

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA DI DESA KEPUH KECAMATAN KERTOSONO, KABUPATEN NGANJUK

<sup>1</sup>INDAH NOVIANDARI, <sup>2</sup>SULVIAN ARGO PRASTOMO

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Bhayangkara Surabaya

Jl. Ahmad Yani No.14, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231

e-mail : <sup>1</sup>indahdari@gmail.com, <sup>2</sup>Argosulvian@gmail.com

### ABSTRAK

*Penelitian ini berupaya mengkaji pengolahan sampah organik menjadi produk bernilai guna bagi masyarakat. Berangkat dari tingginya volume sampah organik yang dihasilkan (61,97 kg per RT per hari) beserta dampak buruk yang ditimbulkan, maka strategi yang digunakan adalah pengolahan sampah yang dilanjutkan dengan diseminasi hasil pengolahan dengan metode komposter. Penelitian dilakukan di Desa Kepuh, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk dengan mengkolaborasikan beberapa pihak yang berperan yakni pemerintah desa setempat, masyarakat, dan tim pelaksana/ahli/akademisi. Sumber data berupa narasi hasil diskusi dan observasi, data-data sekunder, dan dokumentasi. Hasil menunjukkan bahwa pengolahan sampah organik yang dilakukan mampu mereduksi volume sampah per hari serta mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan. Dari segi ekonomi penghidupan), sampah organik yang diolah mampu menghasilkan 15-20 liter pupuk olahan cair (POC) senilai Rp. 975.000,00 hingga Rp. 6.000.000,00 dalam satu RT per harinya. Dari segi sosial dan lingkungan, pengolahan sampah organik yang dilanjutkan diseminasi telah memberikan wawasan lingkungan dan pengalaman baru bagi seluruh lapisan masyarakat di Desa Kepuh dalam bentuk peningkatan kualitas hidup masyarakat, semangat menjaga keasrian lingkungan, semangat mencegah buang sampah sembarangan, serta mengurangi dampak buruk akan dampak yang ditimbulkan sampah seperti bau busuk dan penyakit.*

**Kata Kunci :** *Pengolahan sampah, Organik, Komposter.*

### 1. PENDAHULUAN

Desa Kepuh adalah sebuah desa yang menjadi bagian wilayah dalam cakupan Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Desa Kepuh berada pada titik koordinat, garis lintang (latitude): -7.604226 dan garis bujur (longitude): 112.0923366, memiliki luas wilayah 1,7 km. Desa Kepuh terdiri dari 1 dusun, yaitu Dusun Kepuh. Jarak tempuh antara pusat kota ke Desa Kepuh Kecamatan Kertosono sekitar 45 menit. Berdasarkan statistik tahun 2017 bahwa jumlah penduduk Desa Kepuh Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk berjumlah 3.144 jiwa. Dari sekian banyak jumlah penduduk yang ada, masih dimungkinkan bertambah dan berkurangnya penduduk, karena diakibatkan adanya angka kematian dan kelahiran disamping itu juga adanya penduduk yang pindah ke daerah lain atau kekota diluar wilayah Kertosono. Mata pencaharian terbesar masyarakat Desa Kepuh sebagai

petani, buruh tani, dan pekerja pabrik sisanya sebagai PNS dan pedagang. Secara geografis desa Kepuh dikelilingi oleh area persawahan. Bertani merupakan ciri khas masyarakat pedesaan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.



Sumber. Peneliti (2021)

