

IbM PEMANFAATAN TINJA MENJADI PUPUK CAIR ORGANIK DI KELURAHAN TAMBAKREJO

Siti Fitriana¹, MA. Primaningrum Dian², dan Agus Setiawan³

Universitas PGRI Semarang^{1,2,3}

E-mail: fitrifitriana26@yahoo.co.id¹

Abstract

Ibm utilization of feces into a liquid organic fertilizer in sub tambakrejo, aims to provide skills in the management of feces into an organic liquid fertilizer. Partners of this is the community Ibm RT. 01 and RT. 03 in the village Tambakrejo, Semarang. Feces is a waste of human metabolism, with the population growing, the discharge feces in ponds end will certainly increase per day. Small action in a processing step stool will be very significant to reduce the waste of space that will meet in the city of Semarang. Understanding and improving the skills of feces utilization will be further developed into an effort to improve the welfare of the partners in terms of economics. At the end of the service activities to realize these hopes, the team provides training in business management in the processing of organic liquid feces into fertilizer, as well as an online marketing strategy to the citizens of partner in RT. 01 and RT. 03 village Tambakrejo, Semarang.

Keywords: *Feces, organic fertilizer.*

Abstrak

IbM pemanfaatan tinja menjadi pupuk cair organik di Kelurahan Tambakrejo, bertujuan untuk memberikan keterampilan dalam pengelolaan tinja menjadi pupuk cair organik. Mitra dari IbM ini adalah masyarakat RT. 01 dan RT. 03 di Kelurahan Tambakrejo, Kota Semarang. Tinja merupakan limbah hasil metabolisme manusia, dengan populasi penduduk yang semakin besar, maka debit tinja pada kolam penampungan akhir tentu akan meningkat per harinya. Tindakan sekecil apapun dalam langkah pengolahan tinja akan sangat berarti untuk mengurangi limbah yang akan memenuhi ruang di Kota Semarang. Pemahaman dan meningkatkan keterampilan pemanfaatan tinja ini selanjutnya akan dikembangkan menjadi suatu usaha yang dapat meningkatkan kesejahteraan mitra dari segi ekonomi. Pada akhir kegiatan pengabdian ini untuk mewujudkan harapan tersebut, tim memberikan pelatihan dalam bidang manajemen usaha dalam pengolahan tinja menjadi pupuk cair organik, serta strategi pemasaran secara online kepada warga mitra di RT. 01 dan RT. 03 Kelurahan Tambakrejo, Kota Semarang.

Kata Kunci: Tinja, pupuk cair organik.

A. PENDAHULUAN

Pembuangan akhir tinja, di kota-kota besar selalu menjadi permasalahan yang tidak pernah tuntas, selama ini truk pengangkut tinja selalu membuang tinja ke

sungai, sehingga membuat air sungai tercemar, dan polusi yang mengganggu kehidupan masyarakat sekitar. Salah satu daerah di Kota Semarang yang dijadikan tempat pembuangan tinja, yaitu di Kelurahan

IBM PEMANFAATAN TINJA MENJADI PUPUK CAIR ORGANIK DI KELURAHAN TAMBAKREJO

Siti Fitriana, MA. Primaningrum Dian, dan Agus Setiawan

Tambakrejo. Setiap harinya puluhan truk pengangkut tinja mengeluarkan isi muatannya mencapai ratusan m³ di kolam penampungan tinja. Penelitian yang dilakukan oleh Sasimartoyo (2002) juga memberikan gambaran, bahwa secara global penduduk dunia menghasilkan lebih dari 1,1 juta ton tinja, yaitu di daerah perkotaan sekitar 500 juta kg dan di daerah pedesaan sekitar 600 juta kg.

Tambakrejo merupakan daerah pesisir tepi laut yang memang sudah tidak bisa digunakan untuk pembudidayaan ikan laut dikarenakan daerah tersebut terkena dampak abrasi sehingga tambak-tambak yang dahulunya berpotensi sebagai penghasil ikan bandeng dan udang pada akhirnya tidak bisa digunakan sebagai pembudidayaan hasil tambak ditambah lagi dengan berdirinya pabrik-pabrik di sekitarnya, sehingga pembuangan limbah yang dihasilkan menambah buruknya keberlangsungan hidup petani tambak, keberadaan tambak tersebut telah beralih fungsi sebagian tambak yang

luasnya kurang dari tiga hektar dimanfaatkan untuk pembuangan tinja yang dihasilkan dari pabrik, rumah tangga, sampai dengan restoran. Semua tinja tersebut dibuang di tambakrejo dengan luas tempat kolam penampungan tinja mencapai 1000 m². Perhari ratusan m³ tinja dari berbagai tempat di Kota Semarang “disetorkan” di tempat penampungan tersebut yang diangkut oleh truk-truk pengangkut tinja, sehingga tinja yang terkumpul semakin hari semakin banyak.



