



This is an open article under the  
CC-BY-SA license

## PEMANFAATAN SAMPAH RUMAH TANGGA MENJADI KOMPOS DI KELURAHAN MANGGAR BARU BALIKPAPAN

Risty Jayanti Yuniar\*<sup>1</sup>, Amalia Rizqi Utami<sup>2</sup>, Kharis Sugiarto<sup>3</sup>, Hilmi Mahdi<sup>4</sup>, M.Faisal<sup>5</sup>, Rizki Dwicahyo<sup>6</sup>, Chaerul Annas<sup>7</sup>, Putri Setyarini<sup>8</sup>, Yustiadi Sampe<sup>9</sup>, Dedy Sagala<sup>10</sup>, Shela Saleha<sup>11</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</sup>Institut Teknologi Kalimantan

[risty.jayanti@lecturer.itk.ac.id](mailto:risty.jayanti@lecturer.itk.ac.id)<sup>1</sup>, [amalia.rizqi@lecturer.itk.ac.id](mailto:amalia.rizqi@lecturer.itk.ac.id)<sup>2</sup>, [kharis.sugiarto@lecturer.itk.ac.id](mailto:kharis.sugiarto@lecturer.itk.ac.id)<sup>3</sup>,  
[04191034@student.itk.ac.id](mailto:04191034@student.itk.ac.id)<sup>4</sup>, [04191047@student.itk.ac.id](mailto:04191047@student.itk.ac.id)<sup>5</sup>, [04191073@student.itk.ac.id](mailto:04191073@student.itk.ac.id)<sup>6</sup>,  
[05191009@student.itk.ac.id](mailto:05191009@student.itk.ac.id)<sup>7</sup>, [05191057@student.itk.ac.id](mailto:05191057@student.itk.ac.id)<sup>8</sup>, [03191086@student.itk.ac.id](mailto:03191086@student.itk.ac.id)<sup>9</sup>,  
[03191023@student.itk.ac.id](mailto:03191023@student.itk.ac.id)<sup>10</sup>, [05191057@student.itk.ac.id](mailto:05191057@student.itk.ac.id)<sup>11</sup>

Submitted : 14 Juli 2022

Accepted : 08 Agustus 2022

Published : 31 Agustus 2022

**Abstrak** Sampah adalah masalah lingkungan yang paling sulit diatasi. Faktor penyebabnya yaitu volume limbah, kandungan bahan pencemar, dan frekuensi pembuangan limbah, dimana sering membuat kerugian daripada keuntungan. Masyarakat cenderung membuang sampah di satu tempat, kemudian diangkut ke TPS tanpa adanya pemisahan sampah organik dan anorganik. Sampah yang telah dibuang dan dikumpulkan di tempat pembuangan sampah, tidak bisa langsung diolah karena sampah yang dikumpulkan telah tercampur antara organik dan anorganik. Hal tersebut menyebabkan sampah sulit untuk diolah lebih lanjut. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berlokasi di Kelurahan Manggar Baru. Pada wilayah pesisir Kelurahan Manggar Baru terdapat banyak sampah padat yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga maupun industri berserakan. Berdasarkan data SIPSN sumber sampah terbesar dihasilkan oleh sampah rumah tangga yaitu sebesar 72.4%. Mayoritas jenis sampah yang dihasilkan adalah sampah sisa makanan yaitu sebesar 42.3%. Oleh sebab itu, penting bagi masyarakat untuk memulai paradigma baru dalam mengolah dan mengelola sampah menjadi barang yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Kegiatan peningkatan pemahaman kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga dimulai dengan sosialisasi pemilahan sampah dan pembuatan kompos. Diharapkan melalui kegiatan ini akan membantu masyarakat dalam mengubah paradigma pengelolaan sampah lama menjadi lebih terorganisir dan teratur. Hasil dari kegiatan PKM ini terjadi peningkatan sebesar 4.38% terkait pemahaman warga tentang pengelolaan sampah.

