemukiman penduduk biasanya juga terdapat kandang ternak yang sangat dekat dengan rumah tinggal mereka bahkan ada yang menyatu dengan rumah tinggal, akibatnya lingkungan di kawasan tersebut tidak kondusif terhadap kesehatan, terutama bagi penghuni dan pemilik ternak itu sendiri dan juga orang-orang yang melintas di kawasan tersebut. karena lingkungannya kotor dan ada bau yang tidak sedap (greenlab, 2021).

Penanganan sampah di pedesaan selama ini umumnya di bakar, ditimbun untuk menunggu pembeli, dan langsung dibuang di lahan pertanian tanpa diolah terlebih dahulu. Penangan dengan model demikian tentu saja kurang dapat mengatasi masalah pencemaran lingkungan, pembakaran sampah akan mengakibatkan polusi udara, penimbunan kotoran hewan disamping memakan tempat juga menimbulkan bahu yang tidak sedap, dibuang langsung di lahan pertanian juga punya dampak kurang baik yerhadap tanaman, Ada cara yang dapat digunakan untuk menangani masalah sampah di pedesaan, antara lain adalah pemanfaatan kotoran hewan ternak untuk diolah menjadi pupuk kompos. Keuntungan dari pupuk kompos ini antara lain adalah: (1) pupuk ini dapat memperbaiki struktur tanah, yakni tanah menjadi gembur dan ringan, sehingga mudah diolah, mudah ditembus oleh akar tanamandan tanaman dapat menjadi subur; (2) meningkatkan kapasitas *kation*, yang dapat mencegah mudah hilangnya pencucian

atau hilangnya unsur hara tanaman; (3) meningkatkan unsur mikroba pengurai organik dalam tanah; (4) meningkatkan kapasitas penyerapan air dalam tanah sehingga kebutuhan tanaman terhadap air dalam tanah dapat tercukupi sehingga tanaman akan tetap sehat; (5) memperbaiki habitat hewan dalam tanah sedemikian rupa sehingga dapat menjamin tersedianya makanan yang berarti hewan tersebut dapat hidup dan berkembang biak dengan baik; (6) meningkatkan ketahanan tanah terhadap perubahan yang terjadi secara tiba-tiba, misal dari kondisi kering menjadi lembah atau basah; (7) mempertahankan dan meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.; (8) mudah cara membuatnya (Setyorini et al., 2006). Disamping keuntungan yang telah diuraikan di atas pupuk kompos juga mempunyai kerugian, antara lain adalah: (1) Jika pupuk kompos belum matang, atau masih mentah, akan mengakibatkan diserangnya bahan organik oleh mikroba sehingga unsur hara dalam tanah dapat berkurang yang akibatnya tanaman akan menjadi kurus dan bahkan mati. Hal ini dapat terjadi apabila pemahaman petani terhadap pupuk kompos tidak sempurna oleh karena itu ini harus dihindari karena dapat sangat merugikan petani itu sendiri; (2) bahan organik yang mengandung patogen dan logam berat, ini biasanya bahan yang berasal dari limbah industri dan limbah perkotaan, dapat merusak tanaman dan bahkan dapat membahayakan manusia (Jonnirizzchal's Blog \_ 4 out of 5 Dentists Recommend This WordPress, n.d.)

Mengingat kerugian yang ditimbulkan oleh sampah jika tidak dikelola dengan baik dan manfaat bagi masyarakat jika dikelola dengan manajemen pengelolaan sampah yang efektif, penulis tertarik untuk melibatkan diri dalam memberikan kontribusi kepada masyarakat dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian memilih tempat di Dusun Cepit desa Bokoharjo, kecamatan Prambanan Kabupaten Sleman Yogyakarta. Alasan memilih tempat ini adalah karena desa ini merupakan tempat kegiatan KKN mahasiswa yang sekaligus penulis menjadi pendamping KKN. Yang kedua desa tersebut merupakan desa yang warganya banyak memelihara ternak sapi namun pengelolaan kotoran hewan belum dilakukan dengan baik, yang ketiga masyarakat desa tersebut sangat kooperatif terhadap program kegiatan KKN mahasiswa.

