Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi untuk Masyarakat
Volume 01, Nomor 01, Halaman 1-7
Online : 31 Mei 2023
eISSN : 2987-7091

DOI: https://doi.org/10.19184/instem.v1i1.349

Empowering of PKK Team in Pecoro Village, Rambipuji, Jember, through Production of Organic Fertilizer from Household Waste

(Pemberdayaan Tim Penggerak PKK Desa Pecoro, Rambipuji, Jember, Melalui Pembuatan Pupuk Organik Dari Sampah Rumah Tangga)

Supriyadi[1], Bowo Eko Cahyono[1], Agus Subekti[1], Siswanto[2]
[1] Jurusan Fisika FMIPA Universitas Jember
[2] Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember
E-mail : supriyadii@unej.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan kegiatan pemberdayaan Tim Penggerak PKK Desa Pecoro Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember melalui pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberdayakan ibu-ibu PKK dalam memanfaatkan limbah buangan sampah rumah tangga menjadi produk yang bisa dimanfaatkan. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kegiatan ceramah/penyuluhan, pendampingan dan praktek pengolahan sampak organik menjadi kompos. Hasilnya, tingkat kesadaran ibu-ibu PKK dan masyarakat tentang pengelolaan sampah semakin meningkat, dan mampu menambah kas dan income tambahan.

Kata kunci: Pupuk organik, sampah rumah tangga, pemberdayaan, tim penggerak PKK.

ABSTRACT

The empowerment of PKK team in Pecoro Village, Rambipuji, Jember Regency has been carried out through organic fertilizer from household waste. The purpose of this activity is to empower PKK team by utilizing the household waste in order to be a valuable product. The activity is carried out through counseling, mentoring, practicing and processing organic waste into compost. As a result, the level of awareness of PKK and the community about waste management have been increased, and also add family income.

Keywords: *Organic fertilizer, household waste, empowerment, PKK team*

PENDAHULUAN

Aktivitas kehidupan manusia sehari-hari senantiasa memanfaatkan bahan alam dan meninggalkan limbah sisa buangan yang tidak lagi digunakan. Sisa bahan yang tidak diperlakukan lagi dikenal sebagai barang buangan, yaitu sampah atau limbah. Sampah atau limbah ini merupakan polutan yang dapat menyebabkan turunnya nilai estetika lingkungan, dan juga mengakibatkan turunnya kemampuan dan sumberdaya lingkungan. Disamping itu, keberadaan sampah yang dibuang sembarangan ke lingkungan akan menyebabkan penyumbatan saluran air dan berbagai efek negatif ikutan lainnya [1]. Akibatnya, sampah ini menimbulkan masalah bagi kehidupan manusia, sehingga diperlukan langkah untuk membuang sampah sejauh mungkin dari aktivitas/lingkungan manusia sehari-hari.

Potensi sampah ini berasal dari beberapa tempat, yaitu dari tempat pemukiman penduduk, tempat-tempat umum, perkantoran dan perdagangan. Jenis sampah dari pemukiman penduduk biasanya cenderung merupakan sampah organik, yang terdiri sisa-sisa makanan ataupun sampah yang bersifat basah, kering, yang juga mengandung plastik dan sampah rumah tangga lainnya. Sampah yang berasal dari tempat-tempat fasilitas umum dan perdagangan, umumnya merupakan sisa-sisa makanan, sampah kering, kertas, sayuran busuk, abu, kaleng-kaleng dan

Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi untuk Masyarakat
Volume 01, Nomor 01, Halaman 1-7
Online : 31 Mei 2023
eISSN : 2987-7091

plastik, serta sampah lainnya. Sumber-sumber sampah ini sangat beragam dan luas, potensi sumber sampah di atas hanyalah gambaran sebagian kecil dari beberapa sumber-sumber sampah yang bisa ditemukan dalam kehidupan kita sehari-hari. Permasalahan ini menunjukkan bahwa dalam kehidupan manusia modern tidak akan pernah bisa lepas dari masalah sampah [2].