Kata Kunci: kompos, pengelolaan sampah, sampah organik, sampah anorganik

### 1. PENDAHULUAN

Kelurahan Manggar Baru merupakan salah satu wilayah Kelurahan di Balikpapan yang terdiri dari dua pemukiman yaitu pemukiman perumahan warga dan pemukiman wilayah pantai pesisir (Pantai Cemara). Berdasarkan data Dinas Kependudukan,

Pemberdayaan Perempuan, Dan Perlindungan Anak (DKP3A) sebanyak 22.3% warga Kelurahan Manggar Baru merupakan kelompok ibu rumah tangga (DKP3A n.d.). Pada wilayah pantai pesisir terdapat banyak sampah padat yang dihasilkan dari kegiatan rumah

tangga maupun dari industri yang berserakan. Hal tersebut memberikan dampak negatif terhadap pariwisata yang ada di Pantai Cemara sehingga pengunjung/ wisatawan merasakan ketidaknyamanan. Sampah yang dibuang sembarangan dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Lingkungan yang tidak baik akan menjadi tempat hewan merugikan berkembang (lalat, nyamuk, tikus) dan sumber timbulnya virus berbahaya yang dapat menimbulkan penyakit (Khoiriyah 2021). Sampah yang berserakan dapat menimbulkan bau tidak sedap, dan pemandangan yang tidak layak dipandang. Kecelakaan juga dapat terjadi akibat sampah yang dibuang sembarangan misalnya terluka akibat benda tajam dari sampah seperti kaca (Syariah et al. 2021).

Warga Kelurahan Manggar Baru saat ini masih menggunakan paradigma lama untuk pengelolaan sampah rumah tangga. Warga cenderung membuang sampah di satu tempat, kemudian diangkut ke TPS (Tempat Pembuangan Sampah) tanpa adanya pemisahan sampah organik dan sampah anorganik. Hal tersebut menimbulkan sulitnya pengolahan sampah. Oleh karena itu diperlukan solusi yang efektif untuk

mengatasi permasalahan pengolahan sampah dengan menggerakkan kelompok ibu rumah tangga untuk memulai paradigma baru dalam mengolah dan mengelola sampah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis yaitu kompos. Tujuan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemanfaatan sampah rumah tangga menjadi kompos melalui pemberdayaan kelompok ibu rumah tangga.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian sampah (Undang-Undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah) tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi-padat berupa zat organik atau anorganik bersifat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Sampah yang dibuang sembarangan dan tidak dimanfaatkan dengan baik akan menjadi permasalahan di lingkungan warga.

Strategi pengelolaan sampah yang dapat dilakukan di negara maju diantaranya; pengurangan produksi sampah, daur ulang sampah, pengolahan sampah menjadi sumber energi dan

minimalisir pembuangan sampah di TPA (Rahim 2020). Strategi pengelolaan sampah menurut Sumarto adalah dengan pemanfaatan sampah menjadi kompos. Secara umum dibagi menjadi tiga strategi pengomposan yaitu; memanipulasi parameter yang berpengaruh pada proses pengomposan, menambahkan mikroorganisme untuk mempercepat proses pengomposan dan menggabungkan kedua strategi tersebut (Sumarto 2016).

Pembuatan kompos yang berasal dari sampah sekaligus dapat mengatasi permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga. Kompos merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari proses pembusukan bahan yang berasal dari makhluk hidup. Kompos dapat dibuat secara alami maupun secara buatan. Pembuatan kompos secara alami terjadi dalam waktu yang lama. Untuk mempercepat proses pembuatan kompos dapat dilakukan dengan menambahkan aktivator. Jenis aktivator yang digunakan antara lain, EM4, Stardec, Orgadec, BioPos, Harmony dan yang lainnya (Latifah, Tobing, and Martial 2014). Jenis aktivator yang digunakan dalam proses pembuatan kompos di Kelurahan Manggar Baru adalah jenis EM4 (*Effective Microorganisms 4*). EM4

merupakan senyawa kimia berbentuk cairan berwarna coklat kekuningan, berbau asam dan terdiri dari mikroorganisme yang memiliki manfaat untuk kesuburan tanah. Jenis mikroorganisme yang berada di EM4 adalah *Lactobacillus sp.*, Khamir *Actinomyces* (Sulistyorini 2005). Penggunaan EM4 memiliki keunggulan diantaranya dapat mempercepat proses pembuatan pupuk kompos dan dapat memberikan peningkatan kualitasnya. Pada umumnya proses pengomposan dilaksanakan dalam kondisi aerob agar tidak menimbulkan bau tidak sedap. Akan tetapi dengan menambahkan EM4 proses pengomposan dapat dilaksanakan secara anaerob dan tidak menghasilkan bau (Nur, Noor, and Elma 2018).

