

Original Research Paper

Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Di Lingkungan Sumber Nanas Kelurahan Kalipuro Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi

Ainun Mardiah¹, Alex Hidayat¹, Fauzi^{1*}, Muhammad Alimul Ahbar¹, Risman¹, Annora Salsabilla¹, Muhamad Alfarizi¹, Diah Pertama Sari¹

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.10132>

Sitasi: Mardiah, A., Hidayat, A., Fauzi., Ahbar, A, M., Risman., Salsabilla, A., Alfarizi, M., & Sari, P, D. (2024). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Di Lingkungan Sumber Nanas Kelurahan Kalipuro Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

Article history

Received: 30 Oktober 2024

Revised: 20 November 2024

Accepted: 25 Desember 2024

*Corresponding Author: Fauzi,
Program Studi Kehutanan,
Fakultas Pertanian, Universitas
Mataram
Email:
fauzisanjaya2002@gmail.com

Abstract: Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik di lingkungan Sumber Nanas, Banyuwangi, sekaligus meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. Metode yang digunakan meliputi pendekatan partisipatif dan persuasif melalui sosialisasi serta pelatihan pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos dengan memanfaatkan teknologi *Effective Microorganism-4 (EM-4)*. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat berhasil memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola limbah organik menjadi kompos yang bernilai ekonomis, dengan proses pengomposan yang lebih cepat dan efisien. Kegiatan ini disimpulkan mampu memberikan manfaat dalam mendukung keberlanjutan lingkungan serta membantu petani menyediakan pupuk ramah lingkungan yang murah, sehingga berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian secara berkelanjutan.

Keywords: kompos, limbah rumah tangga, pupuk organik

Pendahuluan

Sampah merupakan sisa-sisa pekerjaan manusia dan alam yang berbentuk padat dan dapat dikategorikan menjadi dua jenis: organik dan anorganik. Sampah organik berasal dari bahan-bahan alami seperti sisa makanan, sayuran, daun, dan buah, yang dapat terurai oleh mikroorganisme. Sebaliknya, sampah anorganik terdiri dari bahan-bahan buatan yang membutuhkan waktu lama untuk terurai. Sampah organik mendominasi limbah rumah tangga dan menjadi bagian terbesar dari total sampah yang dihasilkan (Wahyuni et al., 2019).

Sampah organik yang mengandung banyak air cenderung mudah terurai, namun sering kali menimbulkan bau tidak sedap akibat senyawa seperti amonia. Di lingkungan sekitar Sumber

Nanas, sampah organik seperti buah-buahan busuk, dedaunan, dan sisa sayuran sering mencemari udara dan tanah. Resapan sampah organik ke dalam tanah dapat membahayakan kualitas air bawah tanah serta merusak struktur dan nutrisi tanah. Oleh karena itu, pengolahan sampah organik, seperti melalui pembuatan kompos, menjadi langkah penting untuk mengatasi pencemaran lingkungan (Cundari et al., 2019).

Dalam praktik pertanian, pupuk menjadi salah satu elemen penting yang sangat dibutuhkan petani. Selama ini, petani lebih mengandalkan pupuk kimia buatan pabrik seperti urea dan TSP, yang harganya cukup mahal, terutama setelah subsidi dicabut. Selain itu, pupuk kimia sering kali sulit didapat akibat keterlambatan distribusi. Namun, penambahan pupuk kimia secara berlebihan dapat merusak tanah dan merusak hasil

tanaman. Penggunaan pupuk anorganik/kimia yang terlalu banyak secara terus menerus membuat unsur hara tanah semakin menurun. Kerasnya tanah disebabkan oleh pemupukan sisa atau residu pupuk kimia, yang berakibat tanah sulit terurai atau hancur dibandingkan dengan bahan organik (Lestari, et al., 2023).