Secara garis besar, berdasarkan asalnya, sampah dapat digolongkan ke dalam dua bagian, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah anorganik merupakan sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non-hayati, yaitu hasil produk sintetis atau hasil proses teknologi yang berasal dari pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik ini dapat berupa sampah logam beserta produk olahannya, plastik, kertas, keramik, kaca dan sampah deterjen. Jenis sampah ini digunakan secara luas dalam kehidupan sehari-hari akan tetapi sebagian besar sampah jenis ini tidak dapat diuraikan oleh alam/mikroorganisme secara keseluruhan (*un-biodegradable*), ataupun dapat diuraikan dalam waktu yang sangat lama. Pada tingkat rumah tangga, sampah jenis ini untuk saat ini masih sangat sulit tergantikan, misalnya botol gelas, botol plastik, tas plastik dan kaleng, yang memang sangat dibutuhkan sebagai kemasan pada berbagai macam produk. Berbeda dengan sampah anorganik, sampah organik merupakan sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat diurai atau didegradasi oleh lingkungan/mikroba (bersifat *biodegradable*). Pada tingkat rumah tangga sampah jenis ini juga banyak, misalnya sisa-sisa makanan, pembungkus (selain plastik, karet dan kertas), sayuran, tepung, kulit buah, daun, dan ranting. Selain sektor rumah tangga, pasar tradisional merupakan sektor penyumbang sampah organik, seperti sampah buah-buahan, sayuran dan lain-lain [3].

Dalam upaya memperkecil dampak yang ditimbulkan oleh adanya sampah tersebut, perlu dilakukan kegiatan pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah ini meliputi kegiatan pengendalian timbulnya sampah, pengumpulan, transfer, transportasi, pengolahan, pembuangan sampah dan pemrosesan akhir. Pengelolaan tersebut harus mempertimbangkan faktor kesehatan lingkungan, teknologi, ekonomi, estetika, konservasi dan faktor lingkungan lainnya yang berkaitan erat dengan respon masyarakat. Menurut Undang-Undang No. 18 tahun 2008 pengelolaan sampah didefinisikan sebagai kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah [4].

Dalam skala rumahtangga, pengelolaan sampah organik bisa dilakukan sendiri oleh masyarakat. Pengelolaan sampah dari limbah sayuran, limbah pertanian dan sampah organik lainnya bias diolah menjadi pupuk kompos [5]. Selain dapat digunakan untuk keperluan sendiri, seperti pemeliharaan tanaman, pertanian, pupuk kompos ini memiliki nilai ekonomis sebagai peluang usaha rumah tangga yang bisa dikembangkan [6].

Kabupaten Jember mempunyai luas wilayah 3.092,34 km^2 dengan 31 kecamatan, 247 kelurahan, total jumlah penduduk 2.407.115 jiwa dengan kecenderungan pertambahan penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya sebesar 0,52 % [7]. Seiring dengan meningkatnya populasi masyarakat, timbunan sampah juga ikut meningkat tajam dan berpotensi mencemari lingkungan [8]. Permasalahan semakin dipersulit dengan makin terbatasnya lahan untuk tempat pembuangan akhir [9]. Berdasarkan data-data BPS tahun 2014, prosentase sampah rumah tangga untuk propinsi Jawa Timur, hanya 15,49 % sampah yang dipilah sedangkan yang 84,51 % dibiarkan tanpa dipilah. Menurut data BPS tahun 2000, dari 384 kota yang menghasilkan sampah, penanganan sampah yang diangkut dan dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) hanya sebesar 4,2 %, yang dibakar sebesar 37,6 % , yang dibuang ke sungai 4,9 % dan tidak tertangani sebesar 53,3 % [10]. Disisi lain, fasilitas, kapasitas dan kinerja aparat pengelola sampah masih terbatas. Tingkat kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah juga masih tergolong rendah, dimana paradigma lama ('kumpul – angkut – buang') masih melekat cukup kuat [11].

