

PEMANFAATAN LIMBAH SAYURAN SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN PUPUK CAIR DAN PUPUK KOMPOS

Desy Bangkit Arihati¹⁾, Devita Cahyani Nugraheny²⁾, Arie Purwa Kusuma³⁾, Niken Vioreza⁴⁾, Nurina Kurniasari R⁵⁾

^{1,2,3,4,5}STKIP Kusuma Negara Jakarta

E-mail: ¹desy_bangkit@stkipkusumanegara.ac.id, ²devita_cahyani@stkipkusumanegara.ac.id,

³Arie_pk@stkipkusumanegara.ac.id, ⁴niken@stkipkusumanegara.ac.id, ⁵Nurinakr@stkipkusumanegara.ac.id.

Abstrak

Limbah pasar merupakan hal yang dapat memberikan dampak negatif pada lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Oleh karena itu, untuk mengurangi dampak negatif tersebut maka perlu suatu upaya pengelolaan untuk menghasilkan produk yang dapat bermanfaat. Pengolahan limbah pasar terutama limbah sayuran hendaknya dapat dilakukan dengan menggunakan lahan yang sempit mengingat sulitnya mencari lahan di kota besar saat ini. Kegiatan ini dilakukan oleh ibu-ibu warga di sekitar lingkungan sanggar anak KABASA Bekasi Kecamatan Bekasi Jaya, Bekasi Timur yang mayoritas dari mereka merupakan ibu rumah tangga, pedagang dan pemulung. Melalui inovasi ini diharapkan ibu-ibu mendapatkan kegiatan baru yang dapat menghasilkan uang karena produk yang mereka hasilkan dapat dijual. Pembuatan pupuk cair dan pupuk kompos dari limbah pasar yang berupa sampah sayuran diolah dengan penambahan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms) bertujuan untuk menentukan pengaruh waktu pembuatan terhadap kandungan N, P, K, dan C dalam pupuk organik cair, serta menentukan pengaruh bioaktivator EM4 terhadap kandungan N, P, K, dan C dalam pupuk organik cair.

Kata kunci: Limbah pasar, Sayuran, Pupuk cair, Pupuk kompos, EM4

Abstract

Market waste give negative impact on the environment if it is not handled properly. Therefore, to reduce the negative impact needed to produce useful products. Market waste treatment aspecially vegetable waste, should be carried out using narrow land, given the difficulty of finding land in a large city at this time. This activity was carried out by mothers of residents around the KABASA Bekasi children's studio in Bekasi Jaya District, East Bekasi, the majority of whom were housewives, traders and scavengers. Through this innovation, mothers are expected to get new activities that can make money because the products they produce can be sold. The making of liquid fertilizer and compost fertilizer from market waste in the form of vegetable waste is processed by adding bioactivator EM4 (Effective Microorganisms) to determine the effect of manufacturing time on the content of N, P, K and C in liquid organic fertilizer, and determine the effect of EM4 bioactivator on the womb N, P, K, and C in liquid organic fertilizer.

Keywords: market waste, vegetables, liquid fertilizer, compost, EM4

1. PENDAHULUAN

Sampah merupakan bahan yang tidak berguna, tidak digunakan atau bahan yang terbuang sebagai sisa dari suatu proses

(Moerdjoko, 2002). Sampah dapat berupa padatan atau yang dikenal dengan sampah kering dan setengah padatan atau yang dikenal dengan istilah sampah basah.

Moerdjoko (2002), mengklasifikasikan sampah menjadi beberapa jenis, diantaranya:

- a. Sampah organik (*degradable*)
Sampah organik merupakan jenis sampah yang sebagian besar tersusun oleh senyawa organik (sisa tanaman, hewan, atau kotoran) sampah ini mudah diuraikan oleh jasad hidup khususnya mikroorganisme.
- b. Sampah anorganik (*non degradable*)
Sampah anorganik merupakan jenis sampah yang tersusun oleh senyawa anorganik (plastik, botol, logam) sampah ini sangat sulit untuk diuraikan oleh jasad renik.

