

## **NASKAH ORISINAL**

# **Pelatihan Pembuatan Kompos dan Biopori dengan Memanfaatkan Sampah Organik dan Anorganik di Desa Karang Tengah Kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri**

Nailul Izzati<sup>1</sup> | Andhika Mayasari<sup>2</sup> | Titin Sundari<sup>3,\*</sup> | A'izzatul Khiyana<sup>3</sup> | Akmam Mutrofin<sup>4</sup> | Meriana Wahyu Nugroho<sup>3</sup> | Imamatul Ummah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng, Jombang, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng, Jombang, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng, Jombang, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Hukum Keluarga, Fakultas Agama Islam, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng, Jombang, Indonesia

## **Korespondensi**

\*Titin Sundari, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng. Alamat e-mail: [titinsundari@unhasy.ac.id](mailto:titinsundari@unhasy.ac.id)

## **Alamat**

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Hasyim Asy'ari, Jl. Raya Tebuireng 55, Jombang, Indonesia.

## **Abstrak**

Permasalahan sampah adalah permasalahan utama yang dihadapi masyarakat pedesaan maupun perkotaan. Sampah bisa menyebabkan banjir, rusaknya lingkungan dan sumber penyakit. Secara alami sampah dapat terurai, namun jika jumlahnya banyak, maka proses penguraiannya juga perlu waktu yang lama. Untuk mengatasi masalah sampah ini diperlukan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Salah satu solusinya adalah dengan teknologi pengolahan sampah yang sederhana untuk skala rumah tangga, seperti pembuatan kompos dan biopori. Melalui program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan sosialisasi kepada Masyarakat Desa Karang Tengah Kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri, dipilih lokasi ini karena masyarakat di desa ini sebagian besar bertani dan bercocok tanam. Mereka membuang sampah dedaunan di pekarangan kemudian membakarnya. Sampah sisa rumah tangga hanya diberikan hewan peliharaan saja, dan sampah dari botol-botol bekas cukup diloakkan saja sehingga mempunyai nilai jual yang rendah. Pelatihan diberikan kepada masyarakat Desa Karang Tengah agar masyarakat mengerti tentang pentingnya memilah sampah, menangani sampah, memanfaatkan sampah, dan menerapkannya. Tetapi peran individu dalam mengatasi masalah sampah sangat penting, setiap orang harus memulai dari diri sendiri, keluarga, kemudian masyarakat sehingga semua lapisan masyarakat memiliki rasa peduli terhadap sampah dan lingkungannya. Hasil dari kegiatan ini diketahui bahwa separoh lebih masyarakat Desa Karang Tengah menyatakan puas terhadap program-program dari Tim PkM, yang berarti program-program PkM berjalan dengan baik, sehingga bisa diterapkan di desa desa yang lain di seluruh pelosok negeri.

## **Kata Kunci:**

Anorganik, Biopori, Kompos, Organik, Sampah.

## 1 | PENDAHULUAN

### 1.1 | Latar Belakang

Berdasarkan laporan dari *KOMPAS.com* pada 28 Juli 2024, data dari Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan bahwa sekitar 11,3 juta ton sampah di Indonesia tidak terkelola. Angka ini setara dengan 36,7% dari total sampah yang diproduksi di seluruh negeri, yang mencapai 31,9 juta ton hingga 24 Juli 2024<sup>[1]</sup>. Tingginya volume sampah yang dihasilkan dan besarnya jumlah sampah yang tidak terkelola erat kaitannya dengan pertumbuhan jumlah penduduk serta keterbatasan tempat pembuangan dan fasilitas pengelolaan sampah. Jumlah penduduk yang terus meningkat berkontribusi pada peningkatan pencemaran yang dihasilkan oleh limbah rumah tangga<sup>[2]</sup>. Pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahun di berbagai daerah menyebabkan produksi sampah rumah tangga juga bertambah. Jika sampah tersebut tidak dikelola dengan efektif dan berkelanjutan, hal ini dapat menyebabkan pencemaran udara, tanah, dan air<sup>[3]</sup>.

Selama ini, urutan pengelolaan sampah dimulai dari sumber sampah, kemudian dibawa ke tempat pembuangan sampah sementara (TPS), dan akhirnya ke tempat pembuangan sampah akhir (TPA). Namun, keberadaan TPA sebagai solusi justru telah membentuk karakter masyarakat yang kurang bertanggung jawab, malas, dan tidak peduli terhadap pengelolaan sampah. Untuk mengatasi permasalahan ini, pengelolaan sampah yang berkelanjutan serta penerapan teori manajemen lingkungan dapat menjadi solusi yang efektif<sup>[4]</sup>. Sampah merupakan masalah lingkungan yang sering dihadapi oleh desa-desa, terutama akibat minimnya sarana dan prasarana, seperti tidak tersedianya tong sampah atau tempat pembuangan sampah sementara<sup>[5]</sup>.

