

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK YANG BERKUALITAS DARI
LIMBAH PETERNAKAN SAPI DAN BABI DI DESA MARGA DAUHPURI,
KECAMATAN MARGA, KABUPATEN TABANAN

MEGA, I M, I W.DANA ATMAJA, ID .OKA WIDYARSHANA,
I A. SUTY ADNYANI, I N.DIBIA dan DWI PUTRA DARMAWAN.
Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman Denpasar.

ABSTRACT

The training programme of making the qualities organic fertilizers derived from waste livestock cattle and pig were conducted at Marga Dauhpuri village, Marga District, Regency of Tabanan, from June until October 2008. The purpose of this programme was improving society skill on making organic fertilizers. The methods of programme were : 1) giving counseling to livestock farmers who merged into group of Livestock Sari Buana about : environmental contamination problem by waste of livestock of cattle and pig, and way of the settlement of disposal 2) Training of making organic fertilizers (compost) having quality from waste of ranch of cattle and pig. The results of devotion activity to this society were 1) can improve the society awareness specially group of farmer of livestock Sari Buana about : a) livestock waste deriving from cattle and pig become the economic valuable substance in order not to spoil environment b) Dirt of pig and cattle become the organic manure (compost) which is good for crop 2) Can improve skilled in making organic fertilizers (compost) having quality from dirt of cattle and pig 3) The yielding of certifiable compost with the characteristic : dark brown color, granulous refine, not smell and content of element nutrient namely : C-Organic (3.04 %); N-Total (0.41 %), available-P (20.56 ppm), available-K (842.31 ppm), C / N (7.41) for the compost of cattle dirt, and C-Organic (3.70 %); N-Total (0.16 %), available-P (35.91ppm), available-K (2517.10 ppm), C / N (23.13) for the compost of pig dirt

Key Words : Dirt of cattle and pig, organic fertilizers

PENDAHULUAN

Akibat dari aktifitas kehidupan masyarakat sehari-hari di berbagai tempat, seperti di pasar, rumah tangga, industri pengolahan hasil pertanian, peternakan, perkebunan, perikanan, kehutanan, pertanian tanaman pangan dan hortikultura, terdapat banyak sekali limbah khususnya limbah organik. Limbah yang berbentuk padat diistilahkan dengan sampah. Timbulnya sampah dirasakan mengganggu kenyamanan lingkungan hidup dan lebih jauh merupakan beban yang menghabiskan dana relatif besar untuk menanganinya, masyarakat cenderung lebih

ke arah membuang atau membakar. Persepsi masyarakat terhadap sampah adalah mengganggu sehingga harus disingkirkan. Persepsi seperti ini harus diganti bahwa sampah mempunyai nilai ekonomi dan bisa dimanfaatkan dalam memperbaiki lingkungan (Prihandarini, 2004)

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sampah dapat diolah sedemikian rupa sehingga menjadi barang yang bermanfaat dan menguntungkan secara ekonomis. Teknologi yang dapat digunakan dalam penanganan masalah sampah antara lain adalah pemanfaatan mikroorganisme sebagai upaya untuk mempercepat proses dekomposisi sampah khususnya sampah organik menjadi pupuk organik

Pupuk organik merupakan hasil akhir dan atau hasil antara dari perubahan atau peruraian bagian dan sisa-sisa tanaman dan hewan, misalnya bungkil, guano, tepung tulang, limbah ternak dan lain sebagainya (Murbandono, 2002). Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik yang didegradasikan secara organik. Sumber bahan baku organik ini dapat diperoleh dari bermacam-macam sumber, seperti : kotoran ternak, sampah rumah tangga non sintetis, limbah-limbah makanan/minuman, dan lain-lain. Biasanya untuk membuat pupuk organik ini, ditambahkan larutan mikroorganisme yang membantu mempercepat proses pendegradasian (Prihandarini, 2004)

