



**KALANDRA**  
**JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**E-ISSN : 2828 - 500X**  
Tersedia Secara Online Pada Website : <https://jurnal.radisi.or.id/index.php/JurnalKALANDRA>



## Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Sampah Rumah Tangga bagi Ibu PKK Kelurahan Rantau Panjang Kecamatan Rumbai Barat Kota Pekanbaru

**MAYTA NOVALIZA ISDA<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Riau  
[mayta.isda@lecturer.unri.ac.id](mailto:mayta.isda@lecturer.unri.ac.id)

**ELSYA DESVIYANTI<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau  
[elsya.desviyanti1355@student.unri.ac.id](mailto:elsya.desviyanti1355@student.unri.ac.id)

**ELLI INDRIANA PUTRI<sup>3</sup>**

<sup>3</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Riau  
[elli.indriana0302@student.unri.ac.id](mailto:elli.indriana0302@student.unri.ac.id)

**NAJMI FADHILA NITHAMI<sup>4</sup>**

<sup>4</sup>Fakultas Pertanian  
Universitas Riau  
[najmi.fadhilao190@student.unri.ac.id](mailto:najmi.fadhilao190@student.unri.ac.id)

**MUHAMMAD TAMYIS LUTFI HAKIM<sup>5</sup>**

<sup>5</sup>Fakultas Pertanian  
Universitas Riau  
[muhammad.tamyiso167@student.unri.ac.id](mailto:muhammad.tamyiso167@student.unri.ac.id)

**DHINI YULIANTI<sup>6</sup>**

<sup>6</sup>Fakultas Pertanian  
Universitas Riau  
[dhini.yuliantio112@student.unri.ac.id](mailto:dhini.yuliantio112@student.unri.ac.id)

**RISKI SAPUTRA<sup>7</sup>**

<sup>7</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau  
[riski.saputra4272@student.unri.ac.id](mailto:riski.saputra4272@student.unri.ac.id)

**RIZAL NOOR<sup>8</sup>**

<sup>8</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau  
[rizal.noor6317@student.unri.ac.id](mailto:rizal.noor6317@student.unri.ac.id)

**MIMI SAFITRI<sup>9</sup>**

<sup>9</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau  
[mimi.safitri1516@student.unri.ac.id](mailto:mimi.safitri1516@student.unri.ac.id)

**MAULANA ISHAK<sup>10</sup>**

<sup>10</sup>Fakultas Pertanian  
Universitas Riau  
[maulana.ishak6205@student.unri.ac.id](mailto:maulana.ishak6205@student.unri.ac.id)

**ISMU SODAQTI<sup>11</sup>**

<sup>11</sup>Fakultas Pertanian  
Universitas Riau  
[ismu.sodaqtio062@student.unri.ac.id](mailto:ismu.sodaqtio062@student.unri.ac.id)

Diterima : 15/09/2022

Revisi : -

Disetujui : 22/09/2022

### ABSTRAK

Sampah menjadi permasalahan besar yang sulit untuk diselesaikan khususnya di Indonesia. Sehingga diperlukan upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah tersebut. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), bahwa pada tahun 2020 jumlah timbunan sampah nasional di Indonesia mencapai 67,8 ton. Adapun salah satu jenis sampah organik yaitu berasal dari sampah rumah tangga seperti, sayur-sayuran, buah-buahan, ikan, daging, dan sebagainya. Di Kelurahan Rantau Panjang masih dapat ditemukan sampah-sampah rumah tangga yang sangat meresahkan masyarakat. Oleh karena itu tim pengabdian Universitas Riau melakukan program kegiatan di Kelurahan Rantau Panjang dalam upaya memanfaatkan sampah untuk dijadikan Pupuk Organik Cair (POC). Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengatasi permasalahan sampah di Kelurahan Rantau Panjang dan memberikan pelatihan keterampilan kepada ibu-ibu PKK Kelurahan Rantau Panjang dalam memanfaatkan sampah rumah tangga untuk menghasilkan Pupuk Organik Cair (POC). Metode dalam kegiatan

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



\* Penulis Korespondensi : [mayta.isda@lecturer.unri.ac.id](mailto:mayta.isda@lecturer.unri.ac.id) (Mayta Novaliza Isda)

<https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v1i5.185>

pengabdian ini adalah rekayasa sosial berupa sosialisasi dan pelatihan secara langsung. Melalui kegiatan ini diharapkan ibu-ibu PKK mudah memahami materi yang disampaikan sehingga dapat membuat inovasi baru dalam memanfaatkan sampah rumah tangga.

