

PENDAMPINGAN PRAKTEK PEMBUATAN PUPUK KOMPOS OLAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI PIMPINAN RANTING AISYIYAH TALANG KELAPA

Diah Isnaini Asiati¹, Nina Sabrina², Choiriyah³

Universitas Muhammadiyah Palembang^{1,2,3}

Email: diah_isnaini@yahoo.com

Abstract

Without a proper management, the surrounding waste will cause a lot of problems. There are several methods of waste disposal that can be chosen. Beside making clean environment, waste disposal can be an enjoyable joint activity as well as a form of household responsibility for daily consumption activities. Following this, waste disposal activities have been a choice by women who are members of Aisyah Ranting Talang Kelapa's group. This is because waste management has not been carried out optimally, moreover, mothers how are members of this group hope that there are potential activities which can be develop in the future to support waste management in their environment. At first, a brief explanation about compost making process from household kitchen waste as the raw material was given to them. Afterwards, it was continued by the practice of compost making from the beginning to the end of result. During that time, the mothers seemed to show their enthusiasm in participating the activities by being directly involved in the making process of chili fertilizer while questioning for better understanding at the same time. Thus, these activities were expected to be carried out in their houses and also opened for any long-term possibilities that it will be developed into a profitable business charity. In this way, a clean environment can be obtained as well as positive activities that provide financial benefits.

Keywords: Compost; household kitchen waste; profitable

Abstrak

Tanpa pengelolaan yang baik, sampah di sekitar akan banyak menimbulkan masalah. Banyak metode pengelolaan sampah yang dapat dijadikan pilihan. Selain membuat lingkungan bersih, pengelolaan sampah dapat menjadi kegiatan bersama yang menyenangkan, sekaligus menjadi wujud tanggung jawab rumah tangga terhadap aktifitas konsumsi yang dilakukannya sehari-hari. Kegiatan pengelolaan sampah menjadi pilihan ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok Aisyiyah Ranting Talang Kelapa. Hal ini dikarenakan pengelolaan sampah yang baik selama ini belum dilakukan secara maksimal, selain itu ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok ini berharap dapat dilakukan aktivitas yang potensial dikembangkan di masa yang akan datang. Kegiatan dilakukan pertama kali diberikan penjelasan singkat tentang proses pembuatan pupuk kompos dengan bahan baku utama adalah sampah dapur rumah tangga. Setelah itu dilanjutkan dengan praktek pembuatan pupuk kompos dari awal hingga selesai pembuatan. Ibu-ibu tampak menunjukkan antusiasmenya dalam mengikuti kegiatan dengan ikut terlibat langsung dalam pembuatan pupuk sambil terus menyampaikan berbagai pertanyaan yang menambah pemahaman lebih baik. Selanjutnya kegiatan ini diharapkan dapat dilakukan di rumah masing-masing dan tidak menutup kemungkinan dalam jangka panjang dikembangkan menjadi kegiatan amal usaha yang menguntungkan. Dengan car aini diperoleh lingkungan yang bersih, kegiatan yang positif, dan nantinya memberikan keuntungan secara finansial.

Kata Kunci: Kompos; sampah rumah tangga; menguntungkan

PENDAHULUAN

Setiap rumah tangga menghasilkan sampah sehari-hari, tanpa pengelolaan yang baik maka sampah akan menjadi masalah. Untuk itulah setiap kelompok rumah tangga (terutama dalam komplek perumahan) karena berbagai alasan mengelola pembuangan sampah secara berbayar. Berdasarkan pengamatan, hal ini berbeda dibandingkan pengelolaan sampah di wilayah non-perkotaan, karena rata-rata setiap rumah tangga memiliki lahan yang luas dan tidak banyak memiliki aktifitas di luar rumah, biasanya setiap rumah tangga mengelola sampahnya sendiri dengan cara ditanam.

