



# Inovasi Sampah Organik bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga dan Remaja Putri Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan

Yoszi Mingsi Anaperta<sup>\*)1</sup>, Adree Octova<sup>2</sup>, Riko Maiyudi<sup>3</sup>, <sup>4</sup>Ceni Febi Kurnia

<sup>123</sup>Teknik Pertambangan/ Teknik Pertambangan/ Fakultas Teknik/ Universitas Negeri Padang

<sup>4</sup>Teknik Pertambangan/ Teknik Pertambangan/ Fakultas Teknik/ Universitas Papua

<sup>\*)</sup>yosziperta@ft.unp.ac.id

Diterima 29/11/2021;  
Revisi 12/12/2021;  
Publish 18/02/2022

**Kata kunci:** Reaktor Biokompos Hi, Block Soldier Flyer, kompos, pupuk organik cair

## Abstrak

Kesadaran masyarakat memanfaatkan sampah menjadi sesuatu yang tidak ekonomis menjadi ekonomis sangatlah kurang. Oleh karena itu, maka diberikanlah pelatihan kepada ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri di RT 02/04 dan RT 04/Rw 04 Kelurahan Batang Arau Padang agar dapat mengolah sampah organik menjadi sesuatu yang mempunyai nilai jual tinggi. Solusi untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan membuat Reaktor Biokompos Hi. Hasil dari Reaktor Biokompos Hi adalah pupuk organik cair, larva lalat BSF dan kompos. Ketiga hasil dari Reaktor Biokompos Hi sangat mempunyai daya jual yang tinggi. Misal pupuk organik cair dapat dijual sebagai pupuk tanaman, larva *Black Soldier Fly* BSF dapat dijual untuk pakan ikan atau burung, sedangkan kompos padatan dari sisa sampah organik bisa digunakan untuk sarana tempat berkembang biaknya cacing tanah. Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2021 yang dihadiri oleh 20 ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri. Kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan dan praktek.

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author (s)



## PENDAHULUAN

### Analisis Situasi

Sampah, adalah masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat di Kelurahan Batang Arau. Hal ini disebabkan oleh aktifitas wisatawan, perdagangan dan rumah tangga. Karena di Kelurahan Batang Arau merupakan daerah wisata, maka sebagian penduduknya membuka warung, cafe atau rumah makan. Selain itu disepanjang Jembatan Siti Nurbaya banyak para pedagang yang berjualan pisang bakar dan jagung panggang, sehingga hal ini menyebabkan produksi sampah

akan semakin bertambah. Hal ini bisa kita lihat banyaknya sampah yang menumpuk di sekitar daerah tersebut. Seperti kita lihat pada gambar di bawah ini, sampah-sampah banyak bertebaran disepanjang tepi sungai Batang Arau, tempat penampungan sampah sudah tidak mampu menampung sampah dan adanya beberapa titik disekitar rumah warga yang menjadi tempat penumpukan sampah. Tentu saja dengan keadaan seperti ini akan menyebabkan lingkungan menjadi kumuh dan tidak teratur.



**Gambar 1.** Keadaan Lingkungan di Kelurahan Batang Arau

Mitra yang dipilih untuk pelaksanaan pengabdian adalah sebanyak 2 kelompok, yaitu ibu rumah tangga dan remaja putri di lingkungan RT 02/ RW 04 dan RT 04/RW 04 Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan. Alasan kenapa dipilih Kelurahan Batang Arau sebagai mitra pengabdian, karena rata-rata mata pencarian dari penduduknya adalah nelayan yang bisa dianggap mempunyai ekonomi menengah kebawah. Dengan diadakan Pengabdian Kemitraan Masyarakat ini, diharapkan masyarakat terutama ibu-ibu dan remaja putri dapat menambah *income* penghasilan dengan mengolah sampah organik dari hasil sisa-sisa sampah keluarga tersebut dengan cara pemanfaat reaktor biokompos Hi untuk menghasilkan pupuk organik cair dengan limbah yang berasal dari sayur dan buah-buahan yang dibantu oleh pengolahannya oleh larva lalat hitam. Limbah sayur-sayur dan buah-buahan ini bisa didapatkan dari limbah rumah tangga, sisa – sisa sampah organik dari pedagang yang berada disekitar Kelurahan Batang Arau dan juga bisa didapat dari limbah sayuran dan buah-buahan dari Pasar Kongsu dan Pasar Raya Padang yang lokasinya tidak terlalu jauh dari Kelurahan Batang Arau.