Oleh karena itu, inovasi dalam pengelolaan sampah sangat penting untuk diterapkan di desa, salah satunya melalui metode pengelolaan sampah rumah tangga seperti penggunaan *biopori* dan *paving block*<sup>[6]</sup>. Pengelolaan sampah di desa dapat lebih optimal dengan memberdayakan masyarakat setempat, sehingga sistem yang dibangun dapat berjalan secara berkelanjutan. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengelola sampah menjadi kunci utama keberhasilan pengelolaan sampah di desa. Salah satunya adalah pengelolaan sampah berbasis sumber, yang telah diterapkan di Provinsi Bali<sup>[7, 8]</sup>.

Desa Karangtengah, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Kediri adalah sebuah desa dengan 6 dusun, jumlah RW dan jumlah RT 46. Ketinggian kurang dari 500 m, dan luas daerah 645,34 Ha. Batas Wilayah Desa, sebelah utara Desa Rejo Agung, Ngoro, Jombang. Sebelah Selatan Desa Klampisan, Kandangan, Kediri. Sebelah Timur Desa Kemiri, Kasreman, Kandangan, Kediri. Sebelah Barat Desa Krecek, Badas, Kediri. Banyaknya sampah organik ataupun anorganik adalah salah satu permasalahan yang sering dijumpai pada setiap lapisan masyarakat terutama pedesaan. Begitu juga di desa ini, sebagian masyarakat kurang peduli terhadap sampah yang ada di sekitarnya terutama sampah rumah tangga. Umumnya sampah tidak dimanfaatkan secara maksimal, seperti sampah organik dari daun-daun kering hanya dibuang di pekarangan kemudian dibakar, sampah sisa sayuran juga dibuang begitu saja atau diberikan hewan peliharaan seperti ayam dan sebagainya. Begitu juga untuk sampah anorganik seperti botol-botol bekas air mineral dibuang langsung di tempat pembuangan sampah dan kadang dibakar saja atau kadang dikumpulkan dulu sehingga menumpuk baru kemudian dijual/diloakkan yang tentunya mempunyai nilai jual rendah. Tujuan dari PkM ini adalah memberikan pengetahuan mengenai pemanfaatan sampah yang ada di sekitar kita, memberikan pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik yang di sekitar kita, dan memberikan pelatihan pembuatan biopori dengan memanfaatkan sampah anorganik yang ada di sekitar kita. Dan manfaat yang bisa diambil adalah meningkatkan pengetahuan dan kemauan masyarakat desa untuk mengelola sampahnya, sehingga masyarakat tidak perlu membeli peralatan atau bahan untuk pembuatan biopori sebagai media untuk pengomposan.

### 1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Solusi penanganan sampah organik adalah dengan memanfaatkannya sebagai campuran pakan hewan, seperti pakan ayam, ikan, dan sebagainya. Namun, bila sampah yang dihasilkan lebih besar (menumpuk) dari pada pengolahannya akan merusak lingkungan<sup>[3]</sup>. Sisa-sisa zat atau nutrisi dalam sampah dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanah jika diolah menjadi kompos. Kompos sendiri merupakan jenis pupuk organik alami yang berguna untuk meningkatkan kesuburan tanah<sup>[9]</sup>. Berkaitan dengan kompos meliputi proses pembuatannya dapat dilakukan oleh siapapun, dan berkaitan dengan tempat pembuatan dapat dilakukan dimanapun<sup>[10]</sup>. Sedangkan solusi penanganan sampah anorganik adalah daur ulang, dijual ke bank sampah, dan pemanfaatan kembali. Salah satunya pemanfaatan botol plastik bekas air mineral sebagai media lubang resapan *biopori*. Resapan *Biopori*

adalah sebuah teknologi yang efisien dan ramah lingkungan untuk mengatasi masalah banjir, dengan cara meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap air, sehingga dapat mengurangi limpasan permukaan dan genangan air yang terjadi selama dan setelah hujan<sup>[11]</sup>.

Strategi pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dibagi dalam beberapa tahapan:

1. **Sosialisasi**, dengan mengumpulkan masyarakat di lingkungan Desa Karangtengah, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Kediri untuk bersama-sama diberikan penyuluhan tentang materi sampah organik dan anorganik yang ada di sekitar kita mulai dari pengertian sampah, jenis jenis sampah, memilah milah sampah, serta pengelolaannya. Pengelolaan sampah disini meliputi sosialisasi pembuatan kompos dengan memanfaatkan limbah sisa makanan berupa sayuran atau buah buahan dan sosialisasi pembuatan lubang *biopori* dengan memanfaatkan limbah botol plastik bekas air kemasan dengan berbagai ukuran sesuai kebutuhan. Sosialisasi ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat untuk lingkungan kita, sehingga menjadikan desa yang berwawasan lingkungan dengan menjaga kebersihan lingkungan di sekitar kita.
2. **Pelatihan**, pembuatan kompos dan *biopori*.
3. **Penerapan teknologi**, yaitu pada setiap rumah sudah menerapkan pengolahan sampah, dengan membuat *biopori* dalam pot ataupun *biopori* di halaman / pekarangan rumahnya dengan memanfaatkan botol bekas air kemasan dan membuat kompos dari sisa sisa makanan dari rumah tangganya.
4. **Pendampingan dan evaluasi**, pada akhir pelaksanaan dilakukan evaluasi terhadap hasil kegiatan dengan membandingkan kondisi sebelum diberi pelatihan dengan setelah ada proyek ini. Hasil yang dapat dilihat di akhir proyek meliputi lingkungan yang bersih tanpa sampah yang berserakan, tidak ada genangan air saat musim hujan, serta penurunan risiko banjir. Sementara itu, manfaat jangka panjangnya adalah tercapainya ketersediaan air tanah yang mencukupi. Keberlanjutan program PkM ini juga menjadi faktor penting dalam mencapai tujuan tersebut.