Sampah rumah tangga juga dihasilkan oleh setiap rumah tangga di perumahan Talang Kelapa. Di perumahan ini terdapat kelompok ibu-ibu Aisyiyah Ranting Talang Kelapa yang setiap bulan mengadakan kegiatan untuk saling memberi manfaat, diantaranya pengajian, praktek membuat sambal, dan lain sebagainya. Ibu-ibu ini masih dalam proses mencari kegiatan yang dapat dijadikan sebagai pengembangan amal usaha Dalam kesempatan ini, ibu-ibu tersebut memiliki keinginan untuk belajar membuat pupuk kompos yang berasal dari sampah rumah tangga masing-masing. Hal ini dikarenakan, *pertama*, sampah rumah tangga di perumahan Talang Kelapa selama ini belum dikelola dengan baik sehingga lingkungan sekitar belum sepenuhnya terlihat bersih. Selama ini pengelolaan sampah dilakukan secara berbayar. *Kedua*, di perumahan ini banyak ibu yang suka bertanam kembang untuk memperindah halaman rumahnya.

Pemeliharaan tanaman hias ini memerlukan pupuk untuk menjaga kesuburan dan perkembang biakannya. Selama ini pupuk sepenuhnya diperoleh dengan cara membeli dari penjual pupuk/bunga. Pembelian pupuk ini tentu memerlukan biaya, waktu dan tenaga secara terus menerus. *Ketiga*, ibu-ibu juga masih memiliki waktu luang yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan bermanfaat, dalam hal ini membuat pupuk kompos yang diolah dari sampah rumah tangga. Pada akhirnya, kelompok ibu-ibu ini memiliki keinginan untuk membuat kelompok usaha yang bermanfaat khususnya untuk anggota dan masyarakat sekitar. Dalam jangka panjang usaha ini diharapkan dapat dikelola lebih luas agar produktif dan menguntungkan.

Berdasarkan alasan di atas maka muncul masalah bagaimana pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan baik, memanfaatkan waktu dan kemampuannya ibu-ibu lewat pengelolaan sampah rumah tangganya secara mandiri. Pengelolaan yang dimaksud bertujuan agar ibu-ibu dapat mengisi waktu dengan hal-hal yang bermanfaat dengan mewujudkan kemampuannya melakukan pengelolaan sampah rumah tangganya secara mandiri. Kegiatan ini akan memberikan manfaat antara lain :

1. Sampah dapat dikelola dengan baik sehingga menciptakan kebersihan dan keindahan lingkungan.
2. Ibu-ibu dapat memanfaatkan waktu lebih baik karena memiliki kegiatan yang santai/tidak mengikat, menyenangkan, menyehatkan, dan bermanfaat.

Dalam jangka panjang, pengelolaan sampah yang dilakukan secara lebih luas dapat menjadi usaha produktif yang menguntungkan sebagai salah satu bentuk amal usaha Aisyiyah Ranting Talang Kelapa.

MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

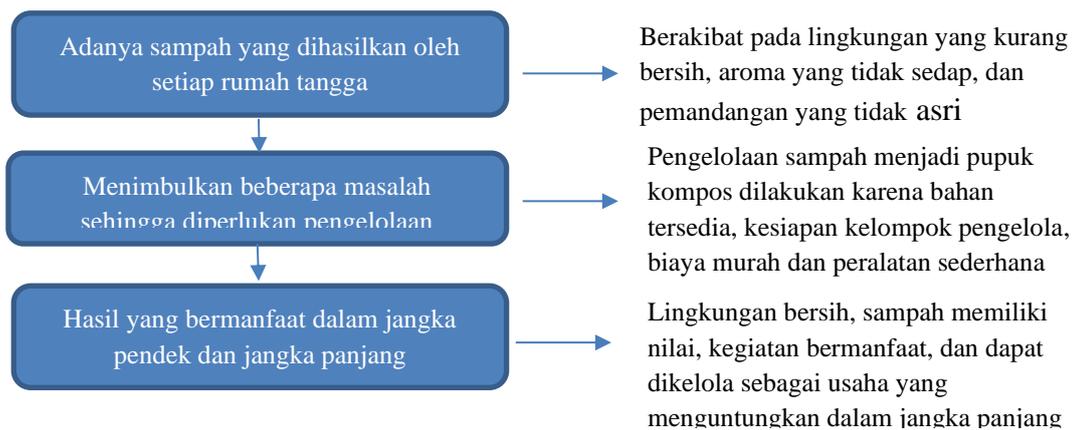
Sumber sampah dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu sampah domestik dan sampah non-domestik (Damanhuri et al, 2010). Untuk sampah domestik terbagi lagi menjadi dua, yaitu sampah dari pemukiman atau sampah rumah tangga dan sampah non-pemukiman (sejenis sampah rumah tangga) yang berasal dari pasar atau daerah komersial. Adapun sampah non-domestik merupakan sampah atau limbah yang tidak berasal dari rumah tangga melainkan dari limbah proses industri.