Sebagai alternatif, pupuk organik berasal dari alam. Pupuk ini dihasilkan dari tanaman dan kotoran hewan yang telah diolah. Pupuk ini dapat ditemukan dalam bentuk padat atau cair. Tujuan utama pupuk ini adalah untuk meningkatkan kualitas tanah secara keseluruhan dengan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologinya. Dengan menghidupkan kembali kehidupan di dalam tanah, pupuk ini menumbuhkan lingkungan yang subur yang mampu memelihara dan mempertahankan pertumbuhan tanaman yang sehat (Pangaribuan, et al., 2018). Kompos merupakan pupuk yang terbuat dari pembusukan bahan organik yang diubah oleh kerja makhluk kecil. Kompos organik dikenal karena karakteristiknya yang berkelanjutan bagi lingkungan dan menawarkan banyak keuntungan, termasuk peningkatan kesuburan tanah, perbaikan struktur tanah, Pengomposan menyuburkan tanah dan tanaman, membantu lahan menghasilkan lebih banyak hasil dari waktu ke waktu. Anda dapat mengompos dengan dua cara: dengan udara atau tanpa udara. Saat Anda mengompos dengan udara, bahan organik terurai, dan karbon dioksida dilepaskan, air, dan energi termal sebagai produk sampingan utama. Sebaliknya, pengomposan anaerobik terjadi tanpa adanya oksigen, memanfaatkan lingkungan tertutup bersama dengan mikroorganisme untuk menguraikan bahan organik, yang menghasilkan pembentukan, asam organik, karbon dioksida, metana. (Anwar, et al., 2019).

Effective Microorganism-4, atau EM-4, adalah bioaktivator yang digunakan dalam pengomposan. Nasir dan rekan-rekannya menulis pada tahun 2022 bahwa campuran mikroorganisme bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat, ragi, aktinomiset, dan jamur fermentasi membantu memperkaya keanekaragaman hayati tanah. Ketika EM-4 ditambahkan ke kompos, ia mempercepat penguraian bahan organik dan membantu mengendalikan bau tak sedap yang dapat muncul selama proses pengomposan. (Nur, et al., 2016). Mengubah sampah menjadi kompos memiliki dua tujuan. Masyarakat belajar mengelola sampah

dengan lebih baik dan dapat menjual kompos dengan harga lebih tinggi. Layanan masyarakat ini bertujuan untuk mengajarkan masyarakat di daerah penghasil nanas cara mengubah sampah organik menjadi kompos padat melalui pelatihan dan berbagi pengetahuan.

Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, masyarakat berkumpul untuk kegiatan bakti sosial, mencari ilmu dalam pembuatan pupuk organik. Mereka berharap dapat belajar cara mengubah limbah rumah tangga dan kotoran ternak menjadi sesuatu yang bermanfaat. Tujuannya sederhana: memperbaiki pertanian mereka dan meningkatkan produksinya. Lahan akan menghasilkan lebih banyak, dan masyarakat akan sejahtera.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di lingkungan Sumber Nanas dan dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan evaluasi. Adapun kegiatan pada setiap tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan: Kegiatan perencanaan dilaksanakan pada hari jum'at, 20 September 2024, di mana jadwal pelaksanaan program pelatihan pembuatan pupuk organik disusun bersama oleh masyarakat lingkungan Sumber Nanas dengan mahasiswa KKN MBKM Unram 2024 dan gerakan pemuda Sumber Nanas.
2. Tahap Sosialisasi: Kegiatan sosialisasi gambaran umum pembuatan pupuk organik dilaksanakan pada hari Jumat, 27 September 2024, yang dihadiri oleh 59 masyarakat, untuk memberikan wawasan, gambaran umum dan keterampilan kepada masyarakat.
3. Tahap Pelatihan: Pelatihan pembuatan pupuk organik dilakukan pada hari Senin, 30 September 2024, di mana 31 peserta dari masyarakat setempat, termasuk RT 01 dan 02, kelompok tani, gerakan pemuda Sumber Nanas dan tokoh masyarakat, hadir bersama dengan mahasiswa KKN MBKM Unram 2024.
4. Tahap Evaluasi: Kegiatan evaluasi dilakukan pada hari Rabu, 2 Oktober 2024, yang mencakup sosialisasi dan pengap likasian pupuk organik padat dengan memanfaatkan limbah rumah tangga, kotoran ternak, di mana

kompos yang dihasilkan digunakan sebagai media tanam.

Metode kegiatan pengabdian ini menggunakan dua pendekatan: Metode pertama yang digunakan adalah pelibatan masyarakat secara partisipatif, yang memungkinkan masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan terkait pengelolaan sampah organik melalui sesi pelatihan pengomposan. Metode kedua yang digunakan adalah pendekatan persuasif, yang melibatkan penyebaran informasi mengenai pemanfaatan sampah organik. Inisiatif ini bertujuan untuk memotivasi anggota gerakan pemuda Sumber Nanas dan masyarakat Sumber Nanas yang lebih luas untuk mendaur ulang sampah organik menjadi produk yang bernilai, seperti kompos. Pelatihan ini menggabungkan berbagai bahan, termasuk sampah organik yang berasal dari sisa sayuran, sisa buah, daun kering, batang pisang, sampah rumah tangga, kulit telur, larutan EM-4 sebagai bioaktivator, molase, tanah lapisan atas, dolomit, dan kotoran hewan. Peralatan yang digunakan selama pelatihan terdiri dari ember dan sarung tangan.