Salah satu daerah yang memiliki problem pengelolaan sampah adalah Desa Pecoro yang berada di Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, dengan luas wilayah 345,5 ha. Selama ini warga desa sudah membuang sampah di bak sampah yang disediakan masing-masing rumah

Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi untuk Masyarakat
Volume 01, Nomor 01, Halaman 1-7
Online : 31 Mei 2023
eISSN : 2987-7091

secara tertib dan teratur. Namun demikian, pemisahan sampah basah dan kering masih belum dilaksanakan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesadaran masyarakat desa akan pengelolaan sampah masih menganut paradigma lama ('kumpul – angkut – buang') dan ini perlu peningkatan manajemen pengelolaan sampah. Di lingkungan desa ini ada organisasi yang mewadahi ibu-ibu di lingkungan terdekatnya yang disebut dengan PKK. Selama ini kegiatan yang rutin dilakukan tiap tengah bulan hanyalah sekedar arisan dan bertukar informasi. Adanya organisasi inilah yang memotivasi tim pengusul untuk mengupayakan bagaimana agar organisasi ini bisa lebih bermanfaat baik untuk ibu-ibu rumah tangga yang tergabung di situ maupun untuk lingkungannya.

Pendampingan pemanfaatan sampah organik skala rumah tangga menjadi pupuk organik yang bernilai jual tinggi untuk masyarakat Desa Pecoro dimungkinkan agar mereka dapat membantu melakukan pemilahan sampah kering dan basah sebagai langkah awal. Sampah organik yang dimaksud disini adalah sampah sisa rumah tangga yang pada awalnya selalu dibuang, akan diinisiasi untuk dijadikan pupuk organik. Pelatihan pembuatan pupuk akan dilakukan secara bertahap.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Berisi lokasi dan partisipan kegiatan, bahan dan alat, metode pelaksanaan kegiatan, metode pengumpulan data, pengolahan, dan analisis data. Analisis data mencakup; tingkat kepuasan masyarakat yang dilayani, perubahan sikap pengetahuan dan keterampilan, keberlanjutan program, terciptanya keberdayaan sumber belajar, teratasinya masalah sosial atau rekomendasi kebijakan yang dapat digunakan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program pengabdian ini adalah dengan pendekatan penyuluhan, praktek dan pendampingan. Pada saat pemberian penyuluhan/ceramah, diterangkan mengenai jenis-jenis sampah organik, dan penanganannya, serta introduksi pengolahan sampah organik melalui pembuatan pupuk organik dan manfaat pupuk organik. Introduksi pembuatan pupuk organik dilakukan melalui pendekatan praktek, namun dalam pelaksanaannya memungkinkan peserta melakukan interaksi, tanya jawab dan diskusi untuk memperkaya wawasan/pengetahuan peserta mengenai materi yang sedang dibahas.

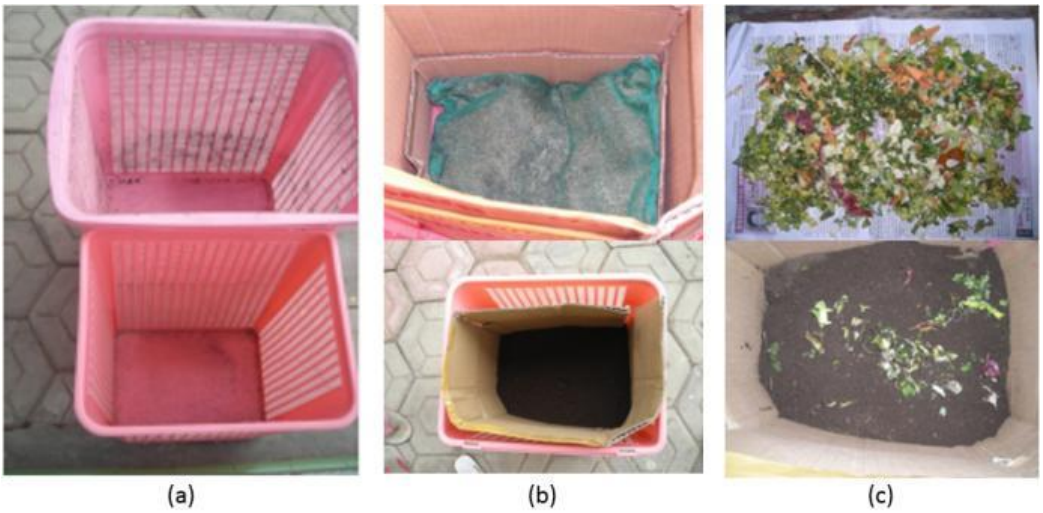
Tahapan kegiatan pembuatan pupuk organik padat yang diintroduksi dalam pelatihan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