Sampah rumah tangga dapat diolah menjadi kompos. Kompos merupakan hasil penguraian parsial/tidak lengkap dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat secara artificial oleh populasi berbagai macam mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat, lembab, dan aerobik maupun anaerobic (Nugraha et al, 2017).

Pupuk kompos adalah salah satu pupuk organik yang bermanfaat bagi peningkatan hasil produksi tanaman baik secara kualitas maupun kuantitas serta mengurangi pencemaran lingkungan. Penggunaannya dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan, mencegah degradasi, serta berperan besar dalam perbaikan secara fisika, kimia, biologi tanah serta lingkungan. Menurut Hiola dan Hiola (2015), pupuk kompos mudah dibuat dengan teknologi sederhana, semua orang dapat membuatnya baik dalam skala pertanian maupun untuk keperluan pekarangan rumah sendiri.

Banyak buku tentang pembuatan pupuk kompos berbahan sampah rumah tangga mudah diperoleh, praktek pembuatan sampah pun marak dengan berbagai metode dan bahan. Beberapa kajian empiris menyajikan pembuatan pupuk kompos cair menggunakan activator EM 4 seperti yang dilakukan Darmadi, dkk (2019), Mardwita, dkk (2019), Amiruddin, dkk (2019), Nalhadi, dkk (2020), dan Febliza (2019). Sedangkan Fajri (2020) dan Shitophyta (2021) mempraktekkan pembuatan kompos padat. Pembuatan pupuk kompos juga dilakukan lebih spesifik menggunakan activator promi oleh Bachtiar dan Ahmad (2019) atau metode keranjang oleh Harlis, dkk (2020).

Pembuatan pupuk kompos ini menggunakan bahan-bahan yang semuanya ada di sekitar rumah (Shitophyta, 2021), tanpa campuran lain semisal kotoran ternak seperti yang dilakukan Fajri (2020) dan Suhastyo (2017). Secara keseluruhan bahan berasal dari sampah rumah tangga dan diolah tanpa activator khusus. Berdasarkan uraian di atas maka pembuatan pupuk kompos di lingkungan perumahan Talang Kelapa dapat menjadi salah satu pilihan kegiatan yang dimaksud dengan skema sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Selanjutnya tindakan secara nyata terhadap pengelolaan pupuk kompos yang diolah dari sampah rumah tangga perlu dilakukan. Dalam pelaksanaannya kegiatan dilakukan oleh kelompok ibu-ibu anggota Aisyiyah Jalan Palembang Merah Ranting RT.22 RW.07 Talang Kelapa, Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang. Jumlah anggota Aisyiyah yang selama ini rutin mengikuti aktifitas ada 13 orang dari 32 KK yang ada di RT setempat. Kegiatan dilakukan pada hari Minggu 6 Juni 2021 di halaman rumah Bpk Taufik/Ibu Nina Sabrina selaku sekretaris Aisyiyah Talang Kelapa.

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini digunakan metode :

1. Ceramah, yaitu menyampaikan penjelasan singkat tentang tahap-tahap pembuatan pupuk kompos dengan olahan dasar sampah rumah tangga.
2. Praktek, yaitu mempraktekkan pembuatan pupuk kompos dengan olahan dasar sampah rumah tangga tahap demi tahap secara bersama-sama
3. Tanya Jawab, sambil dilakukan praktek pembuatan pupuk kompos para peserta bebas melontarkan pertanyaan tentang teknik pembuatan kompos yang kemungkinan dihadapi nantinya termasuk klarifikasi berbagai pengalaman yang pernah dialami tentang cerita pembuatan pupuk kompos.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembuatan pupuk kompos olahan rumah tangga dapat dilaksanakan dengan baik. Dalam kegiatan tersebut digunakan bahan, peralatan dan pembuatan sebagai berikut :

