

## **Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Pupuk Kompos Cair Dan Pengelola Bank Sampah Di Desa Pandankrajan**

**Yhasinta Agustyarini**

*Universitas Pesantren KH. Abdul Chalim, Indonesia*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Yhasinta Agustyarini

**E-mail:** [yhasinta2018@gmail.com](mailto:yhasinta2018@gmail.com)

### **Abstrak**

Penanganan masalah sampah telah menjadi prioritas utama di wilayah perkotaan, mengingat akumulasi sampah yang terus meningkat seiring pertumbuhan populasi manusia yang pesat. Indonesia, dengan populasi lebih dari 250 juta jiwa, menghasilkan rata-rata 151.192 ton sampah setiap hari. Namun, hanya sekitar 24% sampah yang dikelola dengan baik. Sampah tersebut mencakup limbah organik dan nonorganik, yang jika tidak ditangani dengan benar dapat menyebabkan masalah lingkungan, kesehatan, dan sosial. Salah satu pendekatan untuk mengatasi masalah ini adalah melalui pendirian bank sampah untuk sampah anorganik serta pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos cair, yang bertujuan untuk mengurangi volume sampah dan menciptakan ekonomi berkelanjutan dari limbah sampah. Penelitian ini mengaktifkan pengelolaan Bank Sampah dan pembuatan pupuk kompos cair oleh Ibu-ibu warga di desa Pandankrajan Mojokerto. Metode penelitian yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) yang didukung dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses pengumpulan data dan identifikasi masalah. Hasilnya menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pembuatan pupuk kompos cair dari sampah rumah tangga serta mengaktifkan kembali pengelolaan bank sampah di desa tersebut. Keberhasilan program ini memberikan harapan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui manajemen sampah yang berkelanjutan dan pendekatan ekonomi lokal yang inklusif.

**Kata kunci** - bank sampah, pengolahan sampah organik, pupuk kompos cair, desa Pandankrajan

### **Abstract**

Waste management has become a top priority in urban areas due to the increasing accumulation of waste alongside rapid population growth. Indonesia, with a population of over 250 million, generates an average of 151,192 tons of waste per day. However, only about 24% of this waste is properly managed. This waste includes both organic and non-organic waste, which if not handled properly, can lead to environmental, health, and social problems. One approach to address this issue is through the establishment of waste banks for inorganic waste and the processing of household organic waste into liquid compost fertilizer, aiming to reduce waste volume and create sustainable economic opportunities from waste. This research activates the management of Waste Banks and the production of liquid compost fertilizer by the women residents of Pandankrajan Village, Mojokerto. The research method used is Participatory Action Research (PAR), supported by observation, interviews, and documentation, involving active participation of the community in the data collection process and issue identification. The results show that this community service program successfully increases public understanding of liquid compost fertilizer production from household waste and reactivates waste bank management in the village. The success of this program provides hope for improving community welfare through sustainable waste management and inclusive local economic approaches.

**Keywords** - waste bank, organic waste processing, liquid compost fertilizer, Pandankrajan village

## **PENDAHULUAN**

Isu sampah telah menjadi salah satu perhatian utama di tingkat nasional yang sangat mendesak dan penting dalam lingkungan perkotaan. Jumlah sampah yang terus bertambah tidak hanya tidak menurun, tetapi juga terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk yang cepat dan aktivitas manusia yang semakin kompleks. Akumulasi sampah yang terus-menerus membesar dengan cepat akan menyusutkan ruang serta mengganggu kehidupan manusia. Dengan demikian, upaya meningkatkan kualitas hidup manusia justru berpotensi menurunkan kualitas hidup mereka akibat permasalahan yang diakibatkan oleh penumpukan sampah ini.

Masalah lingkungan yang saat ini berkaitan dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia adalah peningkatan volume sampah yang menjadi sulit untuk dikelola. Dengan populasi 250 juta jiwa, rata-rata setiap hari terhasil sekitar 151.192 ton sampah, terutama karena sebagian besar penduduk Indonesia memiliki kebiasaan membuang sampah secara sembarangan, mencapai angka sekitar 70,31%. Hal ini membuat Indonesia berada di peringkat ketiga tertinggi di dunia dalam hal tingkat kebersihan, setelah India dan China menurut data dari World Bank (RI, n.d.).