Salah satu penyumbang sampah terbesar dalam kehidupan adalah pasar tradisional. Sampah pasar memiliki karakteristik yang sedikit berbeda dengan sampah dari perumahan. Komposisi sampah pasar lebih dominan sampah organik. Sampah-sampah plastik jumlahnya lebih sedikit daripada sampah dari perumahan. Apalagi jika sampahnya berasal dari pasar sayur atau pasar buah. Limbahnya akan lebih banyak sampah organik.

Akibat besarnya jumlah sampah di pasar tradisional ini sering sekali ditemukan banyaknya timbunan sampah yang dihasilkan dari aktivitas di pasar tersebut, hal ini seharusnya menjadi perhatian serius bagi penjual, pengelola pasar maupun masyarakat, dimana timbulan sampah yang dihasilkan setiap harinya akan mengganggu kesehatan, kebersihan dan mencemari lingkungan.

Upaya pemanfaatan limbah yang berasal dari pasar perlu dilakukan untuk mengurangi masalah lingkungan. Penanganan limbah yang baik dan tepat dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan dapat mengatasi masalah kurangnya kebutuhan pupuk buatan.

Limbah pasar dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan Pupuk

Cair Organik (PCO) yang ramah lingkungan dapat digunakan sebagai penyubur tanaman sayuran yang sama maupun jenis tanaman sayuran yang lain. Pupuk cair organik dari limbah sayuran ini juga dapat digunakan sebagai alternatif pengganti pupuk kimia yang masih banyak digunakan oleh petani saat ini.

2. METODE PELAKSANAAN

A. Rancangan Kegiatan

Rancangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ibu-ibu warga lingkungan sanggar KABASA Bekasi yakni dengan melaksanakan sosialisasi demonstrasi pembuatan produk berupa pupuk cair dan pupuk kompos pada saat mengadakan kunjungan ke sanggar KABASA.

B. Responden

Responden dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu warga di sekitar lingkungan sanggar KABASA Bekasi yang setiap harinya berprofesi sebagai ibu rumah tangga, pedagang dan pemulung. Terdapat 45 ibu-ibu yang menjadi sasaran kegiatan ini.

C. Alat dan Bahan yang Digunakan

Berikut ini adalah rincian alat dan bahan yang digunakan untuk membuat pupuk cair dan pupuk kompos dari limbah sayuran pasar:

Alat:

- 1) Ember atau tong plastik (tong bekas wadah cat tembok ukuran 25 kg lengkap dengan tutupnya)
- 2) Kantong sampah plastik
- 3) Pisau
- 4) Pengaduk kayu
- 5) Sendok
- 6) Gelas

Bahan:

- 1) Sampah-sampah organik (limbah rumah tangga dan limbah sayuran pasar)
- 2) Air sumur atau air sumber (untuk maksimal jangan gunakan air hujan, air

PAM atau air irigasi karena dapat tercemar zat-zat kimia yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba)

- 3) Gula
- 4) EM4 (dapat dibeli di toko-toko pertanian)

Cara Membuat:

- 1) Siapkan bahan baku berupa sampah-sampah organik
- 2) Kemudian cincang semua sampah hijau seperti sisa sayuran, sayuran basi, dan sebagainya.
- 3) Siapkan tong plastik atau tong bekas wadah cat tembok ukuran 25 kg lengkap dengan tutupnya.
- 4) Siapkan pula kantong plastik dan beri beberapa lubang sebesar 1 cm. Lubang ini untuk memperlancar sirkulasi air dalam tong.
- 5) Siapkan tetes tebu atau gula yang sudah dilarutkan untuk mengaktifkan EM4
- 6) Siapkan EM4 untuk mempermudah proses pelarutan.
- 7) Siapkan air sumber atau air sumur
- 8) Campurkan cincangan sampah hijau, EM4 dan air gula ke dalam tong plastik.
- 9) Setelah itu, campuran dimasukkan ke dalam kantong plastik yang sudah dilubangi. Kemudian masukkan kantong plastik ke dalam tong dan tambahkan dengan air tanah.
- 10) Jangan lupa ikat kantong plastik berisi sampah hijau dan tutup rapat tong selama kurang lebih 3 minggu.
- 11) Setelah 3 minggu, buka tutup tong dan cek hasilnya. Jika sampah dalam tong berbau busuk dan kelihatan menyusut berarti pembuatan pupuk organik cair berhasil.
- 12) Angkat sampah dalam kantong plastik dan tiriskan. Sampah dari dalam plastik menjadi pupuk padat, sedangkan air dalam tong menjadi pupuk organik cair.