Gambar 1. Kolam Penampungan Tinja



Gambar 2. Tinja yang menggunung, tanaman yang berada di dekat tinja terlihat hijau dan subur potensi sebagai pupuk cair organik

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Di sini tim pengabdian menawarkan solusi untuk mengolah tinja menjadi pupuk cair organik yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan dalam tinja terdapat senyawa yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Dengan diberikan pupuk cair organik hasil olahan tinja, maka tanaman akan menjadi lebih subur dan lebih besar dari segi ukuran. Notohadiprawiro (1999) menyatakan bahwa penggunaan pupuk kimia yang dilakukan dalam jangka panjang dapat merusak sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga kemampuan tanah

untuk mendukung ketersediaan air, hara, dan keanekaragaman hayati mikroorganisme menurun. Fakta inilah yang memacu tim pengusul untuk lebih memanfaatkan tinja sebagai pupuk organik.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat IbM ini dilaksanakan dalam tiga tahapan dengan pendekatan persuasif kepada warga mitra 1 dan mitra 2 di Kelurahan Tambakrejo Kota Semarang. Tahapan-tahapan yang dilakukan dijelaskan sebagai berikut. (1) Tahapan observasi awal ke lokasi kolam penampungan tinja serta bertemu dengan warga mitra 1 (RT. 01) dan mitra 2 (RT. 03) di Kelurahan Tambakrejo Kota Semarang. Kegiatan ini untuk mendapatkan data volume tinja yang berada di kolam penampungan dalam sehari serta mendapatkan data permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh warga mitra. (2) Tahapan persiapan; yang meliputi koordinasi lapangan dengan Ketua RT. 01 dan RT. 03 serta petugas penjaga kolam penampungan tinja. Selanjutnya tim IbM

IbM PEMANFAATAN TINJA MENJADI PUPUK CAIR ORGANIK DI KELURAHAN TAMBAKREJO

Siti Fitriana, MA. Primaningrum Dian, dan Agus Setiawan

mempersiapkan segala alat dan perlengkapan untuk memulai pelatihan pembuatan pupuk cair organik. (3) Tahapan kegiatan; melaksanakan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk cair organik kepada warga mitra. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan wawasan tentang pemanfaatan tinja serta bagaimana pengolahannya.

Ketiga tahapan umum tersebut diperinci dalam berbagai rangkaian kegiatan pengabdian, sebagai berikut:

1. Kolam penampungan tinja yang terletak di Kelurahan Tambakrejo merupakan satu-satunya kolam penampungan tinja yang ada di Kota Semarang yang setiap harinya menampung ratusan m³ tinja. Tim IbM menyadari keberadaan kolam penampungan tinja ini yang memang tempat tinggal ketua tim pengabdian berada tidak jauh dengan lokasi. Berdasarkan pengamatan inilah yang membuat tim mencoba untuk menggali data lebih mendalam dan menampung permasalahan-permasalahan yang muncul

di kawasan Kelurahan Tambakrejo. Selanjutnya menganalisis permasalahan yang muncul dan memunculkan alternatif-alternatif pemecahan yang memungkinkan.

2. Langkah awal rangkaian kegiatan pengabdian dengan menuliskan berbagai data dan informasi yang terkait dengan permasalahan mitra serta menyusun langkah-langkah pemecahan masalah sesuai dengan kebutuhan mitra dalam proposal. Permasalahan-permasalahan yang muncul meliputi tingkat kesejahteraan warga mitra yang tergolong masuk dalam kategori golongan masyarakat bawah, hal ini dikarenakan sumber mata pencaharian warga yang dahulu menggantungkan dari usaha tambak yang kini mulai tercemar limbah industri di sekitar kawasan tersebut. Akhirnya warga sekitar banyak yang memilih menjadi kuli kasar ataupun pekerja serabutan.

3. Tahap selanjutnya adalah melakukan koordinasi dengan Ketua RT. 01 dan Ketua RT. 03 sebagai warga mitra untuk mensosialisasikan tentang kegiatan pengabdian ini. Selain itu tim IbM juga melakukan koordinasi dengan penjaga kolam penampungan tinja guna mendapatkan izin pengambilan bahan baku pembuatan pupuk cair organik.
4. Guna menunjang suksesnya kegiatan pada tahap persiapan menjelang pelaksanaan sosialisasi pelatihan, maka tim pelaksana IbM mengadakan berbagai alat dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam sosialisasi dan pelatihan.
5. Selanjutnya tim IbM melaksanakan kegiatan sosialisasi kepada warga mitra tentang pemanfaatan tinja menjadi pupuk cair organik. Sosialisasi dilakukan agar warga mitra memiliki pola pikir bahwa tidak semua limbah hanya terbuang begitu saja, ada limbah-limbah tertentu memiliki nilai guna apabila diolah dengan baik.