Tempat untuk pembuatan kompos dianjurkan berada di tempat yang terhindar dari cahaya matahari dan hujan secara langsung (Prasetya and Sidoarjo n.d.). Tahapan pembuatan kompos:

1. Persiapan alat dan bahan

Alat dan bahan pada pembuatan kompos:

- Ember/tong yang digunakan sebagai tempat penyimpanan sampah organik.
- Sekop untuk mengumpulkan dan mengambil bahan.

- Pisau untuk memotong sampah menjadi bagian yang lebih kecil.
- Sampah organik sisa rumah tangga.
- EM4
- Gula

### 2. Proses pemilahan sampah

Sampah organik yang akan dijadikan kompos dipilah dan dipotong menjadi bagian yang kecil dan sama rata. Hal ini untuk memudahkan proses terjadinya penguraian sampah.

### 3. Proses pembuatan kompos.

Bahan dicampur menjadi satu didalam satu ember/tong. Kemudian ditutup dan didiamkan hingga saat panen.

### 4. Proses pemanenan

Waktu yang dibutuhkan dalam proses pengomposan antara 1-2 bulan. Kompos yang baik memiliki karakteristik tidak berbau busuk, tidak panas, bewarna coklat tua kemerahan atau kehitaman dan tekstur berbentuk halus dan remah.

## 3. METODE PELAKSAAN PENGABDIAN

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan selama satu hari pada tanggal 26 Maret 2022 terletak di Pantai Cemara Kelurahan

Manggar Baru Balikpapan yang dihadiri oleh kelompok ibu rumah tangga di lingkungan tersebut. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari beberapa tahapan identifikasi masalah, sosialisasi kegiatan pembuatan kompos, evaluasi dan monitoring.

Tahapan identifikasi masalah dilaksanakan dengan diskusi pihak terkait yaitu antara Tim PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) dan perwakilan warga Kelurahan Manggar Baru (Ketua RT 11 Kelurahan Manggar Baru). Berdasarkan diskusi menyepakati bahwa tim PKM akan melaksanakan kegiatan sosialisasi tentang pentingnya pengelolaan sampah untuk dapat dimanfaatkan menjadi kompos.

Pada kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah dilakukan menjadi beberapa tahapan:

1. Pengisian kuisisioner, untuk mengetahui tingkat kepuasan warga terhadap kegiatan sosialisasi pembuatan kompos. Pengisian kuisisioner dilaksanakan saat kegiatan sosialisasi berlangsung.
2. Pretest, untuk mengetahui tingkat pemahaman warga tentang pengelolaan sampah dan kompos. Pretest berupa tes tulis jenis pilihan

ganda. Materi yang ditanyakan dalam pretest tersebut diantaranya:

- Pengertian sampah organik dan sampah anorganik
- Dampak pengelolaan sampah yang tidak baik
- Pengertian kompos
- Cara pembuatan kompos

Pretest dilaksanakan di awal kegiatan sosialisasi.

3. Kegiatan sosialisasi, terdiri dari kegiatan pemaparan materi teori dan praktik. Materi yang pertama adalah warga diberikan pemahaman tentang jenis-jenis sampah yang masuk kedalam kategori sampah organik dan sampah anorganik. Materi kedua adalah pemanfaatan sampah organik untuk dijadikan kompos.
4. Posttest, untuk mengetahui perubahan pemahaman warga setelah melakukan sosialisasi kegiatan pembuatan kompos. Posttest berupa tes tulis jenis pilihan ganda. Materi soal posttest sama dengan soal pretest. Posttest dilaksanakan di akhir kegiatan setelah pemaparan materi sosialisasi.

Tahapan akhir dalam kegiatan PKM adalah tahapan evaluasi dan

monitoring. Tahapan evaluasi dan monitoring diperlukan untuk mengetahui sejauh mana warga menerapkan ilmu tentang pengolahan sampah organik.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan yang dilakukan di awal adalah dengan menyiapkan bak sampah organik dan anorganik untuk memudahkan warga melakukan pemilahan sampah. Tim PKM telah melakukan pembuatan tempat sampah dan meletakkan sebanyak 12 unit tempat sampah yang terdiri dari 6 bak sampah organik (biru) dan 6 bak sampah anorganik (kuning) untuk gambar realisasi ditunjukkan pada Gambar 1.

Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh 37 warga. Kegiatan yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar 2 dan Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 3. Berdasarkan hasil dari sosialisasi didapatkan nilai kuisisioner, nilai pretest dan posttest yang ditunjukkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Penilaian Hasil Sosialisasi

Jenis Test	Nilai
Kuisisioner	91.78%
Pretest	58.43%
Posttest	62.81%

Berdasarkan hasil kuisisioner kepuasan warga didapatkan bahwa 91,78% memilih kategori sangat puas

terhadap kegiatan sosialisasi. Dapat disimpulkan bahwa warga memberikan respon yang baik dengan adanya kegiatan sosialisasi. Hal ini disebabkan minimnya pengetahuan warga tentang pemilahan dan pengelolaan sampah rumah tangga sebelum kegiatan sosialisasi. Berdasarkan hasil pretest dan posttest tentang kemampuan warga tentang pengelolaan sampah dan kompos terjadi kenaikan sebesar 4.38% yang berarti terjadi peningkatan pengetahuan warga terhadap pengelolaan sampah rumah tangga.



**Gambar 1.** Tempat Sampah Organik dan Anorganik



**Gambar 2.** Kegiatan Sosialisasi Pengelolaan Sampah



**Gambar 3.** Tim PKM dan Warga Kelurahan Manggar Baru

Berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring setelah kegiatan sosialisasi warga telah melakukan pemilahan sampah dengan membuang sampah organik dan sampah anorganik pada tempat sampah yang telah disediakan.



**Gambar 4.** Pupuk Kompos yang Dihasilkan

Sampah organik yang telah terkumpul dimasukkan ke dalam bak/tong untuk dijadikan kompos dengan menambahkan EM4 dan gula. Bahan yang sudah tercampur ditutup dan dibiarkan terurai selama 1 bulan. Pupuk kompos yang telah jadi dibagikan kepada warga. Pupuk kompos yang dihasilkan, ditunjukkan pada Gambar 4.

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dihadiri oleh kelompok ibu rumah tangga Kelurahan Manggar Baru telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga tentang pengelolaan sampah. Melalui kegiatan ini warga mampu membedakan jenis sampah organik dan sampah anorganik. Warga telah terampil menerapkan pemanfaatan sampah organik hasil rumah tangga menjadi kompos.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM ITK yang telah mendanai kegiatan PKM dan warga Kelurahan Manggar Baru yang turut serta aktif dalam melaksanakan kegiatan sosialisasi pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi kompos.

## DAFTAR PUSTAKA

DKP3A. n.d. "Dinas Kependudukan, Pemberdayaan Perempuan, Dan Perlindungan Anak (DKP3A)." Retrieved (<https://dkp3a.kaltimprov.go.id/>).  
Indonesia. n.d. *Undang-Undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*.  
Khoiriyah, Himmatul. 2021. "Analisis

Kesadaran Masyarakat Akan Kesehatan Terhadap Upaya Pengelolaan Sampah Di Desa Tegorejo Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal." *Indonesian Journal of Conservation* 10(1):13–20. doi: 10.15294/ijc.v10i1.30587.

Latifah, Siti, Maryani Cyucu Tobing, and Tri Martial. 2014. "BUKU-KOMPOS (Latifah).Pdf."

Nur, Thoyib, Ahmad Rizali Noor, and Muthia Elma. 2018. "Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Biokatalisator Biosca Dan EM4." *Konversi* 5(2):5.

Prasetya, Yulianto Ade, and Medika Sidoarjo. n.d. "PUPUK KOMPOS EMPOWERMENT OF BALONGBENDO VILLAGE THROUGH ORGANIC WASTE PROCESSING TO BE COMPOSITE."

Rahim, Mustamin. 2020. "STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN Mustamin." *Jurnal Sipilsains* 10(September):151–56.

Sulistiyorini, Lilis. 2005. "Pengelolaan Sampah Dengan Cara Menjadikannya Kompos." *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2(1):77–84.

Sumarto. 2016. "Community

Engagement Waste Management Dengan Activated Carbon ( Nano Porus Materials ), Bioarang Dan Kompos ; Mengatasi Pengelolaan Sampah Dengan Bioarang , Activated Carbon Dan Kompos Bagi Masya- Rakat Desa Parit Dan Kebun IX Kec . Sungai Gelam Kab . Mua.” *Procededings of The International Confererence on University-Comunity Engagement Surabaya(Indonesia):2–5.*

Syariah, Ekonomi, Universitas Islam, Negeri Raden, and Intan Lampung. 2021. “Holistic Journal of Management Research Volume 6, No.2, November 2021.” 6(2):42–59.