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2011:224) mengatakan “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari

pengabdian ini adalah mendapatkan data empiris”. Saat melakukan pengabdian kepada masyarakat untuk mengetahui minat peserta kegiatan terhadap proses pembuatan produk, dapat menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Kuisisioner

Pengertian metode angket menurut Arikunto (2006:151) “Angket adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang ia ketahui”. Sedangkan menurut Sugiyono (2008:199) “Angket atau kuisisioner merupakan tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”.

Kuisisioner atau angket yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah jenis kuisisioner atau angket langsung yang tertutup karena responden hanya tinggal memberikan tanda pada salah satu jawaban yang dianggap benar.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai pendukung data tertulis. Agar data yang diperoleh akurat, maka proses wawancara direkam menggunakan perekam suara. Wawancara menggunakan metode wawancara semi terstruktur, dimana menurut Sugiono (2011:317) dimana wawancara semi terstruktur pelaksanaannya lebih bebas jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan wawancara jenis ini adalah untuk menentukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diwawancarai diminta pendapat dan idenya. Pada saat wawancara pendengar

secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh narasumber.

Data dari metode kuisiner dan wawancara kemudian dilakukan analisis data. Sehingga memperoleh kesimpulan yang mendeskripsikan program kerja pembuatan pupuk cair dan pupuk kompos.

E. Analisis Data

Analisis data menggunakan penelitian kualitatif menurut Miles dan Huberman seperti yang dikutip oleh Salim (2006:20-24), menyebutkan ada tiga langkah pengolahan data kualitatif, yakni reduksi data (*data reduction*), penyajiandata (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing and verification*).

1. Reduksi Data (*data reduction*)

Data-data yang diperoleh dari kuisiner dan wawancara kemudian direduksi untuk selanjutnya dilakukan melakukan pemilihan dan pemusatan perhatian untuk penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data kasar yang diperoleh dari catatan-catatan data dilapangan.

2. Penyajian data (*data display*)

Pada tahap ini, peneliti menyajikan data yang berupa hasil dari tahapan reduksi. Data dikategorikan serta disajikan dalam bentuk teks deskriptif sehingga memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan dari data tersebut.

3. Penarikan kesimpulan (*conclusion drawing and verification*)

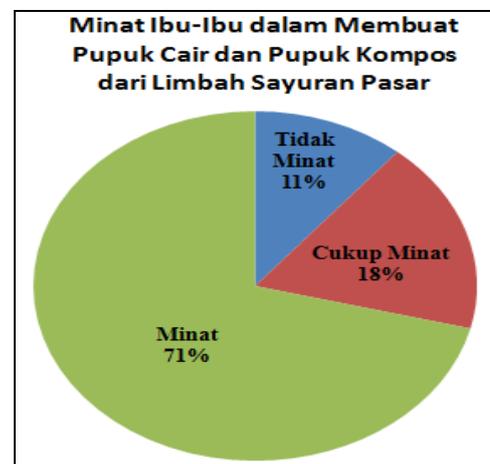
Penarikan kesimpulan didasarkan pada hasil analisis terhadap data yang telah dipaparkan dan dibahas secara jelas berdasarkan hasil kuisiner dan wawancara. Selanjutnya, penarikan kesimpulan ini ditunjukkan untuk mendeskripsikan program kerja pembuatan pupuk cair dan pupuk kompos.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil kegiatan pengabdian ini berupa pendemostrasian pembuatan pupuk cair dan pupuk kompos dilakukan di Sanggar KABASA Bekasi yang diikuti oleh ibu-ibu warga di sekitar lingkungan KABASA Bekasi yang pekerjaannya adalah ibu rumah tangga, pedagang, dan pemulung. Pelaksanaan ini berjalan lancar sesuai dengan yang diharapkan. Para ibu-ibu terlihat antusias mengikuti pelatihan demonstrasi dan banyak bertanya mengenai hal-hal maupun kesulitan-kesulitan yang akan dihadapi nantinya.