Menurut data yang dilaporkan oleh Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Berbahaya dan Beracun (Ditjen PSLB3), yang merupakan bagian dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2021, jumlah sampah di Indonesia mencapai 68,5 juta ton. Pada tahun 2022, volume sampah tersebut meningkat menjadi 70 juta ton. Dari total sampah tersebut, sekitar 24 persen atau sekitar 16 juta ton yang tidak dikelola dengan baik.

Sampah adalah segala bentuk limbah padat yang timbul dari kegiatan manusia dan hewan, yang kemudian dibuang karena dianggap tidak bernilai atau tidak diinginkan lagi (Tchobanoglous, 1993). Di sisi lain, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah memberikan definisi untuk sampah sebagai sisa dari aktivitas harian manusia atau proses alami yang memiliki bentuk padat. Selain itu, Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 menjelaskan bahwa sampah rumah tangga merujuk pada sisa-sisa yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari di rumah tangga, tidak termasuk tinja dan jenis sampah tertentu. Sebaliknya, sampah sejenis rumah tangga adalah sampah yang berasal dari lingkungan komersial, industri, area khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan lokasi lainnya.

Sampah organik dari rumah tangga bisa diubah menjadi kompos. Proses ini melibatkan penguraian sebagian dari berbagai bahan organik oleh berbagai mikroba, yang dipercepat dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembap, dan bisa bersifat aerobik atau anaerobik (Amiruddin et al., 2019). Untuk menciptakan pupuk kompos, diperlukan bahan baku yang terdiri dari material organik dan mikroorganisme yang melakukan penguraian. Pembuatan pupuk kompos merupakan proses yang cukup mudah dan teknologinya sederhana. Setiap orang bisa melakukannya, baik untuk skala pertanian maupun untuk penggunaan di halaman rumah sendiri.

Ketidakpenanganan sampah yang tepat dapat mengakibatkan gangguan pada estetika lingkungan, menghasilkan bau yang tidak menyenangkan, serta memicu penyebaran penyakit. Masalah lingkungan yang disebabkan oleh sampah bisa bermula dari sumber sampah itu sendiri, ketika orang yang menghasilkan sampah tidak memperlakukan sampah dengan benar. Ini sering terjadi ketika penghasil sampah enggan menyediakan tempat sampah di rumah mereka, memilih untuk membuang sampah sembarangan ke selokan atau bahkan membakarnya, yang pada gilirannya mencemari lingkungan sekitarnya. Di samping itu, tempat sampah yang tersedia di rumah tangga dan tempat-tempat komersial seperti pasar sering tidak memiliki penutup, sehingga sampah berserakan dan menjadi tempat berkembang biak lalat, serta menyebabkan bau yang tidak sedap.

Tindakan manusia yang mengakibatkan kerusakan lingkungan, seperti membuang sampah ke sungai, mengganggu aliran air sungai dan berpotensi menyebabkan banjir. Selain resiko banjir, keberadaan sampah juga dapat menciptakan masalah baru, seperti perkembangan permukiman yang tidak teratur dan penyebaran berbagai macam bakteri penyakit seperti diare, infeksi kulit, dan penyakit

serius lainnya. Keadaan ini memiliki dampak negatif yang tidak langsung menghalangi kemajuan desa dalam berbagai aspek, terutama dalam hal ekonomi (Afad et al., 2023).

Berdasarkan Yayasan Unilever Indonesia pada tahun 2013, Bank Sampah dapat dijelaskan sebagai sistem kolektif pengelolaan sampah kering yang mendorong partisipasi aktif masyarakat. Sistem ini bertujuan untuk mengumpulkan, mengklasifikasikan, dan mendistribusikan sampah yang memiliki nilai ekonomi ke pasar, sehingga warga dapat meraih manfaat ekonomi dari pengumpulan sampah mereka. Sementara menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012, Bank Sampah merupakan lokasi di mana sampah dapat diurutkan dan terkumpul untuk didaur ulang atau digunakan kembali yang juga memiliki nilai ekonomi.