**Gambar 1. Lokasi KKN**

Sampah merupakan bahan dari sisa konsumsi yang seringkali dia nggap tidak ada manfaatnya lagi. Dari keterangan Pemerintah Desa Kepuh, Kertosono, Nganjuk, terdapat banyak masalah yang ditimbulkan karena sampah, mulai dari menumpuknya sampah yang ada di pinggir jalan sampai dengan penyumbatan yang ada di selokan dan bahkan tumpukan sampah yang ada dibelakang rumah warga, yang hanya dikumpulkan saja serta pada akhirnya dibakar. Maka dari itu pemerintah desa merencanakan agar masyarakat lebih mengerti tentang pemanfaatan sampah lebih lanjut. Penumpukan sampah bermula dengan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pengolahan sampah, sehingga dapat mengancam kelangsungan lingkungan, apabila penumpukan sampah di biarkan secara terus menerus akan menimbulkan masalah dari aspek kesehatan dan lingkungan. Untuk mengelola sampah harus didukung dengan kesadaran masyarakat sehingga pengelolaan dapat berjalan dengan optimal. Dalam hal ini sampah sendiri memiliki sisi yang positif bagi masyarakat tanpa mereka ketahui ataupun ada yang menyadari akan tetapi bingung untuk memulai dari mana tahapan dalam menggunakan sampah tersebut. Pemanfaatan sampah antara lain ialah dapat dengan mengelola sampah bekas botol menjadi hiasan ataupun pot bunga dan dapat digunakan untuk membuat pupuk cair serta padat dan lain – lain sebagainya. Menurut Undang- Undang Nomor 18 Tahun 2008, sampah berasal dari sisa aktifitas sehari-hari atau proses alam yang memiliki bentuk padat. Jenis sampah sendiri sangat bervariasi dan terbagi menjadi sampah organik atau sampah yang bisa terurai, sampah anorganik atau sampah yang sulit terurai, dan limbah beracun atau berbahaya.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Kepuh Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk pada tanggal 18 Juni sampai 27 Juni 2021 khalayak sasaran yaitu warga RW. 01 setempat. Warga diminta memilah sampah organik selama tiga hari untuk pembuatan pupuk cair.

Langkah-langkah pengabdian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut : 1) Sosialisasi pengolahan sampah organik. 2) Pengambilan dan Memilah Sampah Organik dan Non Organik. 3) Pembuatan TTG (Teknologi Tepat Guna). 4) Proses pembuatan pupuk cair. 5) Percobaan pupuk cair pada tanaman.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Pengelolaan Limbah Sampah Organik menjadi Komposter Cair

Masalah pengelolaan sampah yang ada di Desa Kepuh memiliki kendala berupa tidak adanya sistem atau lokasi khusus pengelolaan sampah di desa. TPA yang ada cenderung tidak memiliki standar kelayakan dan berada di kawasan permukiman utama masyarakat setempat. TPA yang dimiliki juga masih belum permanen, atau hanya masih menggunakan lahan desa yang kemudian masyarakat bebas menimbun sampah tanpa ada pemilahan organik atau anorganik hingga terjadi overload. Dampak yang ditimbulkan mulai dari bau tidak sedap, merusak kualitas tanah, mengganggu pemandangan kawasan, hingga dampak lainnya yang sangat berpengaruh buruk pada masyarakat. Akibat lainnya adalah masyarakat seringkali membuang sampah secara liar di tepi jalan, bantaran sungai, atau di pekarangan rumah. Belum ada upaya komprehensif atau retribusi bagi warga untuk kemudian melakukan pengelolaan sampah secara terpadu. Peran seluruh lapisan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan bentuk partisipasi yang didukung aksi kesadaran. Aksi tersebut merupakan bentuk peran masyarakat dalam memperbaiki kualitas lingkungan melalui pengelolaan sampah rumah tangga di tempat tinggal dan lingkungan sekitarnya. Keberlanjutan upaya pengelolaan sampah juga berdasar pada kemampuan dan kemauan masyarakat setempat untuk mengoptimalkan kualitas kawasan tinggalnya. Aksi perbaikan kualitas lingkungan juga akan percuma jika tidak ada komitmen bersama baik dari pemerintah desa setempat, masyarakat, dan pelaksana/ahli/akademisi yang menjalankan program berkaitan dengan penanganan dan pengelolaan sampah. Pendekatan yang diterapkan adalah mendorong seluruh lapisan masyarakat untuk berpartisipasi aktif mulai dari pendalaman permasalahan, analisis, hingga perumusan strategi mereduksi dan merubah sampah menjadi produk bernilai guna. Guna mencegah sekaligus mereduksi volume sampah yang semakin meningkat, upaya yang bisa dilakukan adalah membuat dan mengubah sampah organik menjadi komposter. Upaya ini melibatkan seluruh lapisan masyarakat di Desa Kepuh mulai dari pemerintah desa beserta organisasi kemasyarakatan mendorong warga untuk melakukan pemilahan sampah, masyarakat berkontribusi memilah dan memberikan sampah organik, serta tim pelaksana (ahli/akademisi) mengumpulkan sampah untuk kemudian masuk pada proses selanjutnya. Pemerintah desa setempat mengawali aktivitas dengan dibantu organisasi kemasyarakatan untuk mensosialisasikan program pemilahan dan pengolahan sampah organik pada masyarakat desa. Kerjasama antara pemerintah desa dengan tim pelaksana juga memberikan pemahaman bahwa sampah bukan hanya tanggung jawab satu pihak, namun merupakan tanggungjawab bersama mengingat dampak yang ditimbulkan memiliki dampak bagi seluruh lapisan masyarakat dan ekosistem kehidupan. Hasilnya menunjukkan bahwa masyarakat sangat antusias, hanya saja masyarakat setempat belum terlalu memahami klasifikasi sampah organik dan anorganik. Untuk itu, maka tim pelaksana membantu mengumpulkan sampah organik sambil memberikan pemahaman jenis sampah organik dan anorganik. Dalam kurun waktu 1 hari, sampah yang terkumpul rata-rata sebanyak 0,5 kg sampah organik per KK dengan total sampah organik mencapai 61,97 kg per RT. Sampah organik yang terkumpul kemudian mulai diolah menjadi komposter.