### 1.3 | Target Luaran

Target luaran dalam program Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah terpasangnya alat biopori beserta komposnya di setiap halaman rumah maupun pekarangannya sejumlah 27 unit sesuai jumlah peserta pelatihan. Satu peserta mewakili satu rumah tangga.

## 2 | TINJAUAN PUSTAKA

Memisahkan sampah sesuai dengan macamnya adalah salah satu upaya yang bisa dijalankan untuk mengatasi permasalahan sampah. Dalam tinjauan pustaka ini dibahas pustaka sesuai judul pengabdian, yaitu mengenai sampah organik, sampah anorganik, kompos, dan *biopori*. Beberapa metode pengomposan yang telah diterapkan meliputi pengolahan sampah organik, terutama sampah daun pohon bambu yang ada di sepanjang sungai, menggunakan komposter Bata Terawang. Penggunaan komposter ini sudah diterapkan di lingkungan ITS untuk mengatasi masalah penumpukan daun-daun yang sering jatuh di sekitar area ITS<sup>[12]</sup>. Teknologi yang sederhana dalam pengolahan sampah organik dan anorganik adalah sampah organik sebagai bahan komposnya dan botol bekas air mineral sebagai komposternya sekaligus sebagai alat *bioporinya*. Metode ini dapat diterapkan di dalam pot bagi penduduk yang lahannya sempit ataupun di pekarangan rumah bagi penduduk yang lahannya luas.

### 2.1 | Sampah Organik dan Kompos

Sampah organik berasal dari makhluk hidup, misalnya sisa makanan, sayuran, buah-buahan, daun kering, ranting, dahan kayu dan sebagainya yang mudah terurai<sup>[13]</sup>. Agar jumlah sampah tidak *over* dan tidak menimbulkan efek samping yang membahayakan, maka perlu penanganan yang bijak. Beberapa penanganan untuk sampah organik, pertama adalah pengomposan yaitu salah satu cara pengolahan limbah yang berasal dari sampah organik menjadi material baru seperti kompos. Sampah dari daun daunan atau kotoran hewan yang sengaja ditambahkan yang mempercepat proses pembusukan karena menghasilkan unsur nitrogen (N) dan karbon (C) dengan rasio yang ideal<sup>[14]</sup>. Kompos ini merupakan pupuk organik yang bernutrisi tinggi sehingga dapat menyuburkan tanah atau memperbaiki kandungan unsur hara dalam tanah atau sebagai humus dalam tanah. Pupuk kompos ini mempengaruhi sifat fisik tanah yaitu memperbaiki granulasi tanah atau pembentukan agregat tanah serta

meningkatkan permeabilitas dan porositas tanah<sup>[15]</sup>. Pengomposan dapat dilakukan secara sederhana dengan teknologi komposter yang memanfaatkan tong bekas, komposter ini dapat bersifat aerob, anaerob dan semi anaerob. Dengan bantuan mikroba maupun biota tanah, secara alami bahan-bahan organik akan mengalami penguraian di alam. Namun proses ini berlangsung lambat, untuk ini telah banyak dikembangkan teknologi-teknologi pengomposan mulai teknologi sederhana, sedang, maupun teknologi tinggi. Proses penguraian dioptimalkan sedemikian rupa sehingga pengomposan dapat berjalan dengan lebih cepat dan efisien<sup>[16]</sup>.

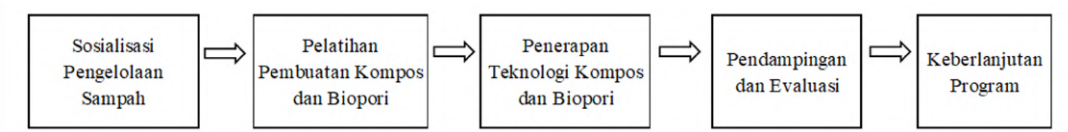
## 2.2 | Sampah Anorganik dan Biopori

Pada sampah anorganik dapat dilakukan berbagai solusi, salah satunya didaur ulang. Bahan-bahan seperti plastik bisa didaur ulang menjadi produk baru misalnya *ecobrick*, lampu hias, pot tanaman, wadah serbaguna, dompet, tas *portable*, penyiram tanaman, celengan dan lain-lain. Limbah dari bahan logam misalnya besi atau baja dapat didaur ulang kali tanpa mengurangi sifat aslinya. Limbah dari bahan kertas dapat didaur ulang menjadi *pulp* sebagai bahan pengemas produk agroindustri<sup>[17]</sup>. Limbah dari bahan kaca dapat diolah menjadi produk bernilai seni seperti bahan baku produk perhiasan, manik-manik dan lain sebagainya. Limbah kaca ini dapat juga sebagai pengganti sebagian agregat dalam campuran beton<sup>[18]</sup>.