Bank sampah merupakan salah satu metode implementasi konsep 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) dalam manajemen sampah yang berfokus pada sumbernya di tingkat masyarakat. Konsep utama di balik bank sampah adalah menciptakan intervensi sosial yang mendorong masyarakat untuk aktif dalam proses pemisahan sampah. Dalam skema ini, melalui pertukaran sampah dengan uang atau barang berharga yang bisa disimpan, masyarakat akhirnya mendapatkan pendidikan tentang pentingnya memperlakukan sampah dengan lebih baik, mendorong mereka untuk lebih rajin dalam melakukan pemilahan sampah (Dirjen Cipta Karya, 2011).

Di samping itu, pelaksanaan bank sampah juga memiliki potensi signifikan dalam mengembangkan ekonomi masyarakat. Praktik bank sampah dapat memberikan dampak positif kepada warga melalui penciptaan peluang kerja dalam mengelola operasional bank sampah dan memungkinkan mereka untuk berinvestasi melalui tabungan. Kemunculan bank sampah dapat menjadi pemicu awal dalam membangun kesadaran masyarakat terhadap isu-isu lingkungan. Penting untuk diingat bahwa pembangunan bank sampah tidak dapat berdiri sendiri, tetapi harus terintegrasi sepenuhnya dengan gerakan 3R yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat. Hal ini diperlukan agar manfaat yang diperoleh masyarakat tidak hanya berupa pertumbuhan ekonomi masyarakat yang kuat, tetapi juga perbaikan lingkungan yang lebih bersih dan hijau, yang pada gilirannya dapat mendukung kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan (Dirjen Cipta Karya, 2011).

Bank Sampah bisa berfungsi sebagai tempat penyerahan produk dan kemasan yang telah habis masa pakainya oleh produsen. Oleh karena itu, sebagian tanggung jawab dalam manajemen sampah yang semula menjadi tugas pemerintah juga menjadi tanggung jawab pelaku usaha. Dengan mengadopsi pendekatan ini, harapannya adalah dapat mengurangi jumlah sampah yang akhirnya dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Implementasi prinsip-prinsip 3R yang dilakukan sesegera mungkin pada sumber sampah diharapkan bisa memberikan solusi yang terintegrasi dan komprehensif terhadap permasalahan sampah.

Data mengenai perkembangan Bank Sampah di Indonesia menunjukkan peningkatan signifikan dari bulan Februari 2012 hingga Mei 2012. Pada bulan Februari 2012, terdapat 471 Bank Sampah yang aktif, dengan jumlah penabung mencapai 47.125 individu, dan volume sampah yang dikelola sebanyak 755.600 kg per bulan. Pendapatan dari kegiatan Bank Sampah ini mencapai Rp. 1.648.320.000 per bulan. Namun, pada bulan Mei 2012, jumlah Bank Sampah yang aktif meningkat menjadi 886, dengan jumlah penabung mencapai 84.623 orang, dan volume sampah yang dikelola mencapai 2.001.788 kg per bulan. Dengan demikian, pendapatan yang dihasilkan juga meningkat menjadi Rp. 3.182.281.000 per bulan (Asdep Pengelolaan Sampah, 2012). Dengan manfaat besar dari adanya bank sampah ini, diharapkan manusia dapat sadar bahwa bank sampah juga memberikan nilai ekonomi yang tinggi jika dikelola dengan baik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengaktifkan pengelolaan bank sampah anorganik di desa Pandankrajan Mojokerto serta pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos cair. Evaluasi ini mencakup berbagai aspek, seperti aspek teknis operasional, kelembagaan, pembiayaan, serta partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menilai dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan yang timbul akibat pengaktifan Bank Sampah dan pengolahan sampah organik.

## **METODE**

Program pengabdian masyarakat ini dimulai setelah mengidentifikasi wilayah sarasannya, yakni desa Pandankrajan Mojokerto. Langkah selanjutnya dilakukan observasi dan wawancara langsung dengan penduduk setempat. Setelah tahap tersebut, dilakukan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos cair kepada warga, penjadwalan penyuluhan, dan pelaksanaan penyuluhan serta praktik langsung terkait pengolahan sampah basah organik menjadi pupuk kompos cair serta pengelolaan atau pengaktifan kembali Bank Sampah.