Berdasarkan angket dan wawancara yang telah dilakukan yang berisi tentang minat ibu-ibu warga sekitar sanggar KABASA Bekasi untuk mengikuti kegiatan pembuatan produk dan belajar mencoba untuk membuat sendiri, didapatkan hasil seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Minat ibu-ibu membuat produk

Berdasarkan diagram diatas, dapat dikatakan bahwa sebanyak 71% ibu-ibu minat dalam kegiatan pembuatan pupuk cair dan pupuk kompos, sebanyak 18% ibu-ibu cukup minat dalam kegiatan ini, dan sebanyak 11% kurang minat dalam kegiatan pembuatan pupuk cair dan pupuk kompos

darilimbah sayuran pasar ini. Sehingga dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa banyak ibu-ibu yang berminat dalam program ini karena mereka dapat membuat inovasi dari limbah pasar yang berupa sayuran serta dapat meningkatkan perekonomian keluarga.

B. Pembahasan

Setelah melalui beberapa langkah dan prosedur, limbah pasar berupa sayuran yang sering mereka temukan di sekitar pasar dekat Sanggar KABASA dapat diinovasikan menjadi pupuk cair maupun pupuk kompos dan pastinya mampu memiliki nilai jual.

Dengan adanya pengolahan limbah sampah berupa sayuran menjadi pupuk cair dan pupuk kompos mengajarkan ibu-ibu untuk menjadi lebih inovatif dalam memanfaatkan limbah yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan modal awal yang tergolong rendah dapat menghasilkan produk yang memiliki daya jual tinggi yang dapat dipasarkan ke konsumen di sekitar lingkungan sanggar KABASA Bekasi. Sehingga ibu-ibu tersebut dapat membantu meningkatkan perekonomian keluarga dimana para suami mereka sebagian besar berpencaharian pemulung dan pedagang di pasar dekat sanggar KABASA Bekasi.

Setelah mengetahui bagaimana cara pengolahannya yang mudah, fungsi, dan kegunaannya, maka ibu-ibu warga sekitar sanggar KABASA memiliki antusias tinggi untuk belajar mencoba dan membuat sendiri di rumah, bahkan ingin menjualnya.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan hasil pengabdian yang telah dilakukan adalah:

- a. Limbah sayuran pasar dapat menghasilkan produk yang bermanfaat

dengan peralatan yang mudah dan bahan yang ramah lingkungan.

- b. Sebagian orang malas untuk berinovasi mengolah limbah sayuran pasar dikarenakan tidak memiliki pemahaman tentang bagaimana mengolahnya agar bernilai jual tinggi.
- c. Cara pengolahan sayuran oleh tim PKM menjadi produk pupuk cair dan pupuk kompos telah menarik minat dan perhatian ibu-ibu warga di sekitar sanggar KABASA Bekasi.

5. REFRENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2006. Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Dwi Ermawati Rahayu¹ dan Yudi Sukmono. 2013. Kajian Potensi Pemanfaatan Sampah Organik Pasar berdasarkan Karakteristiknya (Studi Kasus Pasar Segiri Kota Samarinda. Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan. Volume 5, Nomor 2, Hal. 77-90.
- Herman Budiyo. 2013. Penelitian Kualitatif Proses Pembelajaran Menulis: Pengumpulan dan Analisis Datanya. Pena. Vol. 3 No. 2
- Moerdjoko S, Widyatmoko. 2002. Menghindari, Mengolah Dan Menyingkirkan Sampah, Cet.1, PT. Dinastindo Adiperkasa Internasional, Jakarta.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Surya Dharma. 2008. Pengolahan Dan Analisis Data Penelitian. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional
- Thoyib Nur, Ahmad Rizali Noor, Muthia Elma. 2016. Pembuatan pupuk organik

cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, Volume 5 No. 2.

Yudi Rinanto, Sajidan, Umi Fatmawati. 2015. Prosiding Pemanfaatan Limbah Sisa Hasil Panen Petani Sayuran di Boyolali sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Cair Organik menuju Pertanian Ramah Lingkungan. Disampaikan pada Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam di FKIP Universitas Sebelas Maret.