

---

## Pelatihan Konversi Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair (Poc) Pada Level Rumah Tangga

Fajrina Hidayati<sup>1\*</sup>, Oka Lessmana S<sup>2</sup>, Beny Rahim<sup>3</sup>, Ashar Nuzulul Putra<sup>4</sup>, Andree Auiia Rahmat<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas  
Jambi

\*E-mail Corresponing: [fajrina.hidayati@unja.ac.id](mailto:fajrina.hidayati@unja.ac.id)

### Abstrak

Tempat pembuangan sampah sementara (TPS) yang ada saat ini sudah tidak memadai lagi untuk menampung sampah yang semakin meningkat. Akibatnya, banyak warga yang membuang sampah sembarangan. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, volume sampah pun ikut meningkat. Jika sampah tidak dikelola dengan baik, hal ini dapat menimbulkan masalah besar, seperti dampak negatif terhadap kesehatan dan kebersihan lingkungan. Di RT 11 Kelurahan Bagan Pete, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi, masalah ini cukup mencolok, karena belum ada sistem pengelolaan sampah yang memadai. Warga sering membuang sampah rumah tangga di tempat sembarangan, termasuk di sepanjang jalan utama. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan warga RT 11 tentang pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair (POC). Pengabdian ini dilaksanakan melalui metode penyuluhan dan pelatihan pembuatan POC dari sampah organik rumah tangga. Acara ini diadakan di rumah salah satu warga, dengan diikuti oleh 25 ibu rumah tangga yang diundang oleh ketua RT. Penyuluhan dilakukan menggunakan media presentasi dan pembagian leaflet tentang sampah organik. Setelah itu, peserta diberikan pelatihan langsung tentang cara pembuatan POC. Hasil dari kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai sampah organik dan cara mengelolanya. Warga juga dilatih untuk membuat POC, yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman di pekarangan mereka. Diharapkan, dengan adanya penyuluhan dan pelatihan ini, warga RT 11 dapat mengelola sampah organik secara mandiri, mengurangi kebiasaan membuang sampah sembarangan, dan menciptakan lingkungan yang lebih bersih serta sehat.

**Kata Kunci:** Pupuk organik cair, pengelolaan, sampah.

### Abstract

*The existing temporary waste disposal sites (TPS) are no longer sufficient to accommodate the increasing amount of waste. As a result, many residents dispose of their waste improperly. Along with the growing population, the volume of waste also increases. If waste is not managed properly, it can lead to significant issues, such as negative impacts on health and environmental cleanliness. In RT 11, Bagan Pete Village, Alam Barajo District, Jambi City, this issue is quite noticeable because there is no proper waste management system in place. Residents often dispose of household waste in random places, including along main roads. This community service activity aims to enhance the knowledge of RT 11 residents about the processing of organic waste into liquid organic fertilizer (POC). The service is carried out through outreach and training on making POC from household organic waste. The event was held at one of the residents' homes and attended by 25 housewives invited by the RT head. The outreach was conducted using a presentation media and distributing leaflets about household organic waste. Afterward, participants were given hands-on training on how to make POC.*

---

*The outcome of this activity is an increased understanding among the community about organic waste and how to manage it. Residents were also trained to make POC, which can be used to fertilize plants in their yards. It is hoped that, through this outreach and training, the residents of RT 11 will be able to manage organic waste independently, reduce the habit of improperly disposing of waste, and create a cleaner and healthier environment.*

**Keywords:** *Liquid organic fertilizer, management, waste.*

## **PENDAHULUAN**

Lingkungan dan kebersihan merupakan aspek penting dalam kelangsungan hidup manusia. Sampah, salah satu jenis limbah, berasal dari berbagai aktivitas manusia dan hewan, seperti memasak, membersihkan rumah, aktivitas pasar, serta kegiatan industri kecil. Sampah rumah tangga, pasar tradisional, fasilitas publik, dan kawasan komersial merupakan sumber utama limbah padat. Menurut Fatchurrahman (2018), sampah adalah benda yang tidak digunakan atau tidak diinginkan dan harus dibuang. Di negara berkembang seperti Indonesia, tingginya kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi meningkatkan volume sampah yang dihasilkan (Emi Handayani, 2022).

RT 11 Kelurahan Bagan Pete, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi, merupakan salah satu kawasan yang mengalami pertumbuhan pesat. Perluasan perumahan mengurangi ruang terbuka hijau (RTH), sehingga tidak tersedia lahan yang memadai untuk pengolahan sampah rumah tangga. Sampah yang tidak terkelola dengan baik menyebabkan pencemaran lingkungan dan berpotensi menyebarkan penyakit. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sampah yang ramah lingkungan, seperti mengolah sampah organik menjadi pupuk organik cair (POC).