### **1. Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam proyek pengabdian masyarakat ini adalah *Participatory Action Research* (PAR). Cara penelitian PAR ini berbeda dengan metode penelitian lainnya. Selain sebagai alat penyelidikan sosial, metode ini juga memiliki tujuan untuk mengubah keadaan sosial. Dalam praktiknya, metode ini melibatkan subjek penelitian atau wilayah yang menjadi fokus sebagai bagian aktif dalam merumuskan visi untuk mencapai kesejahteraan bersama, serta memiliki tujuan untuk menciptakan kebebasan positif bagi masyarakat dengan cara mengatasi masalah seperti ketidaksetaraan kekuasaan, penindasan, ketidakadilan, keterbelakangan, dan eksploitasi. *Participatory Action Research* merupakan metode penelitian yang mengikutsertakan partisipasi aktif dari masyarakat yang mengalami masalah sebagai pelaksana utama dari penelitian ini, dan juga mendorong perubahan positif guna mencapai kondisi kehidupan yang lebih baik.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Pengabdian masyarakat ini menerapkan metode penelitian PAR, yang memiliki setidaknya tiga perbedaan utama dengan metode penelitian konvensional. Pertama, metode penelitian ini menekankan keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pengumpulan data dan identifikasi masalah. Selain itu, metode penelitian PAR memfokuskan pada analisis permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat dan berorientasi pada kebutuhan mereka.

Selanjutnya, proses penelitian ini melibatkan serangkaian tahapan yang harus diikuti, termasuk pemetaan (*mapping*) wilayah desa yang menjadi lokasi pengabdian masyarakat, observasi transektoral untuk mengamati kondisi lingkungan dan sumber daya desa, pengelompokan (*ranking*) topik permasalahan berdasarkan prioritas masyarakat, pencatatan sejarah peristiwa penting dalam masyarakat (*timeline*), analisis tren dan perubahan (*trend and change*) untuk memahami perkembangan desa, pemahaman siklus tahunan melalui kalender musim, pencatatan kegiatan harian dalam kalender harian, representasi hubungan masyarakat dengan lembaga desa melalui diagram Venn, gambaran aliran informasi dan interaksi antara pihak-pihak yang terlibat dalam suatu komoditas melalui diagram alur, dan akhirnya, analisis masalah dalam bentuk pohon masalah dan pohon harapan untuk mengidentifikasi akar masalah dan solusi yang diharapkan.

Dalam proses penelitian ini, data dikumpulkan melalui pelaksanaan semua tahapan yang tercakup dalam metode penelitian PAR seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Dalam melaksanakan rangkaian tahapan tersebut, peserta KKN diarahkan untuk melakukan observasi, dokumentasi, dan wawancara semi-terstruktur. Wawancara semi-terstruktur merupakan teknik pengumpulan informasi yang melibatkan pertanyaan dan jawaban secara sistematis tentang topik yang sedang dibahas. Wawancara ini bersifat terbuka namun tetap berfokus pada topik yang telah ditentukan.

### **3. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini, digunakan metode analisis data berdasarkan model Miles and Huberman. Setelah proses pengumpulan data, pendekatan ini melibatkan tiga tahap analisis data yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan untuk mengidentifikasi inti informasi, memusatkan perhatian pada elemen-elemen kunci yang relevan dengan permasalahan yang sedang diinvestigasi. Ini bertujuan untuk menyajikan data yang lebih terfokus dan memberikan gambaran yang lebih jelas, serta memudahkan pengumpulan data tambahan jika diperlukan.

Penyajian data melibatkan penyampaian hasil analisis dalam berbagai bentuk, seperti narasi, diagram, bagan alur, dan sejenisnya. Penyajian ini bertujuan untuk membantu peneliti memahami informasi yang terkandung dalam data dan merencanakan langkah selanjutnya berdasarkan pemahaman tersebut.