1. Bahan Baku

- Sampah basah rumah tangga. Mula-mula rumah tangga harus memisahkan sampah basah dan sampah kering di tempat yang berbeda. Sampah basah berasal dari sisa bahan olahan misalnya kulit wortel, kulit terong, cabe busuk, sisa potongan batang bayam, roti busuk. Sedangkan sampah kering merupakan benda-benda bekas seperti kertas, plastic, dan lain-lain. (Bahan baku pengolahan pupuk kompos ini hanya sampah basah saja).
- Media kompos (hanya digunakan selama pengolahan pupuk kompos belum jadi)
- Air secukupnya

2. Peralatan

- Pisau/gunting untuk memotong
- Telenan untuk alas memotong bahan
- Pengaduk bergagang panjang
- Ember pengaduk (diameter sekitar 45 cm)
- Ember penyimpanan yang berfungsi sebagai komposter (diameter sekitar 20 cm). Sekeliling ember dilubangi dengan jarak antar lubang sekitar 5 cm
- Saringan

3. Cara Membuat

Potong-potong sampah dapur yang akan diolah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dengan ukuran 1 – 2 cm. Makin kecil potongannya makin bagus karena akan menghasilkan pupuk yang lebih lembut. Isi sampah dapur bisa bermacam-macam misalnya ampas kelapa, sisa makanan yang tidak bagus lagi untuk dimakan (sisa nasi, sisa lauk, dan lain-lain). Masukkan potongan-potongan

sampah ini dalam ember pengaduk.



Gambar 2a. Pengirisan Sampah

Gambar 2b. Dimasukkan dalam ember besar

- Campur dengan media kompos (atau nantinya kompos yang sudah jadi) dengan ukuran sama. Sebelum dicampurkan, pastikan media kompos tidak pecah/kering. Oleh karena itu tambahkan sedikit air supaya media kompos dapat dibentuk (lebih basah). Setelah itu baru dicampurkan dengan sampah yang telah dipotong-potong
Media kompos ini berfungsi menjadikan sampah dapur menjadi kompos nantinya. Media kompos harus dibeli sebelum hasil olahan sampah menjadi kompos. Apabila olahan sampah telah menjadi kompos maka kompos yang sudah jadi inilah media komposnya.
Media kompos juga berfungsi sebagai pengganti aktivator yang berisi mikroba, termasuk berfungsi untuk menyerap air lindi. Dalam prosesnya 5 hari pertama proses ini akan menimbulkan temperature sekitar 50⁰ C dan keluaran air lindi. Air lindi ini akan diserap oleh kompos dan media kompos sehingga kompos tidak becek dan tidak ada belatung, tidak ada alat, dan tidak menimbulkan bau.
- Aduk sampai betul-betul rata



Gambar 3a

Sampah dicampur dengan media kompos



Gambar 3b

Campuran sampah dan media kompos rata

- Masukkan dalam komposter penyimpanan, lapis dengan media kompos pada bagian tengah dan atasnya (diselang-seling) kemudian tutup.



Gambar 4a
Campuran dimasukkan komposter



Gambar 4b
Campuran diselengi media kompos

- Simpan selama 21 hari. Pada hari ke 10 komposter boleh dibuka untuk sekedar diaduk agar merata matangnya. Karena satu kali proses pengolahan baru akan menjadi pupuk kompos dalam waktu 21 hari, maka diperlukan 21 komposter jika proses pengolahannya dilakukan setiap hari. Sehingga apabila sampah dalam komposter yang diproses hari 1 sudah menjadi pupuk kompos, komposter dapat kembali digunakan sebagai tempat sampah yang diproses pada hari ke 22. Agar mudah menentukan mana komposter yang sampai waktunya untuk diaduk atau dipanen, tentu saja proses tersebut memerlukan pencatatan dan penandaan berupa angka-angka pada komposter sebagaimana contoh gambar berikut :



Gambar 5a
Contoh Pemeraman Kompos 1



Gambar 5b
Contoh Pemeraman Kompos 2

- Setelah 21 hari, tuangkan kompos yang sudah jadi tersebut di atas kantung plastik. Tampak kompos berwarna hitam merata seperti tanah. Kompos ini perlu diangin-anginkan agar kering sehingga bisa adonan yang rata dan bentuk komposnya tidak menggumpal.