Hasil dan Pembahasan

1. Tahap Perencanaan

Fase perencanaan meliputi berbagai aktivitas krusial yang harus dilaksanakan untuk memastikan kelancaran pelatihan (Ghina, et al., 2024). Kegiatan ini mencakup penetapan waktu dan lokasi pelaksanaan, pemilihan lokasi strategis, serta pengaturan jumlah peserta yang akan berpartisipasi. Selain itu, persiapan konsumsi untuk peserta pelatihan juga perlu diperhatikan untuk meningkatkan kenyamanan selama acara berlangsung. Persiapan alat dan bahan untuk pelatihan merupakan aspek yang signifikan, termasuk memastikan ketersediaan bahan praktik dan alat bantu yang relevan. Selain itu, perancangan materi pelatihan yang mencakup kuantitas materi, kedalaman analisis, dan metode penyampaian juga krusial untuk memastikan pemahaman yang efektif bagi peserta. Dalam diskusi ini, berbagai rincian tambahan seperti tata letak ruang pelatihan dan alur kegiatan juga diperhatikan untuk memastikan semua aktivitas berlangsung sesuai rencana.

2. Tahap Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada hari Jumat, 27 September 2024, pukul 13.00 WIB, bertempat di halaman Masjid Baitur Rohmah,

lingkungan Sumber Nanas. Acara tersebut dihadiri oleh 59 orang, yang terdiri dari tokoh agama, tokoh pemuda, perwakilan RT 01, RT 02, RW 01, Kepala Resot Pemangkuan Hutan (KRPH) Gombang, Ketua Kelompok Gerakan Pemuda Sumber Nanas, serta masyarakat sekitar. Kehadiran berbagai elemen masyarakat ini menunjukkan antusiasme dan dukungan terhadap kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan.



Gambar 1. Pembukaan oleh KRPH Gombang

Acara diawali dengan sambutan dari tokoh agama dan ketua RW (Rukun Warga). Beliau menyampaikan pentingnya menjaga lingkungan dan pengelolaan sampah yang baik. Setelah itu, Sutikno, Ketua KRPH Gombang, menyampaikan sambutan dan menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh peserta atas keterlibatannya dalam kegiatan ini. Beliau menggarisbawahi perlunya kerja sama antara masyarakat dan instansi terkait untuk menjaga lingkungan. Selanjutnya, beliau menjelaskan tujuan acara ini, yaitu untuk mengedukasi masyarakat tentang pemanfaatan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik.

Pada sesi utama, para peserta diberikan materi mengenai limbah rumah tangga dan pupuk organik kompos. Materi tersebut mencakup penjelasan tentang jenis-jenis limbah organik, manfaat pupuk kompos bagi kesuburan tanah, serta cara membuat pupuk organik dari limbah yang ada di sekitar. Selain itu, peserta juga mendapatkan informasi mengenai keuntungan jangka panjang penggunaan kompos bagi lingkungan dan pertanian. Sesi berlangsung interaktif dengan adanya diskusi dan tanya jawab, yang memperkaya pemahaman peserta tentang pengelolaan limbah dan pengomposan yang efektif. Setelah pemaparan materi selesai, acara ditutup dengan ucapan terima kasih kepada seluruh peserta. Konsumsi dan suvenir dibagikan sebagai tanda apresiasi atas partisipasi mereka, diakhiri dengan sesi foto

bersama yang menambah keakraban dan kenangan dari kegiatan ini.



Gambar 2. Pemaparan materi dan sesi foto bersama

3. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan ini dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 30 September 2024, pukul 16.00 WIB bertempat di lingkungan Sumber Nanas. Pelatihan tersebut dihadiri oleh 31 orang masyarakat yang sangat antusias untuk mempelajari proses pembuatan pupuk organik. Kegiatan diawali dengan ucapan selamat datang dan terima kasih atas kehadiran para peserta. Setelah itu, mahasiswa Kehutanan Universitas Mataram memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan kegiatan, serta menggambarkan pentingnya pengelolaan limbah organik di lingkungan sehari-hari.