Terakhir, tahap penarikan kesimpulan dan verifikasi data dilakukan. Proses ini digunakan untuk menyimpulkan temuan-temuan penelitian dan memverifikasi apakah hasil penelitian mendukung atau menjawab pertanyaan atau permasalahan yang telah dirumuskan, dalam hal ini, pengaktifan bank sampah dan pembuatan pupuk kompos cair dari sampah organik rumah tangga.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Kondisi Geografis dan Kehidupan Masyarakat Desa Pandankrajan Mojokerto**

Pandankrajan merupakan sebuah desa yang terletak di kecamatan Kemlagi, kabupaten Mojokerto. Mayoritas penduduk desa ini adalah petani dan peternak, namun beberapa generasi baru telah banyak yang bekerja di Surabaya. Desa Pandankrajan terbagi menjadi empat dusun, yakni: Pandan Kuning, Pandan Toyo, Pandan Sari, dan Sambikerep. Wilayah desa Pandankrajan memiliki luas sebesar 233.251 Ha, dengan kondisi wilayah yang terdiri dari 138.107 Ha tanah sawah dan 92.377 Ha tanah kering. Suhu rata-rata di desa ini berkisar antara 30-36 derajat Celsius.

Desa Pandankrajan terdiri dari empat dusun dengan jumlah penduduk sebanyak 2.900 jiwa. Diantaranya jumlah penduduk laki-laki sebanyak 1257 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 1246 jiwa. Dusun Pandasari terdapat tegalan, sawah, jagung, tembakau, dan terdapat 2 mushollah, 2 TPQ, SDN 1 Pandankrajan, 1 TK dan 1 Pesantren, untuk Balai Desa Pandankrajan terletak di dusun Pandansari. Selanjutnya untuk wilayah Pandan Toyo terdapat sungai kecil, TPU, SDN 2 Pandankrajan, 2 Musholla, dan terdapat sawah yang ditanami tebu. Selanjutnya untuk wilayah Sambikerep terdapat 1 masjid, 1 musholla, 1 TPQ, 1 TK, 1 MI, 1 MTs, TPU, dan terdapat sawah yang ditanami jagung, tebu, pohon jati. Dusun Pandan Kuning terdapat 1 masjid, 3 musholla, 1 TPQ, TPS, dan terdapat sawah yang ditanami padi, jagung, tebu, tegalan.

Masalah sampah di desa Pandankrajan dapat dibilang menjadi masalah utama. Sampah yang dapat dihasilkan dari tiap rumah biasanya ditempatkan pada tempat sampah dan kemudian dibawa ke tempat penampungan sementara atau dibakar oleh warga jika sudah mulai kering. Masalah itu timbul ketika dibawa ke tempat penampungan sementara yang ada di pinggir hutan, namun hanya dibuang saja dan tidak diolah dengan baik. Akibatnya sampah yang dibuang di pinggir hutan menjadi menumpuk dan membusuk serta berserakan kemana-mana. Masalah yang timbul dari sampah rumah tangga tidak hanya berhenti disitu. Masalah lain muncul ketika beberapa warga menimbun sampah di pekarangan rumah. Untuk sampah kering warga langsung membakarnya, namun untuk sampah basah akan tertimbun, membusuk sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan muncul lalat di sekitar rumah warga.



**Gambar 1.**

Kondisi sampah di pinggir hutan

Penanganan sampah anorganik pernah dilakukan di desa Pandankrajan melalui bank sampah yang dikelola oleh ibu-ibu warga yang mempunyai pekarangan luas untuk tempat penampungan sampah plastik yang dapat didaur ulang. Banyak warga yang mengumpulkan sampah daur ulang di bank sampah, kemudian pengelola bank sampah membawa ke pengepul rongsokan dan mendapatkan uang dari hasil sampah daur ulang yang di setor. Uang tersebut akan disalurkan Kembali kepada warga yang menyetorkan sampah kering anorganik dengan sebagian uang masuk dalam uang kas bank sampah. Namun, bank sampah ini berhenti total sejak pandemi covid.

Sampah harusnya dipisah menjadi dua. Penggolongan sampah dapat dilakukan yakni yang pertama terdapat sampah organik yang mudah diuraikan melalui proses alami. Adapun macam-macam sampah organik yakni sampah dapur, sisa makanan, buah-buahan dan lain-lain. Sampah seperti ini dapat diolah menjadi pupuk organik oleh warga. Sedangkan untuk sampah nonorganik yang terdiri dari sampah logam dan produk-produk olahannya, yakni seperti sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik. Adapun manfaat sampah nonorganik yakni dapat dijadikan sebagai bahan kerajinan, seperti halnya sampah plastik dapat dibuat tas, sampah botol dapat dibuat vas bunga dan lain sebagainya.