Sampah anorganik lainnya seperti botol bekas air minuman dalam kemasan dapat digunakan juga sebagai lubang resapan *biopori*. *Biopori* adalah istilah untuk pori-pori yang ada dalam tanah yang terbentuk oleh aktivitas organisme cacing, rayap, semut ataupun akar tanaman. Pori-pori ini sebagai tempat berlalunya udara dan air di dalam tanah. Cara kerjanya sangat sederhana yaitu sampah organik kita masukan ke lubang *biopori* tersebut, sampah organik akan diuraikan mikroorganisme tanah menjadi pupuk kompos yang menyuburkan tanah. Lubang resapan *biopori* ini dapat diletakkan di dalam pot ataupun di pekarangan sekitar rumah.

## 3 | METODE KEGIATAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat terdiri dari beberapa tahap, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, dan pemastian keberlanjutan program. Sebelum program dimulai, dilakukan persiapan yang meliputi koordinasi dengan mitra sasaran, observasi dan survei lapangan, penentuan peserta pelatihan bersama mitra, penyusunan modul pelatihan, serta penjadwalan pelatihan. Berikut adalah tahapan pelaksanaan dalam pengabdian masyarakat kali ini. Berikut adalah alur metode kegiatan ini seperti pada Gambar 1.



**Gambar 1** Alur metode kegiatan.

### 3.1 | Sosialisasi Pengelolaan Sampah

Dilakukan dengan mengumpulkan masyarakat Desa Karangtengah sesuai undangan di balai desa untuk bersama-sama diberikan penyuluhan tentang materi sampah organik dan anorganik yang ada di sekitar kita mulai dari pengertian sampah, jenis-jenis sampah, memilah sampah, serta pengelolaannya untuk skala rumah tangga. Pengelolaan sampah disini meliputi sosialisasi pembuatan kompos dengan memanfaatkan limbah sisa makanan berupa sayuran atau buah-buahan dan pembuatan lubang *biopori* dengan memanfaatkan limbah botol plastik bekas air kemasan berbagai ukuran sesuai kebutuhan. Sosialisasi ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat untuk kita dan lingkungan kita, sehingga menjadikan desa yang berwawasan lingkungan dengan menjaga kebersihan lingkungan di sekitar kita.

### 3.2 | Pelatihan Pembuatan Kompos dan Biopori

Tahap selanjutnya memberikan pelatihan mengenai pembuatan kompos dan *biopori*. Pembuatan kompos disini untuk mengurangi banyaknya jumlah sampah di rumah, maka sampah organik dan anorganik rumah tangga dapat dijadikan kompos dan *biopori*. Adapun tahap-tahap dalam pembuatan skala rumah tangga adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan alat alat dan bahan bahan yang diperlukan untuk pembuatan kompos dan *biopori*. Peralatan dan bahan pembuatan kompos sisa sayuran atau buah. Peralatan dan bahan *biopori* meliputi tanah, botol bekas untuk lubang *biopori*, solder ataupun obeng/paku bekas yang dipanasi untuk melubangi botol, pot / galon bekas / timba bekas, cetok untuk menanam tanaman dalam pot, tanaman yang ditanam.
2. Bahan kompos dibuat dengan merajang sisa sayuran atau buah dengan ukuran 1-2 cm, sisihkan.
3. Pembuatan lubang resapan *biopori* dibuat dari botol bekas air mineral, langkah pertama adalah melubangi botol tersebut di bagian bawah dan di setiap sisinya dengan menggunakan solder atau obeng/paku bekas yang sudah dipanasi. Kedua, kita isikan tanah ke dalam pot/galon bekas yang sudah dipotong seperti pot/timba bekas yang telah kita siapkan kurang lebih sepertiga tinggi pot. Ketiga, kita masukkan botol bekas yang telah dilubangi ke dalam pot, selanjutnya bisa ditanami dengan bunga atau tanaman yang kita inginkan, baru kemudian diurug dengan tanah lagi. Keempat, sisa sayuran atau buah yang telah dirajang bisa dimasukkan ke dalam lubang resapan dari botol bekas tersebut sebagai media pengomposan.