Keranjang yang dipergunakan berlubang-lubang, agar dapat menyerap dan membuang udara,

- Sekeliling keranjang dilapisi karton agar serangga tidak masuk, dan juga mengatur kelembaban media,
- Pada bawah dan atas keranjang diberi bantal sekam untuk menyerap bau yang tidak sedap selain itu sekam mempunyai daya fermentasi yang baik,
- Keranjang diletakkan di tempat yang tidak langsung terkena matahari dan hujan,
- Pupuk kompos jadi dimasukkan kira-kira duapertiga bagian keranjang (tidak boleh kering dan basah),
- Sampah organik baru dimasukkan ke tengah-tengah kompos dengan ukuran kecil-kecil,
- Di atas keranjang diberi penutup kain yang pori-porinya besar dan beri pemberat sehingga tidak diganggu binatang,
- Pengomposan dikatakan benar jika terasa hangat. Setelah 1 bulan kompos bisa diambil dari tepi dan diayak, lalu diangin-anginkan dan dapat dipakai untuk pupuk. Sisa ayakan dimasukkan lagi sebagai starter berikutnya.

Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi untuk Masyarakat
Volume 01, Nomor 01, Halaman 1-7
Online : 31 Mei 2023
eISSN : 2987-7091

Adapun tahapan-tahapan kegiatan pembuatan pupuk kompos tersebut ditampilkan dalam gambar 1 berikut,



Gambar 1. (a) Keranjang yang dipakai dalam pembuatan kompos dari limbah rumah tangga, (b) keranjang diberi kardus di sekeliling dengan bagian bawah diberi sekam dan kempos jadi, (c) sampah rumah tangga berupa sayuran yang dicacah dan dimasukkan dalam keranjang.

Keranjang yang digunakan merupakan keranjang yang berlubang supaya udara/oksigen dapat masuk. Sekeliling keranjang dilapisi kardus yang berfungsi untuk membatasi gangguan serangga, mengatur kelembaban media dan dapat menyerap atau membuang udara (air). Bantal sekam diletakkan di atas dan di bawah, berfungsi menyerap bau dan air. Media kompos jadi (organik) diisikan 1/2 sampai 2/3 bagian keranjang. Sampah rumah tangga berupa sayuran, kulit dan sebagainya dicacah halus supaya cepat membaur dengan starter kompos yang ada dan kemudian hasil cacahan dicampur atau dimasukkan ke dalam keranjang. Setelah limbah rumahtangga organik yang sudah dicacah dimasukkan ke dalam keranjang, keranjang kemudian ditutup dengan terlebih dahulu diberi bantal sekam lagi, kain penutup dan pemberat supaya tidak dimasuki tikus atau kucing seperti yang disajikan oleh gambar 2

Gambar 2. Keranjang Takakura untuk membuat kompos yang telah ditutup.

Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi untuk Masyarakat
Volume 01, Nomor 01, Halaman 1-7
Online : 31 Mei 2023
eISSN : 2987-7091

Setelah ditutup, keranjang Takakura tersebut ditempatkan di tempat yang tidak langsung terkena sinar matahari dan hujan. Kondisi kompos starter harus mamel (tidak kering dan juga tidak basah). Jika proses pengomposannya benar, maka keranjang akan terasa hangat dan setelah satu bulan, kompos bisa diambil dari tepi dan diayak, lalu diangin-anginkan serta dapat dipakai sebagai pupuk. Sisa ayakan tersebut dapat dimasukkan lagi ke dalam keranjang dan dapat dipakai sebagai starter pada proses pengomposan berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Disajikan dalam bentuk teks, Tabel dan atau Gambar. Hasil dan pembahasan berisi pelaksanaan kegiatan, deskripsi sasaran/masyarakat, analisis hasil kegiatan, kendala yang dihadapi, dampak, dan upaya keberlanjutan kegiatan, yang mengacu pada metode yang dipilih. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (mandiri) yang berjudul "Pemberdayaan Tim Penggerak PKK Desa Pecoro Kecamatan Rambipuji Melalui Pembuatan Pupuk Organik dari Sampah Rumah Tangga" mendapat sambutan yang cukup baik dari masyarakat, dan bahkan Kepala Desa Pecoro membuka langsung kegiatan ini seperti dalam gambar 3. Hal ini dapat disimpulkan dari dukungan penuh bapak Kepala Desa Pecoro beserta jajarannya baik dalam hal urusan administratif maupun urusan teknis di lapangan. Bahkan bapak Kepala Desa Pecoro juga berharap kelanjutan dari kegiatan pengabdian serupa dengan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat bagi masyarakatnya. Sambutan dari kelompok PKK Desa Pecoro juga cukup baik. Ibu-ibu penggerak/pengurus PKK menyambut baik program pengarahan dan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah rumah tangga ini sebagai variasi dari kegiatan PKK yang biasanya hanya arisan, tabungan dan simpan pinjam. Anggota PKK juga cukup tertarik dengan pengetahuan dan kegiatan baru, karena pada umunya anggota PKK hanya ibu rumah tangga yang banyak mempunyai waktu luang.

Kegiatan pengarahan yaitu penyampaian materi tentang penjelasan umum sampah dan pengelolaan sampah skala rumah tangga yang dilakukan di Balai Desa Pecoro dengan pelaksanaan 2 tahap kegiatan. Tahap pertama kegiatan dilakukan bersamaan dengan acara rutin bulanan PKK seperti dalam gambar 4. Acara ini dihadiri oleh 20 orang ibu-ibu anggota PKK. Antusiasme ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok PKK Desa Pecoro sangat tinggi. Hal ini terbukti dengan beragam pertanyaan dari keingintahuan mereka.

Tahap kedua dilakukan seminggu kemudian, yang juga bertempat di Balai Desa Pecoro, kami mengundang ibu-ibu anggota PKK untuk menghadiri acara pelatihan pembuatan pupuk kompos berbahan sampah rumah tangga terutama sampah dapur. Acara ini kebetulan bersamaan dengan acara perkenalan mahasiswa KKN di Desa Pecoro seperti dalam gambar 5. Tim menyampaikan secara detail teori dan praktik pembuatan pupuk kompos dengan peralatan dan bahan yang sudah kami persiapkan. Tidak ada kendala yang berarti dari ibu-ibu anggota PKK dalam menerima dan memahami materi pelatihan yang kami sampaiakan. Dalam acara ini, kami juga menyerahkan 10 set alat pembuat kompos skala rumah tangga kepada kelompok PKK desa Pecoro sehingga mereka tidak terbebani dalam pengadaan alat dan bahan.

Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi untuk Masyarakat
Volume 01, Nomor 01, Halaman 1-7
Online : 31 Mei 2023
eISSN : 2987-7091

Gambar 3. Sambutan dari Ketua PKK dan Kepala Desa Pecoro, Jember.

Gambar 4. Penyampaian materi pelatihan pembuatan pupuk organik oleh Tim.

Gambar 5. Mahasiswa yang mengikuti pelatihan.