## **2. Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan Pupuk Kompos Cair dan Pengaktifan Bank Sampah**

Desa Pandankrajan memiliki peluang untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos cair serta mengelola bank sampah yang sebelumnya telah dilaksanakan sebelum adanya pandemi covid-19. Pembuatan pupuk kompos cair adalah hal baru yang dilakukan oleh warga desa Pandankrajan. Sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos cair dilaksanakan pada hari Jumat 4 Agustus 2023 yang dilaksanakan di rumah bapak kepala desa dan dihadiri oleh ibu-ibu dusun Sambikerep desa Pandankrajan. Demonstrasi pembuatan pupuk kompos cair dipimpin oleh ibu kepala desa dibantu oleh mahasiswa KKN IKHAC Mojokerto. Berikut adalah sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos cair.



**Gambar 2.**

Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan Pupuk Kompos Cair

Pemanfaatan pupuk kompos cair dari sampah organik sangat penting untuk mengurangi pencemaran lingkungan dari sampah basah organik yang belum diproses di rumah-rumah penduduk. Sementara itu, pengelolaan sampah non-organik seperti plastik dan botol di bank sampah tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga memberikan peluang ekonomi tambahan bagi warga desa. Penggunaan pupuk kompos dalam jangka panjang juga dapat meningkatkan kualitas tanah secara fisik, kimia, dan biologi. Selain manfaat yang telah disebutkan sebelumnya, pembuatan pupuk kompos juga relatif mudah dilakukan dengan menggunakan bahan dan peralatan sederhana seperti botol besar atau dirigen dan air kelapa.

Upaya pemberdayaan masyarakat meliputi penyuluhan tentang produksi pupuk kompos cair dan peningkatan kembali pengelolaan bank sampah bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi lingkungan dalam bentuk limbah organik dan non-organik. Respons masyarakat dan pemerintah desa Pandankrajan terhadap program ini pun sangat baik.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Proses pembuatan pupuk organik cair relatif cepat dan mudah dilakukan, serta dapat memberikan sumber penghasilan tambahan jika diproduksi dalam jumlah besar dan dijual dalam kemasan botol. Bahan-bahan yang diperlukan termasuk 5 kg limbah sayuran, air beras yang telah disimpan selama 3 hari, 1 liter air kelapa, 100 gram gula merah, dan EM4. Proses pembuatan melibatkan penghancuran atau pencacahan semua bahan, kemudian dicampur dalam jergen. Kemudian, tambahkan air beras, air kelapa, gula merah, dan EM4. Setelah semua bahan tercampur, jergen ditutup rapat dan selang dihubungkan ke tutupnya, dengan ujung selang satu sisi dimasukkan ke dalam air sabun. Pupuk cair kemudian dibiarkan selama 2 minggu, kemudian disaring. Pupuk yang telah disaring dapat dikemas dalam botol, sementara ampasnya dapat digunakan sebagai kompos. Pupuk cair dapat digunakan dengan mencampurnya dengan air dalam perbandingan 1:3, lalu dapat disiram langsung ke tanah atau disemprotkan ke daun. Untuk menjaga kelangsungan program pengabdian masyarakat ini, dukungan dan partisipasi dari masyarakat desa Pandankrajan sangat diperlukan.

Hasil dari proyek pengabdian masyarakat ini mencapai tujuannya dengan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pembuatan pupuk kompos cair dari sampah rumah tangga, terutama sisa makanan, sampah sayur, sampah buah. Ini terlihat dari jumlah pertanyaan yang diajukan oleh peserta yang melebihi ekspektasi awal. Peserta menunjukkan tingkat antusiasme dan keseriusan yang tinggi dalam mengikuti kegiatan ini. Evaluasi selama kegiatan menunjukkan bahwa peserta telah memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang cara mengubah sampah organik, terutama sisa makanan, menjadi pupuk organik untuk menyuburkan tanaman di sekitar rumah mereka. Ini memberikan solusi bagi warga desa Pandankrajan dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos cair yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman di sekitar lingkungan rumah mereka.