Adanya kepedulian dari ibu rumah tangga yang biasanya aktivitasnya dibantu oleh remaja putrinya untuk meminimalkan sampah dapur tentu akan sangat membantu meminimalkan timbunan sampah keseluruhan yang masuk ke lingkungan. Meminimalkan sampah ini dapat dilakukan dengan cara 3R, yaitu *reuse* (pakai ulang), *reduce* (mengurangi timbulnya sampah), dan *recycle* (mendaur ulang menjadi barang yang berguna). Pengenalan teknologi sederhana yang ramah lingkungan bagi ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri dalam rangka meminimalisasi limbah rumah tangga, khususnya sampah dapur, tentunya akan sangat bermanfaat. Terlebih lagi jika ternyata sampah yang telah diolah dengan teknologi sederhana tersebut mempunyai manfaat (daya guna) dan dapat bernilai ekonomi, sehingga dapat menambah *income* bagi keluarga.

### Solusi Dan Target

Salah satu cara untuk menolah sampah organik adalah menggunakan Reaktor Biokompos Hi. Reaktor Biokompos Hi, merupakan teknologi ramah lingkungan yang dapat dibuat dengan biaya murah, mudah digunakan dan mudah ditiru. Teknologi ini dapat dikembangkan di perdesaan atau perkotaan yang padat penduduknya. Larva *Hermetia illucens* yang digunakan sebagai agensia

perombak limbah sayur dan buah dapat ditemukan di sekitar, aman bagi lingkungan karena tidak menyebarkan penyakit. (Nasih Widya Yuwono 2016). Penerapan Reaktor Biokompos Hi sangat tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra pengabdian. Hal ini disebabkan karena peralatan yang dibutuhkan untuk membuat reaktor Biokompos sangat mudah didapat dan tidak membutuhkan biaya yang banyak. Peralatan yang akan dipakai bisa berasal dari barang bekas.

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan praktek yaitu:

1. Memberikan penyuluhan dan pengetahuan mengenai sampah organik dan anorganik serta dampak negatif yang diakibatkan oleh sampah tersebut.  
Penyuluh yang akan diberikan adalah mengenai sampah. Mulai dari pengetahuan tentang jenis-jenis sampah, efek negatif apabila sampah tidak ditanggulangi, sampai bagaimana cara pengolahan sampah dari yang tidak bermanfaat menjadi bermanfaat dan bersifat ekonomis.
2. Memberikan pengetahuan mengenai pengolahan dan pemanfaatan sampah organik yang awalnya tidak bernilai ekonomis menjadi bernilai ekonomis dengan penggunaan Reaktor Bio Kompos Hi.

## METODE PELAKSANAAN

### Tempat dan Waktu

Kegiatan PKM ini dilakukan di RT 02/ RW 04 dan RT 04/RW 04 Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan pada tanggal 14 Oktober 2021



**Gambar 2.** Kegiatan Pelatihan

---

### Khalayak Sasaran

Pelatihan diberikan kepada ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri di RT 02/ RW 04 dan RT 04/RW 04 Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan. Tujuan dari pelatihan ini adalah supaya ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri mendapat pengetahuan cara mengolah sampah organik dan dari hasil pengolahan hasil produk dari sampah organik ini dapat menambah pemasukan keluarga.