(a)

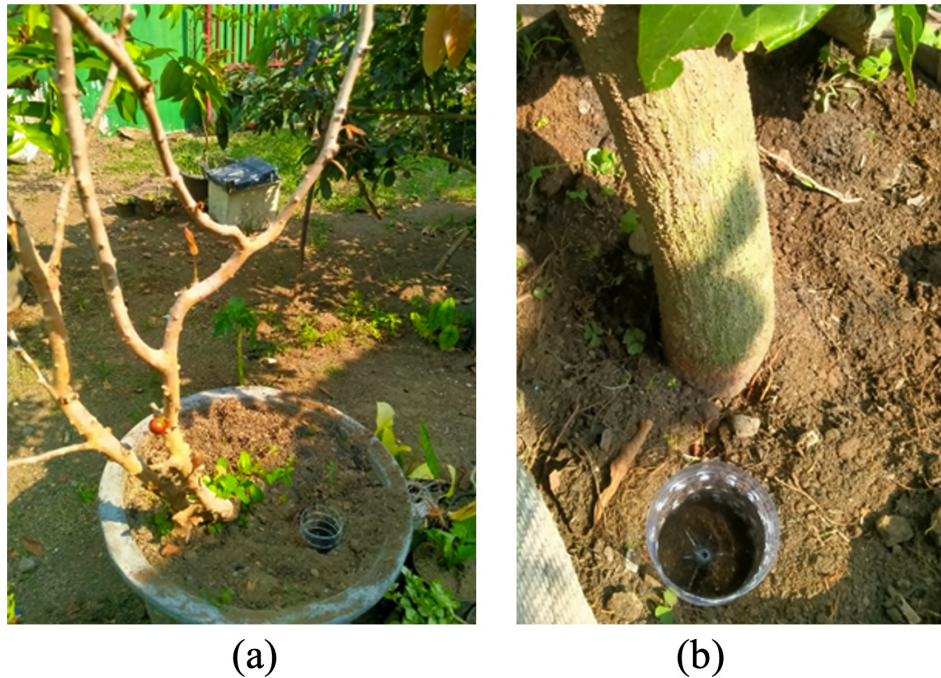


(b)

**Gambar 2** (a) Sisa sayuran sebagai bahan kompos; (b) botol bekas sebagai lubang resapan biopori.

### 3.3 | Penerapan Teknologi Kompos dan Biopori

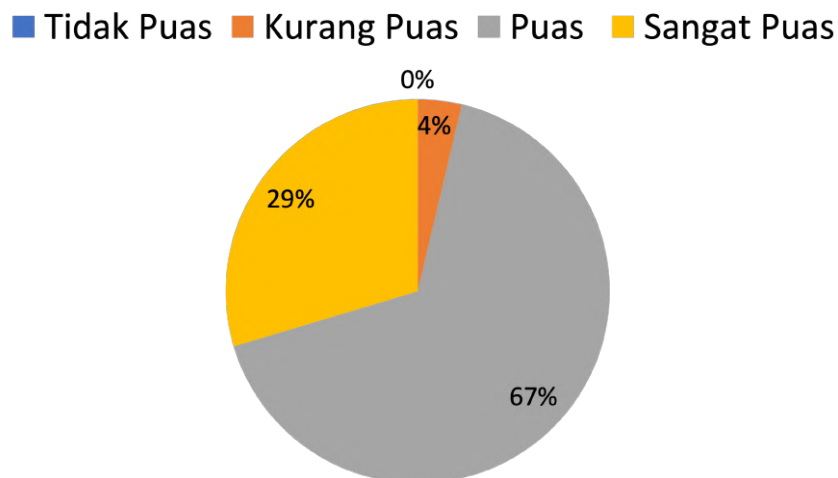
Pembuatan kompos disini merupakan teknologi pengomposan yang sederhana, begitu juga dengan pembuatan lubang resapan *biopori* juga merupakan teknologi tepat guna yang bisa diterapkan untuk skala rumah tangga. Sampah organik rumah tangga akan teruraikan menjadi kompos dengan botol sebagai komposternya. Untuk mempercepat pembusukan bisa ditambahkan EM4. Diharapkan masyarakat dapat menerapkan teknologi ini tidak hanya untuk tanaman yang baru ditanam, tetapi dapat juga diterapkan di dalam pot yang sudah ada tanamannya ataupun langsung pada tanah yang ada di halaman atau pekarangan rumahnya sesuai kebutuhan.



**Gambar 3** (a) Biopori dalam pot; (b) biopori di pekarangan rumah.

### 3.4 | Pendampingan dan Evaluasi

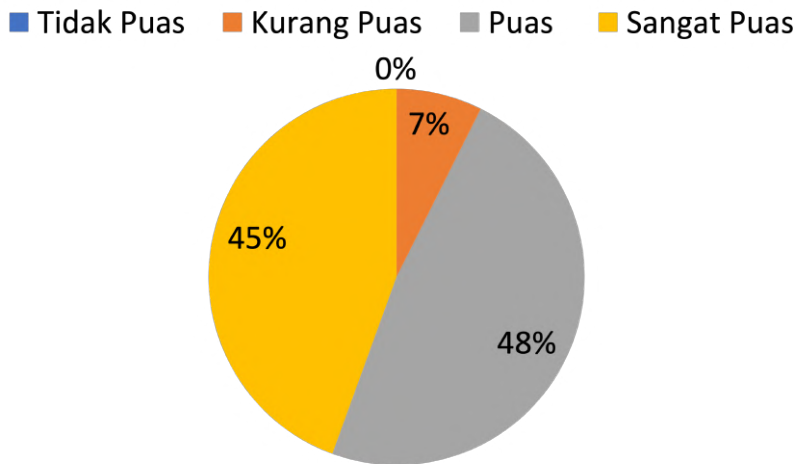
Pada akhir pelaksanaan dilakukan evaluasi terhadap hasil kegiatan dengan membandingkan kondisi sebelum diberi pelatihan dengan setelah ada kegiatan ini. Berdasarkan evaluasi program PkM setelah kegiatan PkM dilaksanakan diperoleh 67% menyatakan puas, 29% menyatakan sangat puas, dan 4% menyatakan kurang puas.