Metode PAR pada pengabdian masyarakat ini menghasilkan dua program kerja. Program pertama adalah pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) melalui sosialisasi dan demonstrasi pengolahan sampah organik (sampah rumah tangga) menjadi pupuk kompos cair. Sosialisasi dilaksanakan pada hari Selasa 1 Agustus 2023 pukul 19.00 hingga 20.00 WIB dalam acara muslimatan ibu-ibu warga Pandankrajan. Sedangkan demonstrasi pembuatan pupuk kompos cair yang diikuti oleh sebagian besar ibu-ibu di desa Pandankrajan dusun Sambikerep dilakukan pada hari Jumat, 4 Agustus 2023 pukul 08.00 sd 16.00 bersamaan dengan kegiatan sosialisasi oleh komunitas pegiat literasi tentang kegiatan membaca dan menulis. Pemateri dalam pelatihan ini adalah ibu kepala desa Pandankrajan yang telah mendapatkan pelatihan dari kecamatan serta dibantu oleh seluruh mahasiswa KKN. Hasil yang tercapai dari demonstrasi ini adalah peningkatan kesadaran warga untuk mengurangi limbah sampah rumah tangga dengan menghasilkan pupuk kompos cair, pemahaman masyarakat tentang cara membuat kompos cair, serta penilaian efektivitas penggunaan pupuk kompos cair yang mereka buat sendiri di lahan pertanian mereka. Selain itu, peserta menunjukkan minat yang besar dalam menanyakan bahan-bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk kompos. Mereka sangat bersemangat untuk memperoleh informasi ini karena sebelumnya kebanyakan sampah hanya dibuang begitu saja ke tempat pembuangan sampah. Masyarakat masih kurang menyadari potensi sisa-sisa sayuran, buah-buahan, dan makanan yang dapat dimanfaatkan untuk membuat pupuk kompos.

Program kedua adalah pengaktifan kembali panitia pengelolaan bank sampah yang sempat terhenti pada saat covid. Pengelola dari bank sampah yang akan diaktifkan dipilih berdasarkan sukarela warga sekitar dengan halaman rumah yang luas sebagai tempat pengumpulan sampah daur ulang. Sampah daur ulang akan diambil pengepul sekitar satu bulan sekali atau diambil sewaktu-waktu jika tempat penampungan bank sampah sudah tidak memungkinkan untuk meletakkan sampah daur ulang. Pendirian Bank Sampah di Pandankrajan akan memungkinkan pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah dari rumah mereka dengan mengumpulkan dan menabungkan sampah secara teratur sebagai anggota Bank Sampah. Ini akan memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk meningkatkan pendapatan mereka melalui kegiatan penabungan sampah di bank tersebut. Selain itu,

masyarakat akan memperoleh kesadaran yang tinggi mengenai pentingnya menjaga lingkungan dan mempromosikan budaya kebersihan.

Desa Pandankrajan telah lama menghadapi masalah sampah, baik dalam hal volume maupun aroma yang tidak menyenangkan yang mencemari udara di sekitar lingkungan tersebut. Pemberdayaan masyarakat adalah suatu proses pembangunan di mana warga desa mengambil inisiatif untuk memulai kegiatan sosial guna memperbaiki kondisi dan situasi mereka sendiri. Pemberdayaan masyarakat hanya dapat terwujud jika penduduk setempat turut serta aktif dalam prosesnya (Wikipedia, 2019). Pembentukan bank sampah adalah upaya *social engineering* di mana masyarakat diajak untuk memahami pentingnya memilah sampah dan meningkatkan kesadaran akan pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab, sehingga dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Pratama dan Ihsan, 2017).

## **KESIMPULAN**

Dari penjelasan sebelumnya tentang pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos cair dan pengelolaan bank sampah di Desa Pandankrajan Mojokerto dapat disimpulkan bahwa Pertama, Desa Pandankrajan Mojokerto memiliki potensi yang baik dalam pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos cair dan pengelolaan bank sampah. Hal ini disebabkan pengelolaan bank sampah sudah pernah berjalan sebelum covid 19 serta munculnya kesadaran dari warga bahwa sampah di pinggir hutan mengganggu masyarakat sekitar. Kedua, respon positif dari masyarakat dan perangkat desa terhadap program pengabdian masyarakat ini menunjukkan dukungan yang kuat dalam pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos cair dan pengelolaan bank sampah yang sebelumnya sempat berjalan dan kemudian berhenti.