**Kata Kunci : Pupuk Organik Cair, Sampah Rumah Tangga, Rantau Panjang**

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), bahwa pada tahun 2020 jumlah timbunan sampah nasional di Indonesia mencapai 67,8 ton (Nurfajriah et al. 2021). Sampah merupakan bahan sisa yang tidak memiliki nilai, namun jika dikelola dengan benar akan menjadi value yang memiliki manfaat luar biasa bagi masyarakat (Salamah et al. 2022). Menurut kandungan materinya sampah dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu sampah organik atau sampah yang berasal dari hewani, tumbuhan dan manusia. Kemudian, sampah anorganik yang berasal dari bahan-bahan mineral seperti logam, kaca, plastik dan sebagainya. Secara alami, sampah organik sangat mudah terdekomposisi oleh pengaruh fisik, kimia, enzim karena pada umumnya sampah organik mengandung karbohidrat, protein, lemak, dan sebagainya (Gorontalo, 2022). Dalam proses dekomposisi sampah organik yang tidak dapat terkendali biasanya berlangsung secara anaerobik (tanpa oksigen) sehingga lewat proses ini timbul gas-gas seperti H<sub>2</sub>S dan CH<sub>4</sub> yang memiliki bau menyengat. Proses ini dikenal sebagai proses pembusukan. Sampah-sampah yang membusuk dapat menjadi sumber penyakit seperti bakteri, virus, protozoa, maupun cacing. Jika dilihat dari segi sanitasi dan lingkungan, sampah organik perlu ditangani secara serius karena jumlahnya yang cukup besar sekitar 70-80% dari keseluruhan jumlahnya dari sampah kota (Hadi, 2021).

Rantau Panjang adalah salah satu kelurahan yang termasuk ke dalam Kecamatan Rumbai Barat. Kelurahan Rantau Panjang merupakan pemekaran dari wilayah Rumbai Bukit dan Kelurahan Muara Fajar pada tahun 2016. Pada survei pertama yang dilakukan pada Kelurahan Rantau Panjang Universitas Riau terdapat beberapa keluhan yang disampaikan oleh pihak Kelurahan Rantau Panjang. Adapun salah satu keluhan tersebut terkait kondisi sampah yang sangat sulit untuk dikendalikan. Ditambah lagi masyarakatnya yang masih belum memiliki kesadaran akan pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah dengan benar. Sampah organik yang tersebar di Kelurahan Rantau Panjang pada umumnya berasal dari sampah rumah tangga yang merupakan hasil buangan dari aktivitas rumah tangga seperti sampah sisa makanan yang dibuang begitu saja. Hal ini dapat menyebabkan bau yang tidak sedap dan mengakibatkan pencemaran lingkungan. Menurut Siregar et al. (2018) bahwa sumbangsih sampah rumah tangga ini dapat menumpuk setiap hari karena aktivitas yang berlangsung setiap hari pula. Untuk meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan dari sampah organik yang berasal dari rumah tangga dapat dilakukannya pengelolaan sampah menjadi Pupuk Organik Cair (POC). Pupuk organik cair merupakan larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan dan sebagainya (Suyato et al. 2022).