Setelah 1 bulan kegiatan pelatihan, pemantauan dilakukan di masing-masing rumah tangga, terlihat bahwa pengelolaan sampah organik telah bisa diterapkan. Pengolahan sampah organik terpantau di beberapa kelompok telah bisa dilakukan. Dari pantauan ibu-ibu hanya masih belum bisa membedakan kompos yang sudah jadi atau belum, sehingga kita beri

pengarahan ciri-ciri kompos yang baik. Cirinya adalah berwarna coklat kehitaman, jika dicium tidak berbau, strukturnya remah serta kandungan bahannya halus. Kompos dapat dipanen setelah 1 bulan, bisa diambil dari tepi dan diayak. Lalu diangin-anginkan dan dapat dipakai untuk pupuk. Sisa ayakan dimasukkan lagi sebagai starter berikutnya.

Dari serangkaian kegiatan ini diharapankan ibu-ibu yang telah diberi pelatihan dan mencoba pembuatannya menularkan ilmunya kepada anggota-anggota PKK lainnya. Lebih lanjut pupuk kompos tersebut diharapkan bisa dikemas dan dijual dengan harga yang memadai.

SIMPULAN

Dari serangkaian kegiatan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa, kesadaran masyarakat, terutama di Desa Pecoro akan pengelolaan sampah semakin meningkat. Paradigma lama (kumpul – angkut – buang) semakin bisa diminimalisasi dan mengarah ke budaya 4 R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace*). Beberapa ibu-ibu kader PKK telah dapat membuat kompos dari sampah organik dengan baik dan dapat menjadi contoh ibu-ibu rumah tangga yang lainnya. Kompos yang dihasilkan dapat dijual dan menambah kas PKK Desa Pecoro.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Bahar, Y. H., Teknologi Penanganan dan Pemanfaatan Sampah, PT. Wacana Utama bekerjasama dengan Pemda DKI: Jakarta: 1985.

[2] Widyatmoko, H dan Sintorini., Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampa, PT. Dinastindo Adiperkasa Internasional: Jakarta, 2002.

[3] Gelbert, M, D Prihanto, and A Suprihatin, Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup dan ”Wall Chart”, Buku Panduan Pendidikan Lingkungan Hidup, PPPGT/VEDC: Malang, 1996.

[4] Suryati, T. 2009. Bijak dan Cerdas Mengolah Sampah. Agromedia Pustaka.

[5] L. Cundari, S. Arita, L.N. Komariah, T.E. Agustina, dan D Bahrin, "Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos di Desa Burai, " *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 25, No. 1, Januari 2019.

[6] M.A. Ghufron, R.R. Rozak, A. Fitrianingsih, M.F. Matin, dan A.K. Amin, “ Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Dengan Media Keranjang Takakura,” *J-ABDIPAMAS* (*Jurnal Pengabdian Kepada masyarakat*), Vol. 2, No. 1, pp. 98-108, Januari 2017.

[7] BPS. 2017a. “Kabupaten Jember dalam angka (*Jember in Figures*).” Diakses 25 April 2017. https://jemberkab.bps.go.id/publication/2017/08/20/1fa125a3b5ed88703dc88f1a/kabupaten-jember-dalam-angka-2017.

[8] L.J. Bancin, dan J. Christy, "Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Pencemaran Sampah Makroplastik dan Mikroplastik Pada Mahasiswa Prodi D3 dan Informasi Kesehatan STIKes Imelda," *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan IMELDA*, Vol. 5, No. 2, pp. 156-165, Agustus 2020.

[9] A. Rachmansyah, C. Meidiana, dan I.M.P. Rahmawati, "Kebutuhan Area Penimbunan di Tempat Pengolahan Akhir Sampah Domestik Di Kota Probolinggo Provinsi Jawa Timur," *Rekayasa Sipil*, Vo. 15, No. 2, pp. 127-134, Juni 2021.

[10] BPS. 2017b. “Persentase Rumah Tangga Menurut Provinsi dan Perlakuan Memilah Sampah Mudah Membusuk dan Tidak Mudah Membusuk, 2013-2014.” Diakses 1 Mei 2017. https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1360.

[11] M.E. Defriantno, dan A. Krisdhianto, "Analisis Potensi Nilai Ekonomi Sampah Perumahan Kawasan Kota Kabupaten Jember", *Biosense*, Vol.5, No.2, pp. 91-99, Juni 2022.