Upaya ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga, yang mengedepankan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), yaitu mengurangi jumlah sampah, menggunakan kembali barang yang masih layak, dan mendaur ulang material yang dapat dimanfaatkan. Sistem ini bertujuan untuk mengurangi timbunan sampah hingga mencapai konsep *zero waste*.

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Kamelia pada tahun 2024 dengan memberikan pelatihan pembuatan POC di Desa Sruni, Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur diketahui pengetahuan dan kemampuan warga desa meningkat dalam pengolahan sampah rumah tangga dan pembuatan pupuk organik cair (Kamelia et al., 2024).

Pemberdayaan masyarakat pada intinya merupakan cara yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat demi kemajuan masyarakat itu sendiri ke arah yang lebih baik melalui kegiatan-kegiatan yang dapat membantu kualitas diri masyarakat agar berkembang dan tidak terbelakang. Pemberdayaan adalah salah satu fokus dari pekerjaan sosial. Pemberdayaan adalah sebuah proses dan tujuan (Amiruddin et al., 2018). Makna pemberdayaan sebagai tujuan, yakni keberdayaan, sejatinya adalah indikator keberhasilan pemberdayaan sebagai suatu proses dari kerberdayaan mereka yang menyangkut kemampuan ekonomi, kemampuan mengakses manfaat kesejahteraan sosial dan kemampuan kultur dan politis (Yulianda, 2019).

Dalam upaya memberdayakan masyarakat dapat dilihat dari tiga sisi, yaitu; pertama, menciptakan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang (*enabling*). Disini titik tolaknya adalah pengenalan bahwa setiap manusia, setiap masyarakat, memiliki potensi yang dapat dikembangkan. Kedua, memperkuat potensi atau daya yang dimiliki masyarakat (Tien Aminatun, 2008).

RT 11 Kelurahan Bagan Pete Kecamatan Alam barajo dijadikan sebagai tempat terpilih karena berdasarkan observasi lapangan, permasalahan yang dihadapi yaitu belum adanya pengelolaan sampah di RT ini sehingga masyarakat membuang sampah rumah tangga pada tempat pembuangan sementara yang semakin hari sudah tidak memadai lagi untuk menampung sampah. Juga banyak warga yang membuang sampah sembarangan atau di pinggir-pinggir jalan utama, yaitu jalan yang menghubungkan RT. 11 dengan Jalan Lintas Provinsi Jambi dan juga merupakan satu-satunya akses jalan yang dimiliki masyarakat. Jumlah penduduk yang meningkat maka akan berbanding lurus dengan jumlah sampah, sampah yang kurang dikelola dan dibiarkan saja dapat menjadi persoalan dan dampak negatif bagi kesehatan dan mengganggu kebersihan daerah tersebut.



**Gambar 1.** Kondisi sampah berserakan di pinggir jalan utama RT. 11

Pembuangan sampah sehari-hari yang belum terorganisir dengan baik menjadikan banyak ditemukannya sampah yang berceceran. Sebagian ada masyarakat melakukan pengelolaan sampah dengan cara membakar atau membuang sampah ke lahan kosong (Amiruddin, 2018; Surbandriyo, S., 2012). Hal ini tentunya dapat menyebabkan pencemaran udara, tanah ataupun air. Selain pengelolaan sampah yang belum terorganisir, masyarakat belum mengetahui cara mengatasi dan memanfaatkan sampah organik rumah tangga diolah menjadi pupuk organik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat RT. 11 tentang pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair (POC).

## METODE

### Metode Pendekatan

1. Koordinasi dengan ketua RT.11 dan masyarakat yang akan mengikuti sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah organik menjadi Pupuk Organik Cair (POC).
2. Disusunnya rencana pelaksanaan kegiatan, termasuk kegiatan-kegiatan yang sudah sesuai pada keadaan mitra.
3. Mengevaluasi pelaksanaan kegiatan.