Gambar 6a
Kompos dituang dari komposer



Gambar 6b
Kompos diangin-anginkan

- Setelah kering, saring menggunakan saringan. Hasil pupuk kompos yang sudah disaring dapat langsung dimanfaatkan, sedangkan bila ada bagian yang belum sempurna menjadi kompos dapat dimasukkan ke adonan selanjutnya untuk dimatangkan prosesnya sebagai kompos baru.



Gambar 7a
Contoh Penyaring Kompos



Gambar 7b
Penyaringan Kompos

Pupuk kompos yang sudah jadi untuk sementara dapat dikumpulkan dan digunakan sebagai media kompos dalam proses pembuatan kompos berikutnya. Apabila pupuk kompos sudah dihasilkan dalam jumlah yang banyak maka tidak perlu lagi membeli media kompos karena dapat memanfaatkan pupuk kompos yang sudah jadi sebagai media kompos. Apabila hasil semakin banyak baru dapat dimanfaatkan untuk penyubur tanaman.

Adapun video pengolahan pupuk kompos yang telah dilakukan oleh tim pengabdian dipublikasikan pada youtube dengan link: <https://www.youtube.com/watch?v=cIYdc-EFhQ>

Tingkat keberhasilan pembuatan kompos ini dapat dilihat berdasarkan kualitas kompos yang sudah jadi Sulistyawati (2008). Kualitas yang dimaksud dapat merujuk pada pendapat Samekto (2006) sebagai berikut :

1. Warna. Setelah selesai proses pemeraman selama 21 hari maka warna kompos menjadi hitam. Kompos yang telah matang akan berwarna kehitam-hitaman, dalam praktek pembuatan kompos ini sebagaimana gambar 5a , tampak warna kompos adalah kehitaman,

2. Tekstur. Kompos yang berkualitas teksturnya menyerupai tanah. Pada gambar 5 b tampak kompos tidak lagi terlihat sebagai limbah rumah tangga, tetapi teksturnya sudah menyerupai tanah. Apalagi pada gambar 6b, ketika kompos selesai disaring akan semakin nyata tampilannya sebagai tanah.
3. Bau. Kompos yang berkualitas juga tidak berbau. Selama proses pemeraman, kompos memang menimbulkan bau busuk, tetapi setelah menjadi kompos bau tersebut hilang.
4. Suhu Kompos. Suhu ideal dalam pembuatan kompos adalah $40^{\circ} - 50^{\circ} \text{C}$, suhu ini meningkat Yulianto et al (2009) dalam Ardiningtyas (2013) hingga mencapai 70°C sebagai indikasi terjadinya proses pematangan. Oleh karena itu ketika kompos diaduk, panasnya suhu akan terasa.

Dalam pembuatan pupuk kompos olahan sampah rumah tangga ini, beberapa kriteria di atas telah terpenuhi sehingga kompos yang dihasilkan dapat dikatakan berkualitas.

Hasil kegiatan telah dilakukan bersama-sama antara ibu-ibu anggota Aisyiyah Ranting Talang Kelapa berupa praktek pembuatan pupuk kompos. Sambil belajar tentang kompos, ibu-ibu ini dengan semangat ikut terlibat langsung mulai awal praktek sampai akhir. Memotong-motong sampah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, mencampurnya dengan media kompos, dan memasukkan ke dalam ember yang telah disediakan. Dalam praktek juga disiapkan kompos yang telah diproses dan diperam selama 21 hari, untuk dipraktikkan bagaimana cara mengangin-anginkan setelah dituang dari ember penyimpanan, disaring, dan siap dimanfaatkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Praktek mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos telah dilakukan oleh ibu-ibu anggota Aisyiyah Ranting Talang Kelapa. Jumlah sampah rumah tangga tidak banyak menjadi alasan bahwa pengolahannya akan dilakukan di waktu luang sebagai kegiatan selingan yang menyenangkan dan bermanfaat. Kegiatan ini juga menjadi wujud tanggung jawab warga masyarakat dengan mengolah limbah rumah tangganya sendiri agar tidak mencemari lingkungan, baik keberadaan sampah maupun baunya. Selanjutnya diberikan saran agar pengelolaan selanjutnya dapat dikoordinir dalam satuan kelompok rumah tangga (RT/RW/Kelurahan dst). Kegiatan pengelolaan sampah juga dapat dikembangkan sebagai usaha produktif dalam jangka panjang yang menguntungkan secara finansial. Dalam pengembangan produktif tersebut dapat disampaikan kegiatan pengelolaan usaha