Di Desa Marga Dauhpuri, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan, hasil observasi langsung di lapangan ditemukan banyak limbah peternakan seperti kotoran ternak sapi dan babi. Rata-rata masyarakat di wilayah ini memelihara 2 ekor babi dan seekor sapi, dan beberapa peternak memelihara sapi sampai 18 ekor (metode sapi kereman). Jumlah kepala keluarga (KK) di wilayah ini hampir 400 KK, sehingga jumlah limbah ternak sapi dan babi cukup banyak. Sebagian dari limbah tersebut diangkut ke areal perkebunan (kebun) dan sebagian lagi terutama kotoran babi dibuang ketempat yang lebih rendah (lembah dan sungai kecil). Hal ini menimbulkan masalah bagi masyarakat di bagian yang lebih rendah lokasinya. Masalah yang ditimbulkan berupa pencemaran lingkungan (tanah, air dan udara). Sementara itu pengetahuan petani sangat kurang dalam mengolah limbah kotoran ternak (sapi dan babi), sehingga kotoran tersebut dibuang dan mencemari lingkungan disekitarnya. Dalam upaya menanggulangi limbah di atas dilakukanlah pengolahan kotoran sapi dan babi menjadi pupuk organik (kompos).

Pengomposan adalah proses penguraian senyawa-senyawa yang terkandung dalam sisa bahan organik (seperti jerami, daun-daun, dan lain-lain) dengan suatu perlakuan khusus (Budi Santoso, 1998)

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilaksanakan pelatihan pembuatan pupuk organik berbasis kotoran sapi dan babi. Adapun tujuan kegiatan ini adalah menjadikan petani /peternak sapi dan babi di Desa Marga Dauhpuri, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan terampil dan mampu membuat pupuk organik yang bermutu.

METODE PEMECAHAN MASALAH

Metode yang digunakan dalam memecahkan masalah di atas adalah dengan melalui beberapa cara yaitu : 1) penyuluhan kepada masyarakat terutama kelompok ternak Sari Buana tentang : a) pencemaran lingkungan oleh limbah kotoran sapi dan babi, b) memperkenalkan cara-cara penanganan limbah kotoran sapi dan babi; dan 2) Pelatihan anggota kelompok ternak dalam pembuatan pupuk organik (kompos) dari limbah kotoran sapi dan babi secara cepat dan berkualitas. Dalam penyuluhan dilakukan secara tutorial dan diskusi dengan anggota kelompok ternak. Selanjutnya pada pelatihan pembuatan pupuk dilaksanakan secara praktek langsung teknik pembuatan pupuk organik (kompos).

Praktek cara membuat pupuk organik.

Bahan baku utama yang digunakan adalah limbah ternak sapi dan babi, berupa kotoran babi dan sapi yang bercampur dengan sisa makanannya dan bercampur dengan air kencingnya. Bahan baku ini disediakan lebih kurang masing-masing 10 karung (beratnya 30 kg/karung). Bahan tambahan (substituen) adalah urea, SP-36, abu, serbuk kayu, kalsit. Starter digunakan EM4 (effective microorganism).

Peralatan yang diperlukan antara lain : bak (kotak kayu ukuran 1x1x1 m) 3 buah, sekop, ember, ayakan, termometer, karung/kampil, timbangan, kantong plastik, dan lain-lain.

Langkah-langkah pembuatan pupuk organik dilakukan dengan tiga tahap sebagai berikut :

Tahap I

Bahan kotoran ternak disiapkan dengan kelembaban sekitar 60 %. Bila bahan terlalu becek atau kelembaban lebih dari 60 % maka kotoran ternak didiamkan

beberapa waktu hingga mencapai kelembaban yang diinginkan. Bila kotoran ternak terlalu kering, maka perlu disiram dengan air agar mencapai kelembaban 60 %. Setelah kotoran ternak kelembaban mencapai 60 %, selanjutnya ditambah dengan serbuk gergaji, starter, urea, dan SP-36, lalu dicampur hingga rata. Diamkan bahan ini selama 1 minggu.

Tahap II

Bahan pada tahap I dibalik dengan cara dipindahkan ke bak yang lain. Pada saat pembalikan ini, dilakukan penambahan abu dan kalsit. Proses yang berlangsung sekitar 3 minggu ini perlu dijaga kelembabanya dan suhunya dengan cara pembalikan.