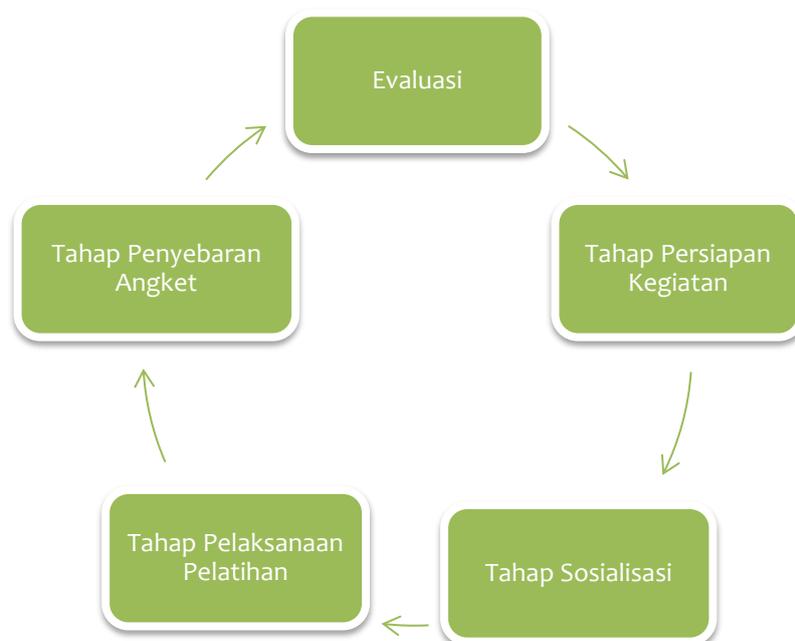
Pupuk cair mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan tanaman. Unsur hara tersebut terdiri dari unsur nitrogen (N) untuk pertumbuhan tunas, batang, dan daun, unsur fosfor (P) berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji, unsur kalium (K) meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Pupuk cair memiliki keistimewaan dibandingkan dengan pupuk alam lain (pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos) yaitu unsur hara yang terkandung dalam POC lebih cepat diserap tanaman (Nuraida et al. 2021). Kelebihan Pupuk Organik Cair (POC) yaitu secara cepat dapat mengatasi defisiensi hara, tidak merusak tanah dan tanaman, memenuhi nutrisi tanaman tanpa efek samping, mendorong

dan meningkatkan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman sehingga dapat meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman (Hadi, 2021).

Dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) perlu diperhatikan persyaratan atau standar kadar-kadar bahan kimia serta pH yang terkandung di dalam pupuk organik tersebut. Berikut adalah persyaratan teknis minimal pupuk organik yang ditetapkan oleh Departemen Pertanian Republik Indonesia. Efektivitas dan efisiensi penggunaan pupuk organik cair di lapangan ditentukan oleh berbagai faktor diantaranya yaitu ketepatan pemilihan jenis, konsentrasi, dosis, cara dan waktu aplikasi pupuk (Jasmi et al. 2021). Menindaklanjuti dari permasalahan yang terjadi di Kelurahan Rantau Panjang tersebut, maka dilakukan kegiatan menanggulangi permasalahan sampah rumah tangga di kelurahan tersebut. Program kerja yang akan dilaksanakan berupa kegiatan “Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Sampah Rumah Tangga” dengan sasaran kegiatan adalah ibu-ibu PKK. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengatasi permasalahan sampah di Kelurahan Rantau Panjang dan memberikan pelatihan keterampilan kepada ibu-ibu PKK Kelurahan Rantau Panjang dalam memanfaatkan sampah rumah tangga untuk menghasilkan Pupuk Organik Cair (POC). Pada umumnya ibu-ibu PKK memiliki pengaruh yang besar dalam suatu masyarakat. Ibu-ibu PKK dapat menjadi kader yang akan menjadi estafet untuk menyalurkan hasil kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini kepada masyarakat Kelurahan Rantau Panjang lainnya yang akan bermanfaat secara berkepanjangan bagi masyarakat setempat.