**Gambar 4** Evaluasi program PkM setelah kegiatan PkM dilaksanakan.

### 3.5 | Keberlanjutan Program

Pada program pengabdian masyarakat ini dikhususkan untuk pengelolaan sampah skala rumah tangga, untuk selanjutnya diharapkan dapat memberikan pelatihan mengenai pengelolaan sampah hasil pertanian misalnya limbah dari hasil panen jagung, mengingat sebagian besar penduduk desa bermata pencaharian sebagai petani. Keberlanjutan program tercermin dari pemanfaatan alat Teknologi Tepat Guna (TTG) atau materi yang terus digunakan atau dilaksanakan meskipun kegiatan pengabdian telah berakhir. Berdasarkan hasil kuesioner, 48% responden menyatakan puas, 45% sangat puas, dan 7% kurang puas.



**Gambar 5** Keberlanjutan program PkM tetap dilaksanakan meskipun kegiatan PkM telah usai.

## 4 | HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan program Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan tanggal 22 Agustus 2024 di Desa Karangtengah, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Kediri. Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan dengan *rundown* sebagai berikut: sambutan-sambutan, penyampaian materi, pelatihan pembuatan kompos dan *biopori*, praktek, kemudian ada sesi tanya jawab atau diskusi interaktif, pembagian kuesioner, dan terakhir foto bersama seperti pada Gambar 6.



**Gambar 6** (a) Pembukaan (sambutan-sambutan), (b) Pelatihan pembuatan kompos dan biopori.

Gambar 6 (a) adalah acara pembukaan yang diisi dengan sambutan sambutan oleh perwakilan kepala desa dan dari ketua PkM yakni Ibu Nailul Izzati. Pembukaan diisi dengan penjelasan mengenai pentingnya memilih, memilah, mengolah, dan memanfaatkan sampah. Kemudian dilanjutkan penyampaian materi oleh Tim PkM yang terdiri dari Bapak Ibu dosen yaitu Ibu Andhika Mayasari, Ibu Titin Sundari, Ibu Aizatul Khiyana, Bapak Akmam Mutrofin, Bapak Meriana Wahyu Nugroho, dan Ibu Imamatul Ummah yang membahas lebih detail mengenai sampah dan pengelolaannya.

Gambar 6 (b) menjelaskan praktek pembuatan kompos dan *biopori* yang diberikan oleh Tim PkM, diawali dengan menyiapkan bahan kompos dari sisa sayuran dan alat *biopori* dari botol bekas air mineral sampai dengan terpasang di dalam pot. Pot bisa digunakan dari timba bekas atau galon bekas. Pembuatan kompos beserta *biopori* ini bisa digunakan untuk menanam tanaman baru di pot ataupun tanaman lama yang sudah ada di pot. Bisa juga diterapkan di pekarangan rumah dengan ukuran lubang resapan *biopori* yang lebih besar. Para peserta cukup antusias dengan materi pelatihan yang diberikan sehingga terjalin interaksi antara tim PkM dan masyarakat yang mendukung untuk menjalankan program PkM.

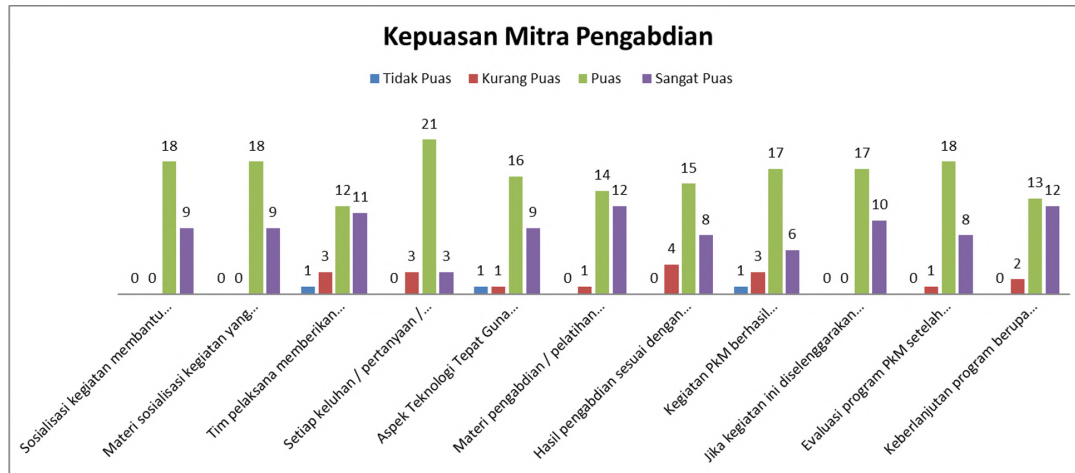


**Gambar 7** (a) Tanya jawab (diskusi interaktif) dengan para peserta pelatihan, (b) Pengisian kuesioner oleh para peserta.