Tim pengabdian menjalin dua kemitraan dengan masyarakat, mitra yang pertama adalah masyarakat peternak sapi sebagai sumber bahan baku pembuatan pupuk kompos, dan yang kedua adalah kelompok swadaya masyarakat (KSM) sebagai pengelola kotoran ternak hewan menjadi pupuk kompos yang siap dipasarkan. Penulis dibantu oleh mahasiswa melakukan koordinasi dengan mitra untuk diadakan pelatihan pembuatan pupuk kompos. Dalam koordinasi tersebut dibahas tentang perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan dalam usaha pembuatan produk, sosialisasi produk, pemasaran produk sampai dengan perhitungan sisa hasil usaha.

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah: (1) Melatih KSM membuat pupuk kompos dari kotoran hewan ternak untuk siap dipasarkan; (2) Membantu masyarakat dalam memecahkan persoalan pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh kotoran hewan ternak; (3) membimbing mahasiswa untuk berperan aktif dalam membantu mengatasi persoalan lingkungan hidup di masyarakat.

### **METODE PELAKSANAAN**

Paparan materi pelatihan tentang pembuatan pupuk dengan bahan kotoran hewan ternak dan sampah organik disampaikan pada acara yang diadakan oleh mahasiswa UST dalam kegiatan KKN di Dusun Cepit, Bokoharjo Kec.Prambanan Kab. Sleman Yogyakarta pada hari Jumat, 29 Januari 2021 dengan durasi 4 jam mulai dari pukul 08.00 sampai dengan 12.00.

Langkah-langkah atau tahapan kegiatan pengabdian dilakukan sebagai berikut: (1) Melakukan sosialisasi dan koordinasi; (2) Membuat gubuk kompos dan menyediakan bahan dan alat kerja; (3) pemisahan sampah organik dengan nonorganik; (4) Pembuatan pupuk kompos; (5) praktik membuat EM-4.

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah ceramah dan diskusi yang dilaksanakan dalam suatu ruang pertemuan dengan sasaran petani ternak sapi kambing dan LSM. Pemaparan materi dimulai dari latar belakang masalah tujuan, manfaat kotoran hewan ternak. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan tentang materi inti tentang pembuatan

pupuk dengan memanfaatkan kotoran hewan ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. Dalam acara diskusi, presenter membagi waktu menjadi tiga termin, masing-masing termin diberikan kesempatan untuk 3 penanya. narasumber memberikan respon tiap-tiap termin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Melakukan sosialisasi dan koordinasi

Sebagai tahap awal kegiatan pengabdian adalah melakukan sosialisasi dan koordinasi. Dalam kegiatan ini tim pengabdian disertai mahasiswa peserta KKN mengadakan pertemuan di rumah kepala dukuh. dalam pertemuan itu dihadirkan ketua RT, Ketua Karangtaruna, KSM dan beberapa petani ternak sapi. Dalam acara sosialisasi tersebut tim memberikan suatu ide untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang kotor di pemukiman penduduk dan manfaat dari pengolahan kotoran hewan menjadi pupuk kompos. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah berupa kesepakatan atas kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik kompos di dukuh Cepit Bokoharjo Prambanan Sleman Yogyakarta.

### Membuat gubuk kompos dan menyediakan bahan dan alat kerja

Gubuk kompos diperlukan untuk proses pembuatan pupuk kompos sekaligus menyimpannya agar pupuk tidak rusak karena terkena panas matahari secara langsung dan menghindari air hujan. Gubuk yang dibuat sangat sederhana tetapi kuat terhadap terpaan angin. Gubuk berukuran 5 m X 2,5 m disekat menjadi dua bagian, yang pertama untuk proses pembuatan pupuk, yang kedua untuk penyimpanan pupuk dan alat-alat yang diperlukan. Sedangkan alat yang diperlukan adalah cangkul, cetok, parang pencacah sampah dan terpal untuk dasar dan menggulung bahan-bahan yang sedang diproses. Bahan yang diperlukan adalah kotoran sapi, sampah organik, kapur tohor, dan cairan EM-4.



Gambar 1. Bahan Organik untuk dibuat pupuk kompos

### Pemisahan Sampah Organik dengan Nonorganik

Meskipun bahan-bahan pupuk ini adalah organik, namun tidak tertutup kemungkinan bahan-bahan tersebut tercampur dengan bahan anorganik misalnya plastic, oleh karena itu sebelum diolah bahan-bahan tersebut harus dipisah agar tidak mengganggu proses pembusukan dan pupuk kompos yang dihasilkan nantinya berkualitas bagus.

