



## MENINGKATKAN NILAI EKONOMI DENGAN PEMANFAATAN LIMBAH KOTORAN KAMBING SEBAGAI TAMBAHAN PUPUK ORGANIK

Mochammad Heru Widodo<sup>1</sup>, Machrus Ali<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Darul Ulum

Email: [herwido123@gmail.com](mailto:herwido123@gmail.com)<sup>1</sup>, [machrus7@gmail.com](mailto:machrus7@gmail.com)<sup>2\*</sup>

### Abstract

*Sebani Village, Sumobito District, Jombang Regency is a village where the majority of the population relies on the economy from the agricultural sector. However, in the implementation of agriculture, this village has not maximally utilized natural products, in this case goat manure, as a basic ingredient for organic fertilizer which is used in its own farming or traded. So that this community service report aims that the people of Sebani Village can make compost made from goat manure to improve agriculture and the community's economy. The community service method is carried out in three stages; preparation stage, socialization and application stage, as well as the final stage. The preparatory stage is carried out by making composting modules. The socialization stage was carried out in community meetings and special socialization, as well as training in making compost from fermentation using EM4 and additional rice bran in goat manure. The final stage consists of preparing the final report. The expected result is that the people of Sebani Village are able to make solid compost made from goat manure which can be used in agriculture, as well as commercialized so that it can improve the community's economy.*

**Keywords:** economic value, goat manure, organic fertilizer, UMKM

### Abstrak

Desa Sebani, Kecamatan Sumobito, Kabupaten Jombang merupakan desa yang sebagian besar penduduknya mengandalkan perekonomiannya dari sektor pertanian. Namun pada pelaksanaan pertaniannya, desa ini belum secara maksimal untuk memanfaatkan hasil alam, dalam hal ini kotoran kambing, sebagai bahan dasar pupuk organik yang dipergunakan dalam pertaniannya sendiri maupun diperjual belikan. Sehingga laporan pengabdian masyarakat ini bertujuan agar masyarakat Desa Sebani dapat membuat kompos berbahan kotoran kambing guna meningkatkan pertanian maupun perekonomian masyarakat. Metode pengabdian masyarakat yang dilakukan dengan tiga tahapan; tahap persiapan, tahap sosialisasi dan aplikasi, serta tahap akhir. Tahap persiapan dilakukan dengan pembuatan modul pengomposan. Tahap sosialisasi dilakukan dalam rapat warga dan sosialisasi khusus, serta pelatihan pembuatan kompos dari fermentasi menggunakan EM4 dan tambahan dedak pada kotoran kambing. Tahap akhir terdiri dari pembuatan laporan akhir. Hasil yang diharapkan adalah masyarakat Desa Sebani mampu membuat pupuk kompos padat berbahan dasar kotoran kambing yang dapat digunakan dalam pertanian, maupun dikomersilkan sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

**Kata Kunci :** nilai ekonomi, kotoran kambing, pupuk organik, MKM

---

### LATAR BELAKANG PELAKSANAAN

Desa Sebani merupakan salah satu desa di Kecamatan Sumobito, di gali dari sumber kearifan lokal nama sebani berasal dari "paseban" yang dapat diartikan tempat orang berkumpul, Sebani adalah desa agraris yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani, dan Desa Sebani merupakan sentra usaha kerupuk. jumlah pengrajin Kerupuk di Desa Sebani ±8 UMKM, dan Potensi hasil sumber daya daerah dibidang peternakan yang cukup besar adalah ternak kambing. Rata-rata setiap Kepala Keluarga di Desa Sebani memiliki paling tidak 5 ekor kambing. Berdasarkan hal tersebut, banyak sekali kotoran kambing yang sering kali menjadi limbah yang pada akhirnya tidak bisa dimanfaatkan atau bahkan hanya menumpuk. Desa Sebani juga merupakan daerah pertanian, dan di dalam bidang pertanian kebutuhan pupuk di bidang pertanian merupakan hal yang vital dan sangat penting untuk kelangsungan pertanian tersebut.