Sumber : Dokumentasi KKN 2021

**Gambar 2. Pengambilan dan Memilah Sampah Organik dan Non Organik**

Berdasar pada kondisi sebelumnya, maka para pihak yang memiliki kepentingan dalam pengelolaan sampah di Desa Kepuh menggunakan teknologi komposting atau pengomposan. Teknologi tersebut sebagai tahap lanjutan pasca tim pelaksana memilah dan mengumpulkan sampah organik. Komposting sendiri merupakan teknik yang secara umum mampu menghasilkan kompos yang berguna sebagai pupuk penyubur tanaman serta penguat struktur tanah dengan bantuan bakteri (mikroba) sebagai pengurai. Jika menggunakan teknik alami, komposting yang mampu menghasilkan pupuk kompos umumnya cukup lama. Namun untuk mempercepat proses komposting, maka pelaksana menggunakan bantuan bioreaktor khusus, bahan organik sebagai campuran, dan sumber mikroba pengurai. Skala pelaksanaan komposting sendiri dapat dilakukan baik oleh rumah tangga maupun skala makro. Untuk skala rumah tangga, dapat menggunakan drum plastik yang didesain khusus untuk mempermudah serta mempercepat proses pengomposan. Beberapa yang menjadi keuntungan pengomposan pada skala rumah tangga antara lain: pertama, cukup menggunakan luasan lahan yang sempit; kedua, mudah melakukan kontrol sehingga mampu menghasilkan kompos bermutu, dan; ketiga, dampak yang ditimbulkan (misalnya: bau) tidak terlalu mengganggu. Untuk proses pengomposan, persiapan yang dilakukan adalah mengumpulkan alat dan bahan yang diperlukan. Beberapa alat dan bahan tersebut antara lain: pertama, alat terdiri dari reaktor kompos (berupa drum kapasitas 140 kg yang sudah dimodifikasi), dan; kedua, bahan berupa sampah organik (berupa dedaunan, sampah dapur seperti sayuran, nasi, dan sebagainya) dan bakteri pengurai (Formula EM4 dan M21 Dekomposer).



Sumber : Dokumentasi 2021

**Gambar 3. Proses penguraian pupuk cair dan Proses pembuatan pupuk cair**

Untuk menghindari bau busuk, maka bahan-bahan seperti daging sisa, cangkang telur, tulang, dan bahan organik dari makhluk hidup (hewani) perlu dihindari selama proses pengkomposan. Selain itu juga beberapa bahan tersebut akan membuat proses pengkomposan menjadi lebih lambat. Selama proses pengkomposan berlangsung, perlu diperhatikan suplai udara yang masuk dan kelembaban air. Semakin baik proses aerasi dan kelembaban, maka degradasi akan semakin baik dan cepat mengingat faktor tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan mikroba. Untuk itu, selama proses pengkomposan harus dilakukan penyiraman terhadap campuran komposter.



Sumber : Dokumentasi 2021

**Gambar 4. Alat – Alat pembuatan pupuk cair**

### **Pemberdayaan Masyarakat melalui Diseminasi**

Pembuatan kompos cair yang menghasilkan produk komposter cair atau pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu upaya penggunaan teknologi tepat guna. Teknologi ini diadopsi dalam rangka 2 hal: pertama, mereduksi dan mengolah sampah rumah tangga di Desa Kepuh menjadi produk bernilai ekonomi, dan; kedua, meningkatkan kapasitas dan pemahaman masyarakat setempat dalam memanfaatkan sampah yang sudah tidak terpakai. Dalam kaitannya dengan tujuan pengadopsian teknologi tersebut, maka dibutuhkan satu bentuk pemberdayaan masyarakat agar masyarakat mampu menerapkan teknologi sederhana namun mampu menghasilkan produk yang bermanfaat dan bernilai guna bagi kehidupan sehari-hari. Pemberdayaan lingkungan sendiri dimaksudkan agar masyarakat bersama-sama mampu mengatasi permasalahan lingkungan (seperti sampah), menghasilkan inovasi yang bersifat sosial, serta berbagi pengalaman dalam menciptakan lingkungan yang asri di tengah tren pembangunan berkelanjutan (Avelino et al., 2017; Babaei et al., 2015; Kaur & Deswal, 2019; Kimengsi & Gwan, 2017).