Gambar 3. Proses sosialisasi, pengambilan bahan baku dan pembuatan pupuk cair organik

6. Kegiatan berikutnya adalah pelatihan pembuatan pupuk cair organik. Pelaksanaannya, pembuatan pupuk cair ini dilakukan dalam dua tahap. Pertama, uji coba terbatas; tim IbM bersama dengan warga mitra memproduksi pupuk cair organik dalam jumlah terbatas dan dengan formulasi yang berbeda. Hal ini dilakukan

IbM PEMANFAATAN TINJA MENJADI PUPUK CAIR ORGANIK DI KELURAHAN TAMBAKREJO

Siti Fitriana, MA. Primaningrum Dian, dan Agus Setiawan

untuk mengetahui hasil formulasi yang tepat, sehingga menghasilkan pupuk cair organik yang benar-benar baik bagi tanaman. Selanjutnya, setelah mendapatkan formulasi yang tepat tim bersama warga mitra memproduksi pupuk cair organik dalam skala besar.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan ini, tim IbM menyampaikan beberapa hal penting; diantaranya tentang pemberian informasi pentingnya memanfaatkan tinja menjadi pupuk cair organik bernilai jual yang dapat berpotensi meningkatkan kesejahteraan warga mitra 1 dan warga mitra 2. Selain itu, informasi mengenai alat dan bahan baku yang diperlukan dalam proses pembuatan pupuk cair organik ini yang tergolong mudah didapatkan dan harganya yang terjangkau. Hasil yang didapatkan berdasarkan kegiatan sosialisasi ini, warga mitra, baik mitra 1 dan mitra 2 akhirnya memiliki pemahaman bahwa tinja dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk cair organik.

Dimana sebelumnya warga sekitar memanfaatkan timbunan tinja yang telah mengering sebagai pupuk kompos, itupun juga tidak dimanfaatkan dengan maksimal (dalam jumlah besar) hanya apabila membutuhkan saja.

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil kegiatan, yang telah berlangsung dari keseluruhan kegiatan maka dapat dideskripsikan bahwa debit tinja dalam kolam penampungan yang berada di kawasan Kelurahan Tambakrejo Kota Semarang begitu melimpah ketersediaannya, namun belum dimanfaatkan secara optimal penggunaannya oleh warga sekitar. Disamping itu dengan semakin menyempitnya lahan tambak di sekitar Kelurahan Tambakrejo yang disebabkan oleh tercemarnya polusi dan limbah dari industri terdekat, maka hal ini turut menurunkan tingkat kesejahteraan warga sekitar. Dimana sebelumnya warga Kelurahan Tambakrejo menggantungkan hidup dengan menjadi petani tambak.

Pemberdayaan masyarakat warga Kelurahan Tambakrejo dengan mitra 2 yaitu warga RT. 01 dan warga RT. 03 dengan memanfaatkan limbah tinja menjadi pupuk cair organik yang bernilai ekonomis tinggi diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan kesejahteraan warga. Disamping itu, pelatihan pembuatan pupuk cair organik, manajemen administrasi dan keuangan serta promosi dan pemasaran bagi kedua mitra IBM akan semakin memperluas wawasan dan keterampilan warga mitra, baik mitra 1 dan warga mitra 2 dalam menjalankan usaha pembuatan pupuk cair organik.

E. DAFTAR PUSTAKA

Febrianto, Erfin Y & Slamet Priyono. 2012. Studi Pemanfaatan Feces (Kotoran Manusia) Sebagai Bahan Baku Alternatif Energi Terbarukan. *TELAAH Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Volume 30 (1) 2012: 19-24. ISSN: 0123-9121.

Jaya, Khairdin Pramana. 2011. *Pemanfaatan Tinja sebagai Pupuk*. Diunduh melalui

<http://herdinbisnis.com> Pada tanggal 22 April 2015, pukul 06.36 WIB.

Mwalukisa, Patrick dan Santaran S. Oinam. 2011. *Kotoran Manusia sebagai Bahan Penyubur Tanah*. Diunduh melalui <http://tanonmandiritaniorganik.blogspot.com> Pada tanggal 22 April 2015, pukul 06.43 WIB.

Notohadiprawiro T. 1999. *Tanah dan Lingkungan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

Oktiawan, Wiharyanto & Ika Bagus Priyambada. 2007. Optimalisasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja Dengan Pengomposan Lumpur Tinja (Studi Kasus IPLT Semarang). Artikel *Jurnal PRESIPITASI*, Vol. 3, No. 2 September 2007. ISSN 1907-187X.

Sasimartoyo, Tri Prasetyo. 2002. Artikel: Kajian Penerapan Sistem Eko-Sanitasi Dalam Pemanfaatan Kembali Limbah Manusia Yang Terlupakan. *Media*

IbM PEMANFAATAN TINJA MENJADI PUPUK CAIR ORGANIK
DI KELURAHAN TAMBAKREJO

Siti Fitriana, MA. Primaningrum Dian, dan Agus Setiawan

Litbang Kesehatan Vol. XII No. 1

Tahun 2002.

Siboro, Erickson Sarjono, dkk. 2013.

Pembuatan Pupuk cair dan Biogas Dari

Campuran Limbah Sayuran. Artikel

jurnal Teknik Kimia USU, Vol. 2, No.

3, Tahun 2013.