Gambar 3. Pembukaan kegiatan acara

Setelah sesi perkenalan, mahasiswa melanjutkan dengan pengenalan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan pupuk organik. Alat-alat yang diperlukan terdiri dari ember, sarung tangan karet, dan wadah. Sedangkan bahan-bahannya adalah dolomit, molase, tanah (top soil), EM-4 sebanyak 500 ml, kotoran hewan, batang pisang, daun kering, dan air. Setiap alat dan bahan dijelaskan secara rinci oleh mahasiswa, termasuk fungsinya dalam proses pembuatan pupuk organik. Setelah itu, dilakukan demonstrasi proses pembuatan pupuk, yang mana pesertanya masyarakat langsung terlibat dalam praktik tersebut dengan bimbingan dari mahasiswa.



Gambar 4. Pengenalan alat dan bahan

Prosedur pembuatan pupuk dimulai dengan menggemburkan tanah terlebih dahulu. Kemudian tanah dicampur dengan dolomit dan kotoran hewa, dalam pembuatan pupuk organik dolomit digunakan untuk menetralkan pH juga dapat memberikan unsur kalsium dan magnesium yang bermanfaat bagi tanaman (Suprpto, et al., 2021). Sementara itu, larutan EM-4 dan molase disiapkan dengan melarutkannya ke dalam air. Selanjutnya, tanah yang telah dicampur dengan dolomit dan kotoran hewan dimasukkan ke dalam ember, kemudian dicampur dengan larutan air yang mengandung EM-4 dan molase sebagai bioaktivator (Lukhi et al., 2021). Setelah itu, sampah atau limbah organik seperti batang pisang dan daun kering ditambahkan, lalu kembali ditutup dengan lapisan tanah. Proses ini diulang hingga ember penuh. Setelah semua bahan terisi, ember ditutup dan didiamkan untuk fermentasi selama dua minggu, dengan pengecekan dan pengadukan setiap minggunya.



Gambar 5. Proses pembuatan pupuk organik

Selama proses pembuatan berlangsung, peserta diberi penjelasan terperinci tentang setiap langkahnya, termasuk manfaat dari pupuk organik dibandingkan dengan pupuk kimia, baik dari segi

lingkungan maupun hasil yang dihasilkan untuk tanaman. Setelah semua tahapan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi, di mana masyarakat dapat bertanya dan berbagi pengalaman tentang penggunaan pupuk organik. Acara ditutup dengan pembagian konsumsi dan souvenir kepada peserta sebagai bentuk apresiasi, diakhiri dengan ucapan terima kasih dari panitia dan sesi foto bersama sebagai kenang-kenangan dari kegiatan ini.



Gambar 6. Sesi foto bersama masyarakat

4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi materi pelatihan yang diberikan kepada peserta, yang dilakukan melalui serangkaian tanya jawab atau diskusi yang bertujuan untuk memperkuat konsep teori sebelumnya, berlangsung pada hari Rabu, 2 Oktober 2024, sekitar pukul 16.00 WIB di wilayah Sumber Nanas. Acara ini dihadiri oleh 32 warga setempat. Kegiatan diawali dengan pengulangan materi yang telah disampaikan pada sesi sebelumnya, di mana mahasiswa kembali memantapkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah organik menjadi pupuk kompos. Setelah itu, mahasiswa memberikan pengarahan secara lebih mendetail kepada masyarakat tentang cara mengaplikasikan pupuk kompos dengan benar, termasuk langkah-langkah praktis yang langsung dipraktikkan oleh peserta dengan bimbingan mahasiswa.



Gambar 7. Pemberian materi

Dalam sesi ini, penekanan diberikan pada beberapa poin penting, seperti pentingnya menjaga kelembapan tanah saat menggunakan pupuk kompos agar proses penyerapan nutrisi dapat berjalan maksimal. Mahasiswa juga menjelaskan bahwa pupuk kompos sebaiknya tidak terkena paparan sinar matahari langsung, karena hal ini dapat merusak kandungan nutrisi yang ada di dalamnya. Selain itu, mereka memberikan penjelasan mengenai pengaturan waktu pemberian kompos, agar tanaman mendapatkan asupan nutrisi secara teratur. Tak hanya itu, disampaikan pula bahwa kompos sebaiknya tidak menjadi satu-satunya sumber nutrisi bagi tanaman; meskipun kompos sangat baik, hasilnya akan lebih optimal jika dikombinasikan dengan sumber nutrisi lain yang diperlukan oleh tanaman.