Sumber : Dokumentasi 2021

**Gambar 5. Pemberian pupuk cair ke tanaman**

Pemberdayaan yang dilakukan dalam bentuk diseminasi hasil penggunaan teknologi sederhana memiliki sasaran berupa penjelasan tentang manfaat pengolahan sampah menjadi produk yang bernilai. Manfaat tersebut baik dalam aspek penghidupan dan aspek kehidupan. Diseminasi yang dilakukan merupakan komitmen bersama antara pemerintah desa, masyarakat, dan tim pelaksana/ahli/akademisi dalam rangka mencapai orientasi tujuan mengurangi sampah beserta dampaknya. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat respon positif baik dari pemerintah desa, warga, pelaksana, dan semua pihak akan adanya inovasi baru di lingkungan Desa Kepuh. Selama pelaksanaan diseminasi, tampak bahwa masyarakat dari latar belakang beragam mulai dari masyarakat biasa, akademisi, praktisi pertanian, petani, ibu rumah tangga, penggemar/pecinta lingkungan dan lapisan lainnya melakukan diskusi interaktif berkaitan dengan sampah organik, pengolahan sampah, dampak buruk sampah, hingga berbagi pengalaman mengenai bagaimana penggunaan teknologi yang tepat dalam memanfaatkan sampah yang sudah tidak berguna.

Berdasarkan hasil proses pengomposan, sampah yang dikumpulkan sebanyak 61,97 kg mampu menghasilkan kurang lebih 15 hingga 20 liter POC per RT. Kapasitas tersebut mampu digunakan sebagai pupuk berskala rumah tangga dan penyiraman tanaman halaman. Jika dinilai dari manfaat ekonomi (aspek penghidupan), harga POC di pasaran yakni di kisaran Rp 65.000,00-Rp.300.000,00 per liter pada tahun 2019 (<https://www.agroaggie.id>, diakses 2020). Artinya bahwa jika pembuatan POC mampu dilaksanakan secara berkelanjutan, maka akan ada penambahan nilai ekonomisebesar Rp. 975.000,00 hingga Rp. 6.000.000,00 dalam satu RT per harinya. Angka tersebut bukan angka pasti, namun kisaran tersebut merupakan kisaran (range) angkaekonomi terendah hingga tertinggi bergantung pada hasil kuantitas dan kualitas POC yang dihasilkan selama pengkomposan. Manfaat lainnya selain aspek ekonomi (penghidupan) adalah manfaat sosial dan lingkungan (kehidupan).

Manfaat tersebut berangkat dari adanya pengetahuan dan pengalaman baru dalam memanfaatkan sisa sampah yang secara umum dianggap sudah tidak berguna menjadi produk yang ternyata memberikan manfaat signifikan bagi kehidupan sekitar, memperbaiki pola pertumbuhan tanaman, dan memperbaiki kandungan unsur hara dalam tanah. Manfaat lainnya berupa peningkatan kualitas hidup masyarakat dalam bentuk menjaga keasrian lingkungan, mencegah buang sampah sembarangan, serta mengurangi dampak buruk akan dampak yang ditimbulkan sampah seperti bau busuk dan penyakit. Sampah organik sendiri merupakan komponen yang akan selalu ada mengingat keberadaan manusia dan makhluk hidup lainnya melakukan aktivitas konsumsi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Sampah organik yang notabene merupakan barang atau komponen yang sudah tidak berguna memiliki dampak berupa dampak negatif dan dampak positif. Dampak negative merupakan sifat alami sampah yang ketika dibiarkan dan berakibat buruk bagi lingkungan sekitar. Sebaliknya, sampah akan berdampak positif ketika ada komitmen untuk mengolah dan meningkatkan nilai guna baik secara ekonomi maupun non-ekonomi.