### Rencana Kegiatan

Metode penerapan pada pelatihan ini terdiri dari 2 metode yang pertama metode ceramah dan yang kedua metode demonstrasi. Pada sesi pertama diberi kan informasi tentang sampah organik rumah tangga sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair dan tata cara pembuatan pupuk organik cair tersebut. Selanjutnya pada pertemuan kedua peserta (masyarakat) akan di bekali dengan materi pelatihan, yang kemudian masyarakat di minta menyiapkan bahan - bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik cair. Kemudian diberikan tutorial cara pembuatan pupuk organik cair tersebut. Petani, dibimbing dalam pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah /sampah organik rumah tangga. Metode yang dilaksanakan pada pelatihan kegiatan pengabdian ini meliputi Langkah - langkah sebagai berikut:



**Gambar 2.** Kerangka kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM)

Pelaksanaan kegiatan PPM ini terdiri dari 3 tahap, yaitu:

Tahap I: Menyusun rencana kegiatan mulai dari penyiapan lokasi tata cara pelatihan, izin melaksanakan pelatihan hingga materi dan bahan-bahan yang digunakan untuk mensukseskan kegiatan PPM ini.

Tahap II: Melakukan observasi ke mitra yaitu masyarakat RT. 11 Kelurahan Bagan Pete, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi dengan cara wawancara segelintir masyarakat

---

sejauh mana pengetahuan masyarakat tentang pupuk organik cair. Serta melihat tingkat antusiasme masyarakat pada rencana pelatihan pembuatan pupuk organik (POC) cair ini.

Tahap III: Pelaksanakan kegiatan pelatihan langsung kepada masyarakat, pada tahapan ini tim PPM dibantu oleh 5 orang mahasiswa ikut mensukseskan kegiatan ini.

### **Kontribusi Partisipasi Mitra**

Pelaksanaan pengabdian ini tidak terlepas dari partisipasi mitra. Adapun partisipasi mitra dalam pengabdian ini adalah:

1. Mitra menyediakan tempat untuk dilakukannya pelatihan pembuatan POC
2. Peserta pelatihan atau mitra membawa dan mempersiapkan bahan baku berupa sampah rumah tangga pada saat pelaksanaan pelatihan pembuatan POC Saat pelaksanaan pelatihan mitra berperan aktif sehingga ilmu yang didapatkan dapat diaplikasikan.

### **Monitoring dan evaluasi**

1. Peningkatan 90% pengetahuan peserta pelatihan mengenai POC;
2. Peserta pelatihan atau masyarakat memahami tentang POC;
3. Peningkatan 90% pengetahuan masyarakat tentang alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan POC;
4. Peningkatan 90% pengetahuan masyarakat tentang pembuatan POC;
5. Selama pendampingan pelatihan, tim pengabdian mampu memberikan masukan selama proses pembuatan POC agar hasil yang didapatkan bisa optimal.

Menganalisis dan menemukan serta memberikan solusi ketika menemukan masalah yang muncul selama menjalankan program.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pemanfaatan limbah organik (basah dan kering) dari kegiatan rumah tangga sebagai bahan dasar Pupuk Organik Cair (POC). Pembuatan POC dilakukan untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah organik dari kegiatan rumah tangga (Aulia et al., 2022). Berdasarkan hasil penyuluhan dapat diketahui bahwa masih banyak yang kurang memahami tentang pentingnya mengolah limbah. Sayuran, sisa makanan dan limbah dapur lainnya yang biasanya digunakan oleh ibu rumah tangga banyak meninggalkan limbah dari bagian sayur yang tidak digunakan. Limbah organik yang dibiarkan menumpuk terus menerus akan menyebabkan pencemaran lingkungan serta dapat menimbulkan berbagai dampak kesehatan yang serius (Amalia et al., 2022).

Berdasarkan dari hasil tanya jawab pada kegiatan penyuluhan ditunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat kurang memahami pentingnya mengelola limbah terlebih lagi masyarakat belum banyak mengetahui pupuk cair itu sendiri, baik dari segi pengolahan limbah menjadi pupuk cair hingga penerapannya, hal ini dibuktikan dari hasil tanya jawab dimana hampir semua masyarakat tidak mengetahui bahwa limbah sayur dapat dijadikan pupuk organik cair. Dari hasil tanya jawab yang dilakukan kepada 25 masyarakat sebanyak 23 masyarakat masih belum tahu apa itu pupuk organik, bagaimana cara mengelola limbah menjadipupuk dan bahan apa saja yang diperlukan.

### **Demografi Peserta**

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan di salah satu rumah warga RT.11, Kelurahan Bagan Pete, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi. Pada pelaksanaan Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Rumah Tangga yang diadakan oleh Dosen dan Mahasiswa, Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi. Kegiatan Pengabdian pada masyarakat (PPM) ini diikuti oleh ibu-ibu RT.11 yang merupakan ibu rumah tangga dengan jumlah peserta penyuluhan sebanyak 25 orang.