Gambar 8. Foto bersama masyarakat

Setelah semua penjelasan diberikan, masyarakat dipandu untuk langsung mempraktikkan cara penggunaan kompos, sambil mahasiswa memberikan arahan di setiap langkahnya. Kegiatan evaluasi ini juga diisi dengan sesi diskusi, di mana masyarakat dapat bertanya mengenai hal-hal yang masih belum mereka pahami, serta berbagi pengalaman dalam mengelola dan mengaplikasikan pupuk kompos di lahan mereka masing-masing. Diskusi berjalan dengan baik dan interaktif, sehingga seluruh peserta terlibat aktif. Acara kemudian ditutup dengan pembagian konsumsi dan souvenir sebagai bentuk apresiasi, serta penyerahan kenang-kenangan kepada pihak masyarakat. Kegiatan diakhiri dengan sesi foto bersama yang menambah kesan akrab dan mempererat hubungan antara mahasiswa dan masyarakat setempat.

Kesimpulan

Kesimpulannya, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di lingkungan Sumber Nanas telah berhasil mencapai tujuannya dalam memberikan informasi dan penerapan pembuatan pupuk organik kepada masyarakat. Melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, peserta pelatihan kini memiliki pengetahuan dan keterampilan keterampilan untuk mengolah limbah organik, rumah tangga, dan kotoran ternak menjadi pupuk organik padat. Dengan kemampuan ini, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan sumber daya lokal secara lebih optimal, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan produktivitas usaha tani mereka serta menjaga keberlanjutan lingkungan.

Saran

Setelah selesainya proses sosialisasi ini, penting untuk memberikan dukungan kepada masyarakat, khususnya kelompok tani, dalam rangka mengurangi dampak buruk yang terkait dengan pemanfaatan bahan kimia di sektor pertanian.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Sumber Nanas, RPH Gombang, dan dosen pembimbing Prodi Kehutanan Universitas Mataram atas bantuan, dukungan, dan bimbingannya, sehingga pengabdian masyarakat ini dapat dilaksanakan dengan baik. Semoga Kegiatan ini membawa manfaat bagi semua pihak.

Daftar Pustaka

- Anwar, M. C., Rudijanto I.W, H., Triyantoro, B., & Wibowo, G. M. (2019). Pembuatan PupukKompos Dengan Komposter Dalam Pemanfaatan Sampah Di Desa BringinKecamatanBringin Kabupaten Semarang. *Jurnal LINK*, 15(1), 47–49
- Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E., & Bahrin, D. (2019). Pelatihan danpendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos di desa burai. *JurnalTeknik Kimia*, 25(1), 5–12
- Ekawandani, N., & Kusuma, A. A. (2018). Pengomposan sampah organik (kubis dan kulit pisang)dengan menggunakan EM4. *TEDC*, 12(1), 38–43
- Ghina, A., Anggraini, L. D., & Pebriani, R. A. (2024). Pengabdian masyarakat: membangun kemampuan penetapan harga produk makanan sesuai tren pasar dan target konsumen bagi UMKM. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1965-1974.
- Hartati, H., Azmin, N., Andang, A., & Hidayatullah, M. E. (2019). Pengaruh Kompos Limbah Kulit Kopi (*Coffea*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*).*Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*,6(2), 71-78
- Lestari, N. N. A. J., & Saputra, I. G. N. W. H. (2023). Pengolahan Limbah Cangkang Telur Menjadi Pupuk Organik di Desa Kerobokan. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(1), 183-188.
- Lukhi Mulia Shitophyta, S. A., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal*, 2(1), 136-140.
- Mardwita, Yusmartini, E. S., Melani, A., Atikah, & Ariani, D. (2019). Pembuatan kompos darisampah organik menjadi pupuk cair dan pupuk padat menggunakan komposter. *Suluh Abdi:Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 80–83
- Nasir, M., Hartatl, H., & Azmin, N. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Sampah Organik di Kelurahan Nitu Kota Bima.*Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*,1(1), 32-36
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organikrumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*,5(2), 5–12.
- Pangaribuan, D. H., Soesilo, F. X., & Prasetyo, J. (2018). Pengembangan dan pemanfaatan pupuk organik ekstrak tanaman pada budidaya pertanian organik di Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(1), 603-609.

- Suprpto, A., Budianto, A., & Septanti, R. D. (2021, December). Teknologi pembuatan pupuk bokashi bermutu di dusun salakan, desa kalisalok, kecamatan salaman, kabupaten magelang. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 1, No. 1, pp. 33-40).
- Wahyuni, S., Rokhimah, A. N., Mawardah, A., & Maulidya, S. (2019). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga Dengan. *Indonesian Journal of Community Empowerment*, 11(1), 51-54.