### Pembuatan pupuk kompos

Setelah paparan materi dilanjutkan praktik membuat pupuk dari kotoran hewan ternak sapi yang dipandu langsung oleh nara sumber, yaitu penulis dan Sdr. Wahyu Setya Ratri, Sp. Mp, dan mahasiswa sebagai peserta KKN. Dalam pembuatan pupuk ini bahan yang disediakan berupa kotoran sapi, sampah tanaman, berupa daun-daun kering, sebagai bahan utama, dan



cairan EM4 yang berfungsi untuk meningkatkan dekomposisi limbah dan sampah organik, meningkatkan ketersediaan nutrisi tanaman serta menekan aktivitas serangga hama dan mikroorganisme patogen. sedangkan alat yang dipergunakan adalah cangkul dan cetok yang berfungsi untuk mengaduk bahan, terpal untuk menutup campuran bahan-bahan kompos. (Indriyanti et al., 2015)

Cara membuatnya yaitu 1) Seresah daun menjadi potongan kecil-kecil, letakan sebagai alas; 2) Masukkan kotoran hewan, kemudian seresah daun, kemudian kapur tohor, dan di atasnya tutup dengan seresah daun; dan 3) Kemudian siram dengan EM4 dan tutup dengan terpal. Adapun tahap pematangan, yaitu: 1) Selama 2 hari, bolak balik tumpukan tersebut sampai tercampur rata; 2) Setelah seminggu balikan lapisan atas ke bawah dan lapisan bawah ke atas; dan 3) Tunggu hingga 2 minggu, pupuk kompos siap dipanen

#### **Pembuatan EM-4**

Untuk menghemat biaya produksi kompos dapat dilakukan dengan cara membuat EM4 sendiri, caranya adalah sebagai berikut: Bahan-bahan: air cucian beras (1 lt), gula merah (1kg), dan terasi (1 bungkus). Cara membuat: sisir halus gula merah, masukan kedalam air cucian beras, tambahkan 1 bungkus terasi. Aduk semua bahan hingga larut. Fermentasi: masukan semua bahan yang sudah diaduk hingga larut ke dalam botol, kemudian simpan ditempat teduh. Setiap hari botol dibuka untuk menghilangkan gas. Setelah seminggu, EM4 buatan siap digunakan



Gambar 2. Peserta Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Pelatihan membuat pupuk kokpos dari kotoran hewan ternak berhasil dilakukan dengan lancar, dengan terlaksananya pelatihan ini problema polusi udara akibat kotoran hewan yang tidak dikelola dengan baik sebelumnya sedikit demi sedikit dapat teratasi. Mahasiswa Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta yang sedang KKN di desa Bokoharjo Prambanan mendapatkan pengalaman yang sangat berharga dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

#### **REKOMENDASI**

Daerah pedesaan yang penduduknya bertani dan beternak sapi dan kambing masih banyak yang belum mengolah kotoran hewan ternak mereka dengan baik, sehingga kualitas lingkungan di kawasan tersebut pada umumnya kurang sehat. Oleh karena itu masih banyak kesempatan bagi para dosen dan mahasiswa untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan mengambil kegiatan pengolahan kotoran hewan ternak di daerah-daerah tersebut agar kualitas lingkungan menjadi lebih baik dan mamfaat dari pengolahan kotoran ternak tersebut dapat meningkatkan pendapatan petani peternak.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada 1) Kepala desa Bokoharjo, Prambanan Sleman DIY yang telah memberi izin untuk mengadakan pengabdian kepada masyarakat di desa tersebut. 2) Ibu Wahyu Setya Ratri, Sp. Mp dosen pendamping KKN sebagai narasumber dalam pelatihan.;3) Kepala dukuh Cepit, desa Bokoharjo Prambanan yang telah membantu memberikan dukungan terhadap pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk kompos di dukuh tersebut; 4) Peserta pelatihan yang terdiri dari karang taruna, PKK, dan petani ternak dan KSM yang mengikuti pelatihan dari awal sampai selesai

## DAFTAR PUSTAKA

- Greenlab. (2021). *Pengelolaan Sampah Di Yogyakarta – Apa Permasalahannya?*
- Indriyanti, D., Banowati, E., & Margunani, M. (2015). Pengolahan Limbah Organik Sampah Pasar Menjadi Kompos. *Jurnal Abdimas*, 19(1).
- jonnirizzchal's Blog \_ 4 out of 5 dentists recommend this WordPress.* (n.d.).
- Setyorini, D., Saraswati, R., & Anwar, E. A. (2006). Kompos. *Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati*, 11–40.