Di akhir acara kegiatan PkM dibagikan kuesioner yang harus diisi oleh para peserta sebanyak 27 orang. Dari pengabdian dan analisis capaian program diperoleh bahwa lebih dari separoh peserta menyatakan puas terhadap sebelas pertanyaan yang ada di kuesioner, yaitu:

1. **Sosialisasi Kegiatan:** Kegiatan sosialisasi membantu masyarakat memahami program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang akan dilaksanakan oleh tim pelaksana. Hasilnya, 18 peserta menyatakan puas, dan 9 peserta menyatakan sangat puas.
2. **Materi Sosialisasi:** Materi yang disampaikan dalam sosialisasi jelas dan mudah dipahami. Sebanyak 18 peserta menyatakan puas, dan 9 peserta menyatakan sangat puas.
3. **Pelayanan dan Kesesuaian Program:** Tim pelaksana memberikan pelayanan dan program sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Terdapat 1 peserta yang tidak puas, 3 peserta yang kurang puas, 12 peserta yang puas, dan 11 peserta yang sangat puas.
4. **Tindak Lanjut terhadap Keluhan/Pertanyaan:** Setiap keluhan, pertanyaan, atau permasalahan yang diajukan dapat ditindaklanjuti dengan baik oleh tim pelaksana. Sebanyak 3 peserta menyatakan kurang puas, 21 peserta menyatakan puas, dan 3 peserta menyatakan sangat puas.
5. **Aspek Teknologi Tepat Guna (TTG):** Teknologi Tepat Guna (TTG) yang diberikan oleh pelaksana memberikan solusi dan meningkatkan produktivitas serta pemasaran produk masyarakat. Terdapat 1 peserta yang tidak puas, 1 peserta yang kurang puas, 16 peserta yang puas, dan 9 peserta yang sangat puas.
6. **Materi Pengabdian/Pelatihan:** Materi yang disampaikan dalam pengabdian atau pelatihan jelas dan mudah dipahami. Hasilnya, 1 peserta menyatakan kurang puas, 14 peserta menyatakan puas, dan 11 peserta yang sangat puas.
7. **Hasil Pengabdian:** Hasil dari pengabdian sesuai dengan solusi yang diharapkan oleh masyarakat. Sebanyak 4 peserta menyatakan kurang puas, 15 peserta menyatakan puas, dan 8 peserta yang sangat puas.
8. **Peningkatan Kesejahteraan dan Kecerdasan Masyarakat:** Kegiatan PkM berhasil meningkatkan kesejahteraan dan kecerdasan masyarakat. Terdapat 1 peserta yang tidak puas, 3 peserta yang kurang puas, 17 peserta yang puas, dan 6 peserta yang sangat puas.

9. **Kesediaan untuk Berpartisipasi Kembali:** Jika kegiatan ini diselenggarakan lagi, peserta bersedia untuk berpartisipasi atau terlibat. Sebanyak 17 peserta menyatakan puas, dan 10 peserta menyatakan sangat puas.
10. **Evaluasi Program PkM:** Setelah kegiatan PkM dilaksanakan, evaluasi menunjukkan hasil yang baik. Terdapat 1 peserta yang menyatakan kurang puas, 18 peserta yang menyatakan puas, dan 8 peserta yang sangat puas.
11. **Keberlanjutan Program:** Keberlanjutan program tercermin dari penggunaan alat TTG atau materi yang tetap digunakan meskipun kegiatan pengabdian telah selesai. Sebanyak 2 peserta menyatakan kurang puas, 13 peserta menyatakan puas, dan 11 peserta yang sangat puas.



**Gambar 8** Kepuasan Mitra Pengabdian.

Hasil dari analisis capaian program kerja PkM terhadap mitra dalam hal ini masyarakat Desa Karang Tengah, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Kediri disajikan pada grafik pada Gambar 7 berikut. Seperti terlihat pada Gambar 7 mengenai kepuasan mitra pengabdian, bahwa rata-rata 1,01% menyatakan tidak puas, 6,06% menyatakan kurang puas, 60,27% menyatakan puas, dan 32,66% menyatakan sangat puas. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat merasa puas dan sebagian kecil saja yang merasa kurang puas terhadap hasil pengabdian.