### **Peningkatan Pengetahuan Masyarakat tentang Pengelolaan Limbah Organik**

Dalam peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan limbah organik, metode yang digunakan adalah penyuluhan terhadap mitra sasaran. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada 17 Agustus 2024 terhadap mitra yaitu ibu-ibu RT.11, Kelurahan Bagan Pete, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi. Penyuluhan berlokasi di rumah Ibu Usi, Perumahan Permata Asri. Kegiatan penyuluhan dilakukan oleh Fajrina Hidayati, S.K.M., M. KL, Oka Lesmana S, S.K.M., M.K.M, Ashar Nuzulul Putra, S.K.M., M. Epid, Andree Aulia Rahmat, S.K.M., M. KL, dan mahasiswa prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKIK UNJA. Kegiatan PPM diawali dengan pembukaan dan kata sambutan oleh ketua PPM sekaligus penyampaian materi oleh Fajrina Hidayati, S.K.M., M. KL, menginformasikan bahwa seringkali sampah-sampah rumah tangga yang terkumpul hanya menumpuk di tempat pembuangan sampah tanpa adanya pengelolaan yang memadai. Tumpukan sampah ini justru mendatangkan masalah baru, mulai dari perkembangbiakan bakteri hingga mencemari sumber air bersih serta mengganggu pemandangan. Beberapa limbah rumah tangga yang sering dihasilkan adalah air cucian, sisa makanan, minyak goreng bekas, botol plastik, kaca bekas, kertas, sisa buah, dan daun kering. Secara umum limbah dibagi menjadi 2 yaitu anorganik dan organik. Limbah anorganik ada yang bisa digunakan lagi serta memiliki nilai jual.



**Gambar 2.** Penyuluhan Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga

Setelah diberikan materi penyuluhan mengenai pengelolaan limbah organik rumah tangga, masyarakat mulai sadar dan mengerti pemanfaatan limbah menjadi pupuk cair. Setelah dilakukan evaluasi maka dapat terlihat bahwa masyarakat paham mengenai pengelolaan limbah menjadi pupuk cair dan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk pembuatan pupuk organik cair karena proses pembuatan pupuk organik cair dari limbah organik rumah tangga sangat mudah dan bahan-bahan mudah di dapat. Selama ini masyarakat hanya kurang edukasi mengenai pentingnya pengelolaan limbah menjadi pupuk cair organik. Setelah diedukasi terlihat masyarakat dapat menjabarkan apa itu limbah organik, jenis limbah organik rumah tangga serta limbah apa saja yang bisa digunakan untuk pembuatan POC.

### **Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Rumah Tangga**

Kegiatan pemberdayaan masyarakat berupa transfer teknologi tentang pembuatan POC adalah sebagai upaya memanfaatkan potensi lingkungan sekitar berupa sisa sampah organik. Warga RT 11 yang mengikuti kegiatan ini memperoleh pengetahuan tentang pembuatan pupuk cair. Pada pembuatan pupuk cair ini digunakan limbah bahan organik yang ada disekitar lingkungan RT 11, seperti sisa sayuran, sampah buah-buahan, sisa makanan dan sampah dedaunan. Hasil yang dicapai berupa pelatihan mengenai pengolahan sampah menjadi pupuk organik cair (POC). Demonstrasi diberikan oleh Andree Aulia Rahmat, S.K.M., M.KL. dibantu dengan mahasiswa prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKIK Universitas Jambi.

Untuk membuat pupuk, perlu menyiapkan alat dan bahan berikut ini: Sampah organik (sisa sayuran, sampah buah-buahan, sisa makanan dan sampah dedaunan), Cairan EM-4, Tetes tebu, Air bersih, botol plastik, ember dan wadah lain. Langkah membuat pupuk organik cair: Sebagai salah satu cara membuat pupuk cair dari limbah rumah tangga khususnya sampah organik, yaitu mengikuti tiga langkah sederhana di bawah ini:

a. Mempersiapkan bahan organik

Dalam rangka menghasilkan pupuk organik berkualitas, harus memilih bahan yang akan terlibat dengan cermat. Sampah organik yang tersusun atas sebagian besar senyawa organik sifatnya mudah ditemukan di wilayah RT. 11 seperti sisa sayuran, sampah buah-buahan, sisa makanan dan sampah dedaunan. Adapun contoh sampah organik yang baik untuk diolah menjadi pupuk ialah sisa sayur, makanan, maupun buah.