Penggunaan pupuk anorganik secara besar-besaran terjadi justru setelah revolusi hijau berlangsung, hal tersebut dikarenakan penggunaan pupuk kimia/anorganik dirasa lebih praktis dari segi pengaplikasiannya pada tanaman, jumlahnya takarannya jauh lebih sedikit dari pupuk organik serta relatif lebih murah karena saat itu harga pupuk disubsidi oleh pemerintah serta lebih mudah diperoleh. Akan tetapi imbas penggunaan jangka panjang dari pupuk kimia anorganik justru berbahaya karena penggunaan pupuk an-organik tunggal secara terus menerus dalam jangka panjang akan membuat tanah menjadi keras karena residu sulfat dan dan kandungan karbonat yang terkandung dalam pupuk dan tanah bereaksi terhadap kalsium tanah yang menyebabkan sulitnya pengolahan tanah (Roidah, 2013).

Pupuk organik memiliki peranan yang sangat penting bagi kesuburan tanah, karena penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman pangan dan non pangan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologis tanah (Setiyo, et al., 2011). Kelebihan lain dari pupuk organik yaitu tidak memiliki kandungan zat kimia yang tidak alami, sehingga lebih aman dan lebih sehat bagi manusia, terlebih bagi tanah pertanian itu sendiri. Selain dari nilai guna pupuk organik bagi tanaman, hal ini juga menjadi peluang besar bagi masyarakat pedesaan untuk lebih inovatif mengembangkan pertaniannya dalam memenuhi kebutuhan pasar.

Sejak dahulu, kotoran ternak terkhusus kotoran sapi sudah dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Namun pemanfaatan yang biasa dilakukan tidak melalui proses pembuatan pupuk organik terlebih dahulu. Sehingga pemanfaatan yang dilakukan belum maksimal. Maka, perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu agar kandungan unsur organik dalam kotoran bisa dihasilkan secara maksimal dan dapat bermanfaat lebih baik bagi tanaman (Kusnadi dan Suyanto, 2015).

Proses pengomposan adalah proses menurunkan C/N bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (<20). Selama proses pengomposan, terjadi perubahan-perubahan unsur kimia yaitu : 1) karbohidrat, selulosa, hemiselulosa, lemak dan lilin menjadi CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O, 2) penguraian senyawa organik menjadi senyawa yang dapat diserap tanaman (Prihandini dan Purwanto, 2007). Pengolahan kotoran sapi yang mempunyai kandungan N, P dan K yang tinggi sebagai pupuk kompos dapat mensuplai unsur hara yang dibutuhkan tanah dan memperbaiki struktur tanah menjadi lebih baik (Setiawan, 2002). Pada tanah yang baik/sehat, kelarutan unsur-unsur anorganik akan meningkat, serta ketersediaan asam amino, zat gula, vitamin dan zat-zat bioaktif hasil dari aktivitas mikroorganisme efektif dalam tanah akan bertambah, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi semakin optimal (Rully, 1999).

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahap berikut :

### **Tahap Persiapan**

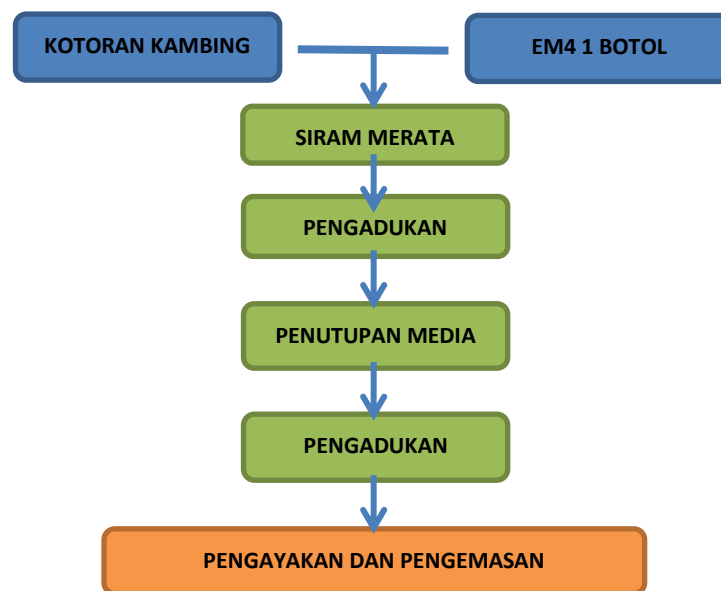
Pada tahap persiapan ini dilakukan pembuatan modul. Modul tersebut berisi rencana program serta metode pembuatan kompos padat dari kotoran kambing yang nantinya modul tersebut akan dibagikan kepada peserta pelatihan. Modul dibuat bertujuan agar dapat mempermudah mitra dan

anggotanya memahami dan mengimplementasi program. program yang diambil bermanfaat sebagai kesejahteraan masyarakat dengan mengandalkan sumber daya yang ada didesa sebani.