### Metode Pengabdian

#### 1. Metode Pelaksanaan Dalam Bidang Produksi

Ada beberapa tahapan kegiatan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu:

a. Melakukan survei awal ke lokasi rencana pelaksanaan pengabdian. Mendata permasalahan apa saja yang dialami oleh mitra serta berdiskusi dengan mitra mengenai solusi yang akan dilakukan terhadap masalah pengolahan sampah tersebut.

b. Melakukan penyuluhan mengenai sampah.

Dalam penyampaian materi diberikan dengan cara penyuluhan. Materi yang diberikan mengenai tentang seluk-beluk limbah rumah tangga dan bahaya yang bisa ditimbulkannya bagi lingkungan. Kemudian dilanjutkan dengan materi mengenai cara pemilahan sampah organik dan anorganik, serta upaya mengelola sampah dapur dengan gerakan 3R yaitu *reuse* (pakai ulang), *reduce* (mengurangi timbulnya sampah), dan *recycle* (mendaur ulang menjadi barang yang berguna).

c. Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan untuk mempraktekan bagaimana cara mengolah sampah organik yang dihasilkan rumah tangga menjadi pupuk organik cair bermanfaat untuk menyuburkan tanaman.

d. Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok dilakukan agar warga lebih memahami materi yang diberikan dan memberikan kesempatan kepada peserta untuk lebih aktif, serta memberikan kesempatan berkembangnya komunikasi multi arah sehingga tanggapan dan aspirasi setiap anggota kelompok dapat tertampung dengan baik.

#### 2. Metode Pelaksanaan dalam Bidang Manajemen

a. Mengkoordinasikan mitra untuk melakukan pengolahan sampah organik dengan Reaktor Bio Kompos Hi, sehingga sampah yang awalnya tidak ekonomis menjadi mempunyai nilai ekonomis.

b. Pengaturan tugas-tugas kepada mitra dalam memberikan perlakuan terhadap sampah rumah tangga.

c. Mengkoordinasikan mitra untuk melakukan proses pemanfaatan sampah rumah tangga menjadi nilai yang ekonomis dan berkelanjutan.

#### 3. Metode Pelaksanaan dalam Bidang Pemasaran

a. Setelah sampah organik tersebut diolah dengan menggunakan Reaktor Bio Kompos Hi akan menghasilkan cairan yang mengandung: unsur hara, enzim, mikroba. Konversi limbah sayur dan buah menjadi cairan diperkirakan sekitar 50%. Analisis cairan reaktor tanpa pengolahan, secara tipikal adalah: pH (7,18), Daya Hantar Listrik (8,29 mS/cm) dan redoks (-36 mV) (Nasih Widya Yuwono 2016). Pupuk cair ini bisa dipasarkan langsung ke petani, ke penjual bunga atau bisa juga dijual secara online

b. Hasil lain dari Reaktor Bio Kompos Hi adalah larva. Kandungan protein yang tinggi ini, sehingga cocok dimanfaatkan sebagai pakan ayam atau ikan. Kandungan lemak yang tinggi, dapat diolah menjadi minyak atau bahan bakar. FAO (2013)<sup>[9]</sup> menyebut *Hermetia Illucens* sebagai salah satu sumber pangan untuk masa depan. Oleh karena itu larva tadi bisa dijual ke toko yang makanan burung, toko ikan hias atau bisa juga dijual online.

- c. Sisa Padatan berupa kompos, bisa untuk budidaya cacing tanah atau umpan dalam pembuatan kompos lain. Cacing tanah ini juga bisa digunakan untuk bahan dasar kosmetik. Selain itu cacing tanah dapat digunakan sebagai bahan dasar untuk penyembuhan tifus, obat diare, melancarkan sirkulasi darah, melancarkan pencernaan, menenangkan syaraf, menambah stamina, pakan ternak, obat herbal, mempercepat penyembuhan luka dan mencegah infeksi.

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah selesainya penyuluhan yang diberikan maka ibu-ibu rumah tangga dan remaja putri dapat menerapkan ilmu pengetahuan pengolahan sampah organik dirumah masing-masing.