## 5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kuesioner hasil kepuasan mitra pengabdian bahwa program-program tim PkM berjalan dengan baik, hal ini menunjukkan pentingnya program ini. Teknologi sederhana pembuatan kompos dan *biopori* untuk mengatasi sampah skala rumah tangga ini dapat diterapkan di desa-desa lain, terutama dimulai dari diri sendiri untuk peduli sampah, kemudian keluarga yang peduli sampah, selanjutnya di tingkat desa menjadi desa yang peduli sampah sampai meluas ke tingkat nasional bahkan ke tingkat dunia. Dan untuk keberlanjutan program-program ini untuk selanjutnya bisa diadakan pendampingan untuk pengomposan sisa hasil pertanian seperti limbah pohon jagung (tebon) mengingat sebagian besar penduduk desa adalah petani jagung, dan selama ini limbah tersebut hanya dibakar saja dan sebagian sebagai pakan ternak sapi.

## 6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada warga desa beserta Kepala Desa Karangtengah dan staf sehingga program pengabdian ini berjalan lancar. Pengabdian kepada Masyarakat ini didukung dan didanai sepenuhnya oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang.

## Referensi

1. Pristandaru DL, 11,3 Juta Ton Sampah Indonesia Tidak Terkelola dengan Baik; 2024. <https://lestari.kompas.com/read/2024/07/28/130000286/113-juta-ton-sampah-indonesia-tidak-terkelola-dengan-baik>. KOMPAS.com.
2. Saitullah MI. Correlation of Population and the High Pollution of Household Waste in Fakkie Village, Pinrang Regency. *Continuum: Indonesia Journal of Islamic Community Development* 2022;10(1):8–20.
3. Maghfiroh AA, Kuartno, Lastari D, Jafrizal, Febriawati H, Angraini W, et al. Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair dan Padat. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2023;5(2):108–114.
4. Mahyudin RP. Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *EnviroScientiae* 2014;10:33–40.
5. Elamin MZ, Ilmi KN, Tahrirah T, Zarnuzi YA, Suci YC, Kusumawardhani R, et al. Analysis of Waste Management in The Village of Disanah, District of Sreseh Sampang, Madura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2018;10(4):368–375.
6. Sakinah D, Pramudita A, Prameswari G, Aisyah S, Pasaribu I, Ambaroh N, et al. Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Biopori dan Paving Block di Desa Kendit Kabupaten Situbondo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun* 2023;4(3):105–112.
7. Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali. Pedoman Teknis Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber. Bali: Pemerintah Provinsi Bali; 2020.
8. Hartawan IP, Prasandya KDE. Pengolahan Sampah Berbasis Sumber dalam Kegiatan KKN-PPM Universitas Warmadewa di Desa Kelusa, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar, Bali. *Jurnal Sutramas* 2023;3(1):117–122.
9. Thesiwati AS. Peranan Kompos sebagai Bahan Organik yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dewantara* 2018;1(1):27–33.
10. Sulistyorini L. Pengelolaan Sampah dengan Cara Menjadikannya Kompos. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2005;2(1):77–84.
11. Saputra OR, Aji EAL, Afifah DN, Puspita WG, Ma'rifah AA, Puspitasari AF, et al. Pengolahan Sampah Organik Melalui Penerapan Lubang Resapan Biopori di Dusun 1 Desa Karakan. In: *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta Surakarta*; 2024. .
12. Purnami SW, Titah HS, Wulandari DP, Hadiwidodo YS, Otok BW, Purhadi, et al. Pengelolaan Sampah sebagai Kompos di Wisata Gronjong Wariti Berbasis Pemberdayaan Masyarakat dengan Media Bata Terawang. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2023;7(3):361–369.
13. Handayani NKE, Mahaputra IGRK, Intaran AKG, Aditya IKGA, Permana GPL. Edukasi Lubang Serapan Biopori Sebuah Alternatif Manajemen Sampah Organik Menjadi Kompos. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2022;5(2):327–336.
14. Worotitjan FD, Pakasi SE, Kumolontang WJN. Teknologi Pengomposan Berbahan Baku Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Danau Tondano. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan* 2022;3(1):1–7.
15. Bachtar B, Ahmad AH. Analisis Kandungan Hara Kompos Johar Cassia siamea dengan Penambahan Aktivator Promi. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar* 2019;4(1):68–76.
16. Utomo PB, Nurdiana J. Evaluasi Pembuatan Kompos Organik dengan Menggunakan Metode Hot Composting. *Jurnal Teknologi Lingkungan* 2018;2(1):28–32.
17. Dahlan MH. Pengolahan Limbah Kertas Menjadi Pulp sebagai Bahan Pengemas Produk Agroindustri. In: *Prosiding Seminar Nasional AVoER ke-3 Palembang*; 2011. .
18. Olii MR, Poe IE, Ichsan I, Olii A. Limbah Kaca sebagai Penganti Sebagian Agregat Halus untuk Beton Ramah Lingkungan. *Teras Jurnal* 2021;11(1):113–124.

**Cara mengutip artikel ini:** Izzati, N., Mayasari, A., Sundari, T., Khiyana, A., Mutrofin, A., Nugroho, M. W., Ummah, I., (2025), Pelatihan Pembuatan Kompos dan Biopori dengan Memanfaatkan Sampah Organik dan Anorganik di Desa Karang Tengah Kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri, *Sewagati*, 9(3):621–631, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i3.2336>.