### **Tahap Sosialisasi dan Aplikasi**

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan monitoring produk luaran yang dihasilkan. Sosialisasi dilakukan 1 kali. Sosialisasi mengacu pada modul yang telah dibuat dan rencana program untuk pembuatan pupuk kompos kotoran kambing. Sosialisasi dan pelatihan ini dilakukan bersama Poktan Sebani dan didukung oleh pembicara dari perwakilan penyuluh pertanian BPP Sumobito. Sosialisasi ini berguna untuk memberikan informasi dan menjangring masukan sesuai kondisi karakteristik desa sebani.

Pelatihan dilakukan setelah tahap sosialisasi, pada pelatihan diberikan sosialisasi tahap kedua mengenai pembuatan pupuk kompos dari kotoran kambing dengan metoda fermentasi EM4 yang mengacu pada modul yang telah dibuat, kemudian dilakukan monitoring selama kegiatan berlangsung. Pada pelatihan ini, akan dipraktikkan pembuatan kompos kotoran kambing dengan metoda fermentasi menggunakan EM4 mulai dari persiapan sampai pengemasan. Secara garis besar, tahapan pembuatan kompos itu sendiri adalah sebagai berikut:



Proses pembuatan pupuk dimulai dengan menjemur kotoran kambing untuk menurunkan kadar airnya. Setelah kadar air 60 %, kotoran dicampurkan dengan EM4. Bisa juga dengan penambahan sekam padi yang bertujuan untuk membantu menaikkan pH setelah itu, kotoran diaduk agar tercampur rata, dan ditutup terpal dengan tujuan agar menjaga suhu yang naik tetap pada kondisi panas (70oC) agar mikroorganisme yang merugikan serta gulma mati. Setelah 2 hari kemudian, kotoran diaduk guna menjaga kadar oksigen agar tetap tinggi. Pengadukan secara berkala dilakukan selama 2 minggu, atau sampai suhu turun ke suhu udara sekitarnya dan tidak berbau lagi, yang menandakan bahwa proses

komposting telah selesai berlangsung. Setelah itu, kompos diayak untuk mendapat ukuran butiran yang diinginkan, kemudian dikemas dan siap dipasarkan. Monitoring tahap I dilakukan pada saat selesai pelatihan pembuatan kompos kotoran kambing. Monitoring dilakukan pada minggu kedua yaitu setelah dilakukan pembuatan kompos mandiri oleh masyarakat, kemudian dilaporkan dan diserahkan produk tersebut ke ketua Poktan.

### **Tahap Akhir**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan akhir, monitoring tahap II dan publikasi. Laporan akhir dibuat berdasarkan hasil pelatihan dan monitoring pada periode akhir kegiatan pengabdian masyarakat. Monitoring tahap II dilakukan pasca laporan akhir atau setelah akhir kegiatan pengabdian masyarakat, dari tim pengabdian masyarakat dan dilakukan secara periodik 2 minggu sekali selama 1 bulan berjalan. Seminar dan publikasi dilakukan pasca minggu kedua. Seminar dan publikasi ini berguna dalam menyebarkan informasi bagaimana kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung, sehingga memberikan harapan bahwa kegiatan ini dapat diaplikasikan pada kawasan perumahan lain dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jumlah mahasiswa yang terlibat sebanyak 14 mahasiswa yang sudah diberikan tugas-tugas dalam pembuatan pupuk organik. dan juga ada mitra yang terlibat dalam seminar pupuk organik dari BPP Sumobito