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas pelaksanaan kegiatan pengabdian ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Muhammad Najib yang telah mendorong dan memfasilitasi praktek pembuatan pupuk kompos berbau sampah rumah tangga. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Muhammad Burhan yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian. Akhirnya ucapan terima kasih yang sama juga penulis sampaikan kepada ibu-ibu Aisyiyah Ranting Talang Kelapa yang bersemangat mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir.

REFERENSI

- Amiruddin, M., & Adam, R. P. (2018). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan sampah rumah tangga di desa labuan. *Pengabdian Pada Masyarakat*, 7, 77.
- Ardiningtyas, T. T. (2013). *Pengaruh Penggunaan Effective Microorganism 4 (Em4) dan Molase Terhadap Kualitas Kompos dalam Pengomposan Sampah Organik RSUD Dr.R. Soetrasno Rembang*. Universitas Negeri Semarang.
- Ayuni, D., & Mulyana, A. (2015). Pengaruh Faktor-Faktor Pembentuk Loyalitas Mahasiswa Universitas Terbuka. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*, 6(3), 226–242. <https://doi.org/10.29244/jmo.v6i3.12610>
- Bachtiar, B., & Ahmad, A. H. (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar Cassia siamea Dengan Penambahan Aktivator Promi. *Jurnal Biologi Makasr*, 4(1), 68–76.
- Damanhuri, Erni, & Padni, T. (2010). *Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah*. Institut Teknologi Bandung.
- Darmadi, I. G. W., Suyasa, I. N. G., Sudiadnyana, I. W., & Notes, N. (2012). Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik (Kompos) Cair dari Limbah Rumah Tangga di Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan. *Jurnal Pengabmas Masyarakat Sehat*, 1(18), 143–150. <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JPMS/article/view/JPMS1210>
- Febliza, A., Afdal, Z., & Oktariani, O. (1970). Pelatihan Pembuatan Kompos Menggunakan Effective

- Microorganisms (Em4) Bagi Guru-Guru Sd Negeri 18 Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 3(2), 186–190. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v3i2.1488>
- Harlis, Yelianti, U., S. Budiarti, R., & Hakim, N. (2019). Pelatihan pembuatan kompos organik metode keranjang takakura sebagai solusi penanganan sampah di lingkungan kost mahasiswa. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–8.
- Hiola, R., & Hiola, R. (n.d.). *Teknologi Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Rumah Tangga*.
- Mardwita, Yusmartin, E. S., Melani, A., Atikah, A., & Ariani, D. (2019). Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 80–83.
- Nalhadi, A., Syarifudin, S., Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi, S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik Cair. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43–46. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i1.2134>
- Nugraha, N. A., Ridwan, N. D., F, M. F., & D, Y. (2017). *Rancang Bangun Komposisi Rumah Tangga Komunal Sebagai Solusi Pengolahan Sampah*. Institut Nasional Bandung.
- Shitophyta, L. M., Amelia, S., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal*, 2(1), 136–140.
- Siti Rbiatul Fajri, Farida Fitriani, T. L. H., & Sucika Armiani, A. S. (2020). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Menggunakan Teknologi EM4 di Desa Kidang Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan Kepada Masyarakat*, 1(1), 8–11.
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *Jppm: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1425>
- Sulistiyawati. (2008). *Pengaruh Agen Dekomposer Terhadap Kualitas Hasil Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga*.