

Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga di Desa Kepuh Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk

Community Empowerment in the Utilization of Household Waste in Kepuh Village, Kertosono District, Nganjuk Regency

Enny Istanti^{#1}, Indah Noviandari^{*2}

^{#1*}²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bhayangkara Surabaya
Jl. A. Yani 114 Surabaya, Surabaya
Email : ennyistanti@ubhara.ac.id

ABSTRAK

Desa Kepuh merupakan desa yang menjadi bagian dari wilayah Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk. Sampah adalah bagian dari bahan sisa makanan yang terkadang sering dianggap tidak dibutuhkan karena tidak mempunyai manfaat yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan aroma yang tidak sedap. Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat desa Kepuh akan bahaya membuang sampah sembarangan dan manfaat dari pengolahan limbah sampah. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan cara memberikan sosialisasi dan bimbingan kepada warga Desa Kepuh. Populasi adalah seluruh warga yang berada di RW. 01 dan Ibu-ibu PKK merupakan sample dari kegiatan ini. Hasilnya, selain memberikan manfaat ekonomi, pengolahan sampah organik menjadi produk bernilai guna juga memberikan dampak sosial dan lingkungan berupa adanya pengetahuan dan pengalaman baru. Kesimpulan adalah [1] sampah memberikan dampak negatif jika dibiarkan, [2] Sampah akan berdampak positif jika diolah dengan baik, [3] Pengolahan sampah dilakukan dengan teknologi tepat guna, [4] Adanya komitmen bersama dari seluruh elemen masyarakat, [5] Memberikan manfaat ekonomi.

Kata kunci — Komposter, Organik, Pengolahan Sampah

ABSTRACT

Kepuh Village is a village that is part of the Kertosono District, Nganjuk Regency. Garbage is part of food waste material which is sometimes considered unnecessary because it has no benefits that can cause environmental pollution and cause unpleasant odors. The purpose of this community service program is to provide education to the people of Kepuh village about the dangers of littering and the benefits of waste management. The method used is qualitative by providing socialization and guidance to the residents of Kepuh Village. The population is all residents in the RW. 01 and PKK women are samples of this activity. As a result, in addition to providing economic benefits, processing organic waste into useful products also provides social and environmental impacts in the form of new knowledge and experiences. The conclusions are [1] waste has a negative impact if left unchecked, [2] waste will have a positive impact if it is processed properly, [3] waste processing is carried out with appropriate technology, [4] There is a joint commitment from all elements of society, [5] Provide economic benefits.

Keywords — Composter, Organic, Waste processing

1. Pendahuluan

Desa Kepuh merupakan desa yang menjadi bagian dari wilayah Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Luas wilayah Desa Kepuh adalah +/- 170,575 Hektare, jarak dari Kecamatan Kertosono adalah 1,5 Km serta jarak dengan Kabupaten Nganjuk 23 Km. Posisi dari 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 hanya memiliki 1 dusun saja yakni Dusun Kepuh. Jarak tempuh antara pusat kota Ngawi dengan Desa Kepuh yang berada di Kecamatan Kertosono sekitar 45 menit. Berdasarkan statistik tahun 2020 bahwa kepadatan penduduk Kecamatan Kertosono sebanyak 2477,16 jiwa. Dari sekian banyak jumlah penduduk yang ada, masih dimungkinkan bertambah dan berkurangnya penduduk, akibat dari pertambahan jumlah angka kelahiran dan berkurangnya jumlah angka kematian selain itu juga disebabkan oleh adanya perpindahan penduduk dari atau keluar wilayah Kertosono. Mata pencaharian terbesar masyarakat Desa Kepuh sebagai petani, buruh tani, dan pekerja pabrik sisanya sebagai PNS dan pedagang. Secara geografis desa Kepuh terkelilingi oleh area persawahan. Bertani merupakan ciri khas masyarakat pedesaan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.



Gambar 1. Lokasi Desa Kepuh Kecamatan Kertosono

Pemberdayaan adalah upaya membangun kekuatan itu, dengan cara mendorong, memotivasi, dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimilikinya serta berusaha mengembangkannya. (Kartasasmitha, 2010)¹ Dengan adanya pemberdayaan akan meningkatkan kemampuan dan rasa memiliki,

serta meningkatkan rasa tanggung jawab sehingga kinerja meningkat. Pekerja yang diberdayakan diharapkan untuk melakukan pekerjaan di luar tanggung jawab yang diberikan kepada mereka. (Istanti et al., 2021)²

Sampah adalah bagian dari bahan sisa makanan yang terkadang sering dianggap tidak dibutuhkan karena tidak mempunyai manfaat yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan aroma yang tidak sedap (Istanti & Sanusi, 2020)³. Dari keterangan Pemerintah Desa Kepuh pada saat survey mengatakan bahwa ada beberapa masalah yang terjadi akibat adanya sampah. Berawal dari pembuangan sampah yang dilakukan oleh masyarakat secara sembarangan, penumpukan sampah dipinggir-pinggir jalan, penyumbatan saluran aliran atau selokan, tumpukan sampah dibelakang rumah warga serta pembakaran sampah yang sering menjadi rutinitas warga. Usaha pengelolaan sampah di masyarakat kebanyakan diatasi dengan membakar sampah, dibuang ke sungai atau dikumpulkan di tempat sampah terdekat. (Indriyanti et al., 2015)⁴. 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 dibiarkan 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. Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat desa Kepuh akan bahaya membuang sampah sembarangan dan manfaat dari pengolahan limbah sampah.