Berdasarkan uraian di atas mengenai pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos cair dan pengelolaan bank sampah di Desa Pandankrajan Mojokerto terdapat beberapa saran diantaranya Pertama, diperlukan dukungan yang lebih besar dari penduduk desa untuk memastikan kelangsungan program ini. Kedua, kepada pemerintah Desa Pandankrajan untuk memberikan perhatian yang lebih kepada warga desa Pandankrajan agar bisa mengolah sampah rumah tangga dan pengaktifan Bank sampah untuk meminimalisir sampah yang berserakan dan juga bisa memanfaatkan sampah yang ada (organik, anorganik, sampah rumah tangga, dan sampah dapur) menjadi pupuk kompos cair. Ketiga, kepada seluruh masyarakat desa Pandankrajan untuk bisa menanamkan keasadaarn akan kebersihan sejak dini.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Universitas Pesantren KH. Abdul Chalim atas bantuannya dalam pelaksanaan program pengabdian ini dan dukungan terhadap dosen dalam mengembangkan karya melalui kegiatan pengabdian. Juga, terima kasih kepada mahasiswa UAC yang turut serta dalam program pengabdian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afad, M. N., Oiyah, E., & Fajariyah, N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Bank Sampah Sebagai Upaya Pengurangan Limbah Plastik Di Desa Api - Api Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v5i1.1982>
- Amiruddin, M., Jusriadi, J., Nuranisa, N., & Adam, R. P. (2019). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Memanfaatkan Sampah Rumah Tangga Di Desa Labuan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2), Article 2.
- Asdep Pengelolaan Sampah Deputy Pengelolaan B3, Limbah B3 dan Sampah, 2012, Buku Profil Bank Sampah 2012, Kementerian Lingkungan Hidup, Jakarta.

- Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman Dirjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum, 2011, Materi Bidang Sampah I Diseminasi dan Sosialisasi Keteknikan Bidang PLP, Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman Dirjen Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Hosaini, Rinwanto. 2021. Pengantar Metodologi Participatory Action Research (Implementasi dan Contoh Penulisan Proposal Penelitian dan PKM Berbasis PAR). Yogyakarta, Bintang Pustaka Madani.
- Matenggomena MF. 2013. Pemanfaatan sampah rumah tangga untuk budidaya tanaman sayuran organik di pekarangan rumah. *Agroinovasi*, 17 -23, XLIII, (3503).
- RI, S. D. (n.d.). Ditjen PSLB3 KLHK Didesak Miliki Langkah Terukur Tangani Volume Sampah. Retrieved 8 February 2024, from <http://www.dpr.go.id/berita/detail/id/40924>
- Sugiyono. 2021. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Syafi'I Imam, Mohammad Toha, 2023, "Buku Pedoman Kuliah Kerja Nyata IKHAC Tahun Akademik 2023", (Pacet, Mojokerto: LPPM IKHAC).
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse dan Recycle Melalui Bank Sampah.
- Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Pratama, R. A. and Ihsan, I. M. (2017) 'Peluang Penguatan Bank Sampah Untuk Mengurangi Timbulan Sampah Perkotaan Studi Kasus: Bank Sampah Malang', *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(1), p. 112. doi:10.29122/jtl.v18i1.1743.
- Tchobanoglous, G., Teisen H., Eliassen, R, 1993, *Integrated Solid Waste Management*, Mc.Graw Hill, Kogakusha, Ltd.
- Undang-Undang No 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.
- Wikipedia (2019), "Pemberdayaan Masyarakat", [https://id.wikipedia.org/wiki/Pemberdayaan\\_masyarakat](https://id.wikipedia.org/wiki/Pemberdayaan_masyarakat), diakses pada 1 Februari 2024 pukul 11.30.
- Yayasan Unilever Indonesia, 2013, *Buku Panduan Sistem Bank Sampah & 10 Kisah Sukses*, Yayasan Unilever Indonesia, Jakarta.