Pengolahan tersebut dilakukan dalam bentuk penggunaan teknologi tepat guna yang bersifat sederhana dalam mengolah sampah. Upaya ini telah dilakukan melalui komitmen bersama seluruh elemen di Desa Kepuh, Kertosono, Nganjuk. Hasilnya, selain memberikan

manfaat ekonomi, pengolahan sampah organik menjadi produk bernilai guna juga memberikan dampak sosial dan lingkungan berupa adanya pengetahuan dan pengalaman baru. Tantangan ke depan adalah jika jumlah penduduk yang semakin tinggi, maka aktivitas konsumsi berpotensi untuk semakin tinggi juga. Berdasarkan hal tersebut, dapat dipastikan bahwa sampah organik yang dihasilkan sebagai sisa dari aktivitas konsumsi pun akan semakin tinggi.

Maka kemudian, solusi yang dianjurkan adalah masyarakat dan elemen lainnya di Desa Kepuh harus tanggap memahami hal ini melalui upaya menjaga kelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Selain itu, dinamika penggunaan teknologi ke depan yang semakin maju dan berkembang harus digunakan sedemikian rupa sehingga kelestarian dan kebersihan lingkungan di Desa Kepuh terus terjaga.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih pada seluruh pihak yang berkepentingan dalam penulisan manuskrip ini antara lain: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Bhayangkara (LPPM Ubhara) Surabaya terutama Bapak Heru Irianto, S.Sos, M.Si (Kepala LPPM Ubhara) dan Dr. Haryono, S.E., M.Si (Kepala Bagian Pengabdian Masyarakat LPPM Ubhara), Badan Penelitian dan Pengembangan Pemerintah Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Desa Kepuh, Masyarakat Desa Kepuh, Tim Pelaksana Diseminasi, dan kontributor lainnya yang berperan dalam pelaksanaan program “Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga di Desa Kepuh, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk”. Kepada DPL Bu Indah Noviardari, SE., M.Si dan Anggota kelompok 074 Affandi Bahtiar (Ekonomi/2018), Ahmad Ainul Yaqin (Ekonomi/2018), Aqshal Alfio (Ekonomi/2018), Ayu Chusnul Hidayah (Ekonomi/2018), Betsy Milka Kakunsi (Hukum/2018), Fidel Akbar K. (Hukum/2018), Khumairoh Aulia N. (Ekonomi/2018), Linda Dwi Anggraini (Ekonomi/2018), M. Dito Erwansyah (Teknik/2018), Rizky Andina Anggraeni (Ekonomi/2018), Sandra Widyanti (Ekonomi/2018), Venti Noor Cholifah (Ekonomi/2018), Yahya Putra Yulianto (Teknik/2018), Yovi Dewantara (Hukum/2018).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Aisyah, S. F. (2018). pengolahan sampah. 1-8.
- [2]. Ansori, T. (2019). perampingan masyarakat dalam mengurangi perilakubuang sampah sembarangan. *pengelolaan sampah*, 82-96.
- [3]. Chambers, R. (1996). *PRA (Participatory Rural Appraisal)*. Yogyakarta: Memahami Desa secara partisipatif.
- [4]. Matsumoto, S. (2011). Waste Separation at Home: Are Japanese Municipal Curbside Recycling Policies Efficient? *Conservation, and Recycling*, 325-334.
- [5]. Novianty, M. (2014). *Dampak Program Bank Sampah Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat di Kelurahan Binjai, Kecamatan Medan Denai Kota Medan*. Medan: Prosiding Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu politik USU Medan Departemen Ilmu Kesejahteraan Sosial.
- [6]. Puspitawati, Y. &. (2012). Kajian Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dengan Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon. . *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 349-359.
- [7]. Rhofita, E. I. (2020). *Peran Masyarakat dalam Sistem Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Studi Kasus di Desa Pasinan Lemah Putih Kecamatan Wringinanom Kabupaten Gresik)*. yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi

- Terapan.
- [8]. Riswan, R. S. (2012). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 31-38.
  - [9]. Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
  - [10]. Supriatna, A. (2014). Relevansi Metode Participatory Rural Appraisal dalam Mendukung Implementasi Undang-Undang Pemerintahan Desa. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 39-45.
  - [11]. T, A. (2019). pendampingan masyarakat dalam mengurangi perilaku buang sampah sembarangan . *studi kasus*, 82-96.
  - [12]. Waluyo, M. R. (2019). Pemberdayaan Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah dengan Teknik Komposter dan Pemanfaatan Pekarangan Sekolah untuk Tanaman Sayur sebagai Grakan Masyarakat Hidup Sehat. *International Journal of Community Service Learning*, 122-126.
  - [13]. Wardi, I. N. (2011). Pengelolaan Sampah Berbasis Sosial Budaya Upaya Mengatasi Masalah Lingkungan di Bali. *Bumi Lestari Journal of Environment*, 167-177.