### **Metode Evaluasi**

Metode evaluasi dilakukan dengan cara memberikan kesempatan tanya jawab dari peserta dengan narasumber. Dari sini dapat dilihat apakah para peserta mengerti terhadap materi dan praktek yang diberikan. Setelah 3 minggu setelah pelaksanaan kegiatan, akan dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap masing-masing peserta, apakah berhasil atau tidak dalam pelaksanaan kegiatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Telah dilaksanakan pengabdian masyarakat dengan judul PKM pengabdian Program Kemitraan Masyarakat dengan judul Inovasi Sampah Organik Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga dan Remaja Putri di Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan Sumatera Barat pada tanggal 14 Oktober 2021 di RT 02/RW 04 dan RT 04/ RW 04 Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan. Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan pengabdian berjumlah 20 orang (daftar terlampir).
2. Ibu-Ibu Rumah Tangga dan Remaja Putri di Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan mendapatkan pengetahuan mengenai seluk-beluk limbah rumah tangga dan bahaya yang bisa ditimbulkannya bagi lingkungan, dan cara pemilahan sampah organik dan anorganik, serta upaya mengelola sampah dapur dengan gerakan 3R.
3. Setiap peserta mendapatkan tempat sampah reactor bio kompos Hi  
Setelah setiap peserta memperoleh tempat sampah reactor bio kompos, setiap peserta melaksanakan pengolahan sampah organik. Setelah 3 minggu pelaksanaannya diperoleh hasil bahwa adanya cairan yang dapat dijadikan pupuk, larva dan kompos.



**Gambar 3.** Hasil dari Reaktor Bio Kompos Hi

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan kegiatan Pengabdian Program Kemitraan Masyarakat tentang Inovasi Sampah Organik Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga dan Remaja Putri di Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan Sumatera Barat berjalan dengan lancar. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2021 dan dihadiri oleh 20 orang peserta. Materi yang diberikan dalam pelatihan ini adalah mengenai seluk-beluk limbah rumah tangga dan bahaya yang bisa ditimbulkannya bagi lingkungan, dan cara pemilahan sampah organik dan anorganik, serta upaya mengelola sampah dapur dengan gerakan 3R. Kegiatan pengabdian diberikan dengan metode ceramah, tanya jawab dan praktek dan setiap peserta mendapatkan tempat sampah reaktor bio kompos Hi. Setelah pelaksanaan kegiatan, ibu-ibu rumah tangga melakukan pengolahan sampah organik dan dalam waktu 3 minggu sudah menghasilkan larva, pupuk organik cair dan kompos. Dengan antusiasnya peserta dalam pelaksanaan kegiatan ini diharapkan adanya pelatihan-pelatihan lain yang dapat diberikan kepada masyarakat yang dapat menambah pemasukan keluarga.

**DAFTAR PUSTAKA**

BPS. (2018). *Kecamatan Padang Selatan Dalam Angka 2018*. Padang, Sumatera Barat: ISBN 978-602-0712-01-7 nomor publikasi 13710.1801

Departemen Pekerjaan Umum (1990). *Tata Cara Pengelolaan Teknik Sampah Perkotaan*. SK SNI T-13-1990-F. Yayasan LPMB. Bandung

Subekti I., 2009. *Buku Ajar Penyakit Dalam: Neuropati Diabetik*, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1948

Hadiwiyoto, S. (1983). *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Yayasan Idayu. Jakarta.

Nasih Widya Yuwono (2016). Pemanfaatan Reaktor Biokompos Hi Untuk Menghasilkan Pupuk Organik Cair Dengan Bahan Limbah Sayur Dan Buah. *Prosiding Seminar Nasional "Kontribusi Akademisi dalam Pencapaian Pembangunan Berkelanjutan*

Food and Agriculture Organization (FAO). 2013. *Edible Insects: Future Prospects For Food And Feed Security*

Meri Prasetyawati, dkk. *Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Dari Bahan Sampah Organik Di Rprtra Kelurahan Penggilingan*. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