### **PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN**

Sebelum kegiatan dilakukan, kami mengawalinya dengan mengadakan survey pendahuluan dan wawancara dengan Mitra Pengabdian Kepada Masyarakat Desa Sebani, serta ditambah dari informasi potensi desa yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Hasil wawancara dengan mitra menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih menggunakan pupuk kimia atau anorganik dibanding pupuk organik dalam hal ini adalah kotoran kambing. Alasannya mereka masih menggunakan pupuk kimia karena lebih praktis dari segi pengaplikasiannya pada tanaman. Padahal limbah kotoran kambing disana juga sangat banyak dan sering kali menjadi limbah yang tidak bisa dimanfaatkan atau bahkan hanya menumpuk. Dengan adanya sosialisasi dan aplikasi pembuatan pupuk kompos padat berbahan dasar kotoran kambing sangat membantu petani dalam penyediaan bahan organik dalam pertaniannya serta dapat di komersialkan sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Metode pengabdian dilakukan dengan tiga tahap yaitu persiapan, sosialisasi dan aplikasi, tahap akhir. Materi sosialisasi yang diberikan meliputi :

1. Dampak penggunaan pupuk anorganik terhadap lingkungan;
2. keunggulan pupuk kompos padat limbah kotoran kambing dengan metoda fermentasi EM4 kelangsungan pertanian ke depannya;
3. potensi pemanfaatan sumberdaya hayati di lingkungan sebagai bahan baku pupuk organik;
4. manfaat pengomposan dengan metode fermentasi menggunakan EM4
5. cara pembuatan pupuk kompos padat limbah kotoran sapi dan aplikasinya pada lahan pertanian.

6. Potensi nilai ekonomi yang dihasilkan dari limbah kotoran kambing.

Setelah dilakukan sosialisasi tentang materi di atas, kemudian langkah selanjutnya adalah aplikasi pembuatan pupuk kompos padat limbah kotoran kambing.

### **Faktor Pendorong**

1. Sekarang ini, pupuk kompos padat lebih berpeluang besar bagi masyarakat pedesaan untuk lebih inovatif mengembangkan pertaniannya dan sangat mampu untuk membantu menaikkan perekonomian desa khususnya masyarakat desa sebani.
2. Cukup mudah untuk mendapatkan bahan baku yaitu kotoran kambing yang sifatnya kontinyu (terus-menerus).
3. Antusiasme dan partisipasi aktif dari masyarakat petani dalam mengikuti penyuluhan ini.

### **Faktor Penghambat**

1. Mayoritas petani di Desa Sebani adalah petani yang terbiasa menggunakan pupuk anorganik daripada pupuk organik.
2. Petani di Desa Sebani masih memerlukan informasi dan pendidikan dalam hal manajemen usaha dan strategi pemasaran.



Gambar 1 Seminar Pupuk Organik

Dari beberapa observasi yang dilakukan kelompok B selama KKM di Desa Sebani sangat banyak menjumpai kotoran kambing yang ternyata tidak banyak orang tau akan proses pengolahan limbahnya. Dari beberapa masalah tersebut kami mengadakan workshop dan menghadirkan narasumber dari Penyuluh Dinas Pertanian dan mendapat respon yang sangat baik sehingga warga masyarakat sebani tau akan tentang bagaimana memanfaatkan limbah kotoran kambing dengan benar dan tepat. Sehingga diketahui setelah acara workshop tersebut kita melakukan observasi kepada masyarakat dan didapati banyaknya masyarakat yang telah mengelolah limbah kotoran kambing tersebut untuk dijadikan pupuk,

dan dari hasil pupuk yang telah jadi kami dari Kelompok B membantu untuk mem packing dan mengajarkan dari pembuatan akun sampai tahap penjualan produk tersebut ke e-commers yang tersedia. Hasil dari penjualan pupuk akan di berikan secara langsung ke masing masing masyarakat sebagai produsen pupuk tersebut.