b. Menyampurkan EM-4

Setelah dicincang, bahan organik perlu dicampur dengan cairan bioaktivator EM-4. Selain bertujuan untuk mempercepat proses pembusukan, senyawa ini juga mampu memperbaiki tekstur dan struktur tanah. Perlu diketahui bahwa senyawa EM-4 yang digunakan harus telah aktif dengan cara menyampurkan tetes tebu. Selain tetes tebu, dan gula pasir dan air.

c. Menyimpan pupuk

Setelah bakal pupuk telah bercampur dengan EM-4, maka sudah dapat menyimpannya untuk proses fermentasi. Penyimpanan ini dapat dilakukan dengan memasukkan pupuk ke dalam botol plastik. Akhirnya, pupuk pun dapat disaring lagi sehingga bagian cairan yang diperoleh merupakan pupuk organik cair. Tidak perlu membuang bagian padat hasil penyaringan karena dapat dijadikan pupuk organik padat. Hal ini menunjukkan bahwa sampah organik tidak perlu dibuang sia-sia apalagi dihindari karena jijik sebab bisa dimanfaatkan kembali secara optimal.

Dibawah ini adalah gambar kegiatan transfer teknologi berupa pelatihan pembuatan POC di wilayah RT 11.



**Gambar 3.** Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

---

## KESIMPULAN

Hasil pengabdian diketahui meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang sampah organik rumah tangga dan pengelolaan serta pengolahan sampah organik rumah tangga. Selanjutnya memberikan pengetahuan dan kemampuan kepada masyarakat tentang cara pembuatan POC dari sampah organik rumah tangga dan masyarakat juga bisa mempraktikkan secara langsung cara pembuatan POC, sehingga hasil pembuatan POC dapat diaplikasikan kepada tanaman yang ada dipekarangan masyarakat yang ada di RT.11. Dengan adanya kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan POC, diharapkan masyarakat RT. 11 dapat mengolah sampah organik rumah tangga secara mandiri dan mengurangi kebiasaan membuang sampah sembarangan, sehingga tidak ada lagi sampah yang berserakan di pinggir jalan RT.11 dan meningkatkan derajat Kesehatan masyarakat sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. N., Devy, S. D., Kurniawan, A. S., Hasanah, N., Salsabila, E. D., Anis, D., Ratnawati, A., Fadil, M., Syarif, A., & Aturdin, G. A. (2022). *Potensi Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Di RT. 31 Kelurahan Lempake Kota Samarinda*. 1(1), 36–41. <https://doi.org/10.32522/Abdiku.V1i1>
- Amiruddin, M. (2018). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Memanfaatkan Sampah Rumah Tangga Di Desa Labuan. *Pengabmas Kesmas*, 75–81.
- Amiruddin, M., Adam, R. P., Pertanian, F., Studi, P., Manajemen, E., Ekonomi, F., Kota, K. A., Tengah, S., Kompos, P., & Tangga, L. R. (2018). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Memanfaatkan Sampah Rumah Tangga Di Desa Labuan*. 75–81.
- Aulia, M., Bizurai, T., & Sudin, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Kampung Gunung Indah Rt 04. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ*, 1–5.
- Emi Handayani, C. A. S. A. T. P. N. S. (2022). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Ecobricks Dalam Pengelolaan Sampah Plastik. *Jurnal Bina Desa*, 4(E-ISSN 2775-4375), 157–164.
- Fatchurrahman, M. T. (2018). *Manajemen Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Melalui Inovasi Ecobrick Oleh Pemerintah Kota Yogyakarta*.
- Kamelia, I. N., Dwi, M., Lestari, A., Listiana, R., Khoiri, A. W., Gantaraputra, G., Farah, A., Dewi, D., & Gusminto, E. B. (2024). *Edukasi Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) DI DESA SRUNI, KEC. JENGGAWAH* (Vol. 3, Issue 2).
- Subandriyo, S., Anggoro, D. D., & Hadiyanto, H. (2012). Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator Em4 Dan Mol Terhadap Rasio C/N. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(2), 70. <https://doi.org/10.14710/Jil.10.2.70-75>
- Surbandriyo, S., A. (2012). Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator Em4 Dan Mol Terhadap Rasio C/N. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(2), 70. <https://doi.org/10.14710/Jil.10.2.70-75>

- Tien Aminatun, Dkk. (2008). *Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Dan Remaja Putri Di Berbah Sleman Dalam Pengolahan Sampah Dapur Dengan Teknolog Yang Sederhana Dan Ramah Lingkungan Sehingga Dapat Bernilai Ekonomi Dan Berdaya Guna. November 2008.*
- Yulianda. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair Dengan Menggunakan Komposter Sederhana. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 3(2), 159–165.