2. Target Dan Luaran

Sasaran pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat yang berada di wilayah desa Kepuh Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk. Peneliti dan tim pengabdian masyarakat dari Universitas Bhayangkara bekerjasama dengan aparat kepolisian dan aparat desa setempat dalam rangka menjaring peserta untuk kesuksesan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Dengan adanya Kerjasama tersebut diharapkan acara kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat tepat sasaran dan mampu memberikan manfaat yang maksimal untuk kelangsungan hidup dimasa yang akan datang, terutama dalam mengolah limbah sampah yang berasal dari sisa makanan yang nantinya dapat digunakan sebagai pupuk cair yang dapat menyuburkan tanaman.

3. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan cara memberikan sosialisasi dan bimbingan kepada warga Desa Kepuh.(Sugiyono, 2018)⁵ Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Kepuh Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk dengan populasi adalah seluruh warga yang berada di RW. 01 setempat. Populasi adalah sekumpulan generalisasi yang mana didalamnya terdapat subyek atau obyek dengan ciri khas tertentu untuk ditarik kesimpulan(Sugiyono., 2016)⁶. Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai jumlah serta kekhasan (Sugiyono, 2015)⁷. Sample dapat diambil berasal dari populasi yang mempunyai sifat representatif. Ibu-ibu pkk merupakan sample dari kegiatan ini.

Pada kesempatan ini kami meminta kepada warga untuk memilah sampah organik selama tiga hari untuk pembuatan pupuk cair. Adapun langkah-langkah yang dilakukan selama kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut 1) Sosialisasi tentang pengolahan sampah organik, 2) mengambil dan memilah sampah organik dan non organik, 3) Pembuatan TTG (Teknologi Tepat Guna), 4) Proses pembuatan pupuk cair. 5) Percobaan pupuk cair pada tanaman.

4. Hasil Dan Pembahasan

Beberapa kegiatan yang telah kami lakukan selama program pengabdian masyarakat di desa Kepuh antara lain :

Pengolahan limbah sampah organik menjadi komposter cair.

Kendala yang dihadapi tim pada saat melakukan pengelolaan sampah yang ada di Desa Kepuh adalah bahwa desa tidak memiliki sistem atau lokasi khusus untuk 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 perbaikan 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.



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 drumplastik 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).



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.



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).



Gambar 3. 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 ekonomi sebesar 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) angka ekonomi 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.

5. Kesimpulan

Sampah organik yang notabene merupakan barang atau komponen yang sudah tidak berguna memiliki dampak berupa dampak negatif dan dampak positif. Kesimpulan dalam kegiatan pengabdian ini adalah [1] sampah memberikan dampak negatif merupakan sifat alami sampah yang ketika dibiarkan dan berakibat buruk bagi lingkungan sekitar, [2] Sampah akan berdampak positif ketika ada komitmen untuk mengolah dan meningkatkan nilai guna baik secara ekonomi maupun non-ekonomi, [3] Pengolahan sampah dilakukan dalam bentuk penggunaan teknologi tepat guna yang bersifat sederhana dalam

mengolah sampah, [4] Upaya ini telah dilakukan melalui komitmen bersama seluruh elemen di Desa Kepuh, Kertosono, Nganjuk, [5] 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 berpeluang 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 [1] Masyarakat dan elemen lainnya di Desa Kepuh harus tanggap memahami hal ini melalui upaya menjaga kelestarian lingkungan secara berkelanjutan, [2] Dinamika penggunaan teknologi ke depan yang semakin maju dan berkembang harus digunakan sedemikian rupa sehingga kelestarian dan kebersihan lingkungan di Desa Kepuh terus terjaga, [3] Perlu adanya sosialisasi dan praktik lain dalam pengelolaan sampah organik, [4] Perlu dukungan dana dalam melaksanakan kegiatan ini, [5] Pemberdayaan Bumdes sebagai sarana dalam menampung hasil dari kegiatan ini

6. Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian masyarakat Universitas Bhayangkara Surabaya mengucapkan terima kasih pada seluruh pihak yang berkepentingan dalam kegiatan ini antara lain: 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”.

Anggota kelompok tim pengabdian masyarakat anatara lain : 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)

7. Daftar Pustaka

- [1] Kartasasmitha, G. (2010). Pembangunan Untuk Rakyat: Memadukan Pertumbuhan dan Pemerataan. PT Pusaka Cisendo,.
- [2] Istanti, E., Kn, R. M. B., & Gs, A. D. (2021). Efforts to Empower MSMEs in Panci Village in Increasing Family Income (Study on MSMEs in Panci Village in Porong District , Sidoarjo Regency). 2021(2), 497–504.
- [3] Istanti, E., & Sanusi, R. (2020). Pemanfaatan media sosial bagi pengembangan umkm di desa kedungrejo, kecamatan jabon, sidoarjo. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 4(2), 176–187. <https://doi.org/10.25139/jkp.v4i2.2987>
- [4] Indriyanti1, D. R., Banowati2, E., & Margunani3. (2015). PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK SAMPAH PASAR MENJADI KOMPOS. *Jurnal Abdimas*, 09(1), 43–48. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/abdimas/article/view/4702/3897#>
- [5] Sugiyono, P. D. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. ALFABETA.
- [6] Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. ALFABETA.
- [7] Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Alfabeta.