### METODE PELAKSANAAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini dilaksanakan pada Kantor Kelurahan Rantau Panjang. Menggunakan metode rekayasa sosial berupa sosialisasi dan pelatihan secara langsung (Safitri, 2019). Kegiatan ini meliputi teori dan praktek yaitu, sosialisasi Pupuk Organik Cair (POC), manfaat Pupuk Organik Cair (POC), Pemanfaatan sampah rumah tangga, dan praktek pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar sampah rumah tangga (Yani et al. 2022). Selain pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan, juga dilakukan penyebaran angket sebagai instrumen untuk mendapatkan perbandingan yang terjadi sebelum dan sesudah dilaksanakannya kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) bagi ibu-ibu PKK Kelurahan Rantau Panjang.



**Gambar 1**  
**Alur Pelaksanaan Kegiatan**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu mulai dari persiapan, sosialisasi, proses pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), Pengisian Angket dan evaluasi.

### A. Tahap Persiapan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan diawali dengan mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan. Mulai dari mempersiapkan materi yang akan disampaikan, mempersiapkan alat dan bahan untuk pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) misalnya, sampah rumah tangga terdiri dari sayuran dan buah-buahan, air kelapa, gula merah, terasi dan botol.

### B. Tahap Sosialisasi

Penyampaian materi sosialisasi berupa pengenalan Pupuk Organik Cair (POC) kepada ibu-ibu PKK agar dapat menambah pengetahuan dan pemahaman terkait Pupuk Organik Cair (POC) sehingga saat praktek pembuatan akan mudah memahami prosesnya. Kemudian menjelaskan manfaat yang diperoleh dari Pupuk Organik Cair (POC) untuk tanaman salah satunya memberikan nutrisi yang cukup untuk tumbuhan.



Gambar 1

### Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

### C. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Praktek pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) langsung dapat diikuti oleh ibu-ibu PKK. Berikut proses pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) :

1. Mempersiapkan alat dan bahan untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yang terdiri dari, Sampah rumah tangga seperti sayuran dan buah-buahan, air kelapa, gula merah, terasi dan botol sebagai wadah. Untuk takarannya disesuaikan dengan ukuran botol. Jangan terlalu penuh memasukkan bahan-bahan ke dalam botol. Beri ruang sekitar sekeliling pada botol agar saat fermentasi, botol dapat memuai dengan baik. Jika memasukkan bahan secara penuh ke dalam botol, maka akan beresiko meledaknya botol sebab tidak ada ruang bagi gas untuk memuai.
2. Memotong semua bahan menjadi kecil-kecil seperti buah-buahan, sayuran, terasi dan gula merah kemudian dimasukkan ke dalam botol.
3. Selanjutnya, setelah buah-buahan, sayuran, terasi dan gula merah masuk ke dalam botol masukkan pula air kelapa ke dalam botol yang sama berisikan buah-buahan, sayuran, terasi dan gula merah yang telah dipotong tadi.



**Gambar 2**

**Alat dan Bahan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)**



**Gambar 3**

**Memotong seluruh bahan Menjadi Kecil-Kecil**



**Gambar 4**

**Memasukkan Air Kelapa Ke Dalam Botol**

4. Setelah semua bahan masuk ke dalam botol, kemudian guncangkan botol hingga semua bahan tercampur rata. Setelah itu, fermentasikan hingga tercium seperti aroma tapai yang sudah masak. Fermentasi berlangsung selama 5 hingga 7 hari. Setiap harinya tutup botol harus selalu dibuka dengan hati-hati. Saat membuka tutup botol akan ada bunyi gas dan disertai baunya yang perlahan mengalami perubahan. Jika sudah beraroma seperti tapai masak maka Pupuk organik Cair (POC) sudah dapat digunakan. Dalam penggunaannya menggunakan perbandingan 1:10 yaitu setara dengan 10 ml POC banding 100 ml air.



**Gambar 5**  
**Botol Diguncang Hingga Semua**  
**Bahan Tercampur**



**Gambar 6**  
**POC Fermentasi Dan Siap**  
**Untuk digunakan**

#### **D. Pengisian Angket**