Tahap III

Pada tahap yang terakhir ini, bahan kompos akan mengalami penstabilan, yaitu suhu mulai turun ke suhu normal dan bahan sudah berbentuk remah. Kondisi ini menandakan bahwa bahan kompos telah menjadi kompos (pupuk organik), sehingga siap digunakan. Selanjutnya dilakukan penyaringan dan pengemasan agar dapat disimpan atau diangkut ketempat lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik yang Berkualitas dari Limbah Peternakan Sapi dan Babi telah dilaksanakan di Banjar Kelaci Desa Marga Dauh Puri, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan , pada bulan Juli sampai Bulan September 2008. Didalam kegiatan tersebut terlibat 12 anggota kelompok tani ternak sari Buana, dan 4 orang penyuluh dan pelatih dan 1 orang dari aparat Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Udayana. Kegiatan tersebut meliputi : 1) penyuluhan tentang pentingnya lingkungannya yang bersih, penanganan limbah terutama dari peternakan sapi dan babi yang berupa kotoran sapi dan babi, serta cara-cara pembuatan pupuk organik yang cepat dan berkualitas, 2) Pelatihan dan praktek langsung tentang pembuatan pupuk organik yang berbasis limbah kotoran sapi dan babi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat menghasilkan beberapa hal yaitu : 1) dapat meningkatkan kesadaran masyarakat khususnya kelompok tani ternak Sari Buana tentang :a) limbah ternak berupa kotoran sapi maupun babi dapat diolah menjadi bahan yang bernilai ekonomis agar tidak mencermari

lingkungan, b) Kotoran sapi dan babi dapat diolah menjadi pupuk organik (kompos) yang berguna untuk tanaman; 2) Dapat meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam membuat pupuk organik (kompos) yang berkualitas dari kotoran sapi dan babi, 3) Dihasilkannya kompos yang bermutu dengan ciri : warna coklat kehitaman, struktur gembur, berbutir halus, tidak berbau dan kandungan unsur hara yakni: C-organik, N-total, P-tersedi, K-tersedia, C/N yang kandungannya masing-masing disajikan pada Tebl 1. Kondisi kompos yang dihasilkan sudah sesuai dengan kriteria kompos yang bermutu menurut Isroi (2008) yakni kompos yang memiliki ciri-ciri : Berwarna coklat tua hingga hitam mirip dengan warna tanah, tidak larut dalam air, meski sebagian kompos dapat membentuk suspensi, nisbah C/N sebesar 10 – 20, tergantung dari bahan baku dan derajat *humifikasinya*, berefek baik jika diaplikasikan pada tanah, suhunya kurang lebih sama dengan suhu lingkungan, dan tidak berbau.

Tabel 1. Kandungan Unsur Hara Kompos Kotoran Sapi dan Babi

Nama Unsur	Kandungan		Keterangan
	Kotoran sapi	Kotoran babi	
C-organik (%)	3,04	3,70	Warna coklat hitam, struktur gembur, tekstur halus dan berbutir halus
N-total (%)	0,41	0,16	
P- tersedia (ppm)	20,56	35,91	
K-tersedia (ppm)	842,31	2517,10	
C/N ratio	7,41	23,13	

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut : terjadi peningkatan kesadaran masyarakat tentang pencemaran lingkungan oleh limbah peternakan sapi dan babi, meningkatnya keterampilan masyarakat petani/peternak dalam mengolah limbah

kotoran sapi dan babi menjadi pupuk organik (kompos) yang berkualitas dan telah dihasilkan pupuk kompos berkualitas dari kotoran sapi dan babi.

Saran

Dalam upaya meningkatkan pendapatan petani/peternak, sebaiknya kegiatan pengabdian masyarakat ini dilanjutkan dengan teknik pengemasan dan pemasaran serta jalur pemasaran dari produk pupuk kompos tersebut. Disamping itu limbah kotoran dapat diolah menjadi produk lain yang lebih bernilai ekonomis seperti pelatihan pembuatan pelet makanan ikan dari kotoran sapi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor dan Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Udayana atas dukungan dana sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terselenggara. Kepada Kelompok Ternak Sari Buana Desa Marga Dauhpuri, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan atas partisipasinya, serta semua pihak yang telah mendukung kegiatan ini penulis mengucapkan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Santoso, H. 1998. Pupuk Kompos. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Isroi. 2008. KOMPOS. Makalah. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor
- Murbandono ,HS. L. 2002. Membuat Kompos.Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prihandarini, Ririen. 2004. Manajemen Sampah, Daur Ulang Sampah Menjadi Pupuk Organik. Penerbit PerPod. Jakarta.