Gambar 2 mengumpulkan kotoran kambing

Dari hasil observasi yang kita lakukan pada minggu pertama di Desa Sebani kami mendapati beberapa warga desa Sebani ternyata cukup banyak peternak kambing, dan kami mewawancarai salah satu peternak mengenai pemanfaatan limbah kotoran kambing, hasil yang kami temui ternyata para peternak masih belum banyak yang tau akan memanfaatkan kotoran kambing tersebut. Dan dari hasil observasi tersebut kami kelompok B menyusun satu proker yang meliputi tentang pemanfaatan limbah tersebut dari proses hingga menjadi produk yang layak jual. Sebagaimana judul proker kami “Meningkatkan Nilai Ekonomi Dengan Pemanfaatan Limbah Kotoran Kambing Sebagai Tambahan Pupuk Organik”.



Gambar 3 Penyerahan Produk Pupuk Organic Kepada Ketua Poktan Sebani

Dari hasil workshop yang kita lakukan ke masyarakat Desa Se bani dan dibantu oleh Penyuluh Dinas Pertanian Kabupaten Jombang, Kami Kelompok B serta Poktan Desa Se bani mengolah limbah kotoran kambing tersebut secara bersama-sama. Dan kami juga membantu untuk masalah pengemasan dan rebranding agar produk pupuk ini semakin menarik untuk di jual di e-commers nasional salah satunya Shopee. Shopee sudah tidak asing lagi dalam media sosial . banyak kalangan yang sudah bisa mengaplikasikan aplikasi shopee tersebut dari remaja hingga dewasa,kali ini KKM kelompok B akan menggunakan aplikasi Shopee sebagai sarana pemasaran yang efektif untuk melakukan promosi,dengan adanya peluang usaha dalam memasarkan pupuk organik masyarakat luas akan tahu dan bisa meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat khususnya Desa Se bani.

## **KESIMPULAN**

Simpulan dari program pengabdian masyarakat ini adalah proses sosialisasi mampu meningkatkan wawasan kelompok tani.80% kelompok tani paham dengan pembuatan pupuk organik ini.pengabdian masyarakat ini juga menyediakan fasilitas pupuk organik agar masyarakat se bani bisa mandiri untuk pembuatan pupuk organik dapat memberikan tambahan nilai ekonomi bagi kelompok tani dari segi kualitas produk pasca panen yaitu berupa pupuk organik

## **SARAN**

Saran yang dapat disampaikan penulis adalah agar program ini dapat dilanjutkan untuk pemasaran produk lebih luas dan masyarakat dapat mandiri menikmati hasilnya dan semoga produk pupuk organik ini pemasarannya bisa ke luar wilayah lokasi pengabdian masyarakat.Kelompok tani dilain tepat juga dapat merekomendasikan apabila memungkinkan untuk pelaksanaan program pengabdian masyarakat sejenis.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan ini didukung penuh oleh LPPM Undar yang dinaungi Universitas Darul Ulum Jombang dan juga terimakasih kepada pak Ahmad Habibi dan pak Zainal selaku ketua poktan desa se bani yang telah bersedia menjadi wadah dalam menjalankan kegiatan workshop pupuk organik .Terima kasih juga diucapkan kepada kelompok tani Desa Se bani Kecamatan Somobito Kabupaten Jombang atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS/Badan Pusat Statistik. 2010, buku *Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang dalam Angka*.  
Liyana Apriyanti. 2011, *Analisis Program Pemberdayaan Masyarakat dalam Penanggulangan kemiskinan kota Semarang Universitas Diponegoro, Semarang*.  
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.

- Roidah. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. Jurnal Universitas Tulung Agung BONOROWO. Vol I (1). Tulung Agung.
- Rully, H. 1999. Rakitan Teknologi Penggunaan Mikroorganisme Efektif dan Bokasi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Surabaya.
- Setiawan, A.I. 2002. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Cetakan ke tiga Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiyo, Y., Hadi K.P., Subroto, M.A, dan Yuwono, A.S., 2007. Pengembangan Model Simulasi Proses Pengomposan Sampah Organik Perkotaan. Journal Forum Pascasarjana Vol 30 (1). Bogor.
- Trivana, Linda, dkk. 2017. Optimalisasi Waktu Pengomposan Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator EM4. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. 9(1). e-ISSN-2502-6119
- Surahman, H. Endang, dkk. 2017. Pengaruh Konsentrasi M-Bio terhadap Kecepatan Pengomposan Sampah Organik Pasar. *Bioedusiana*. Vol. 02, No. 01. ISSN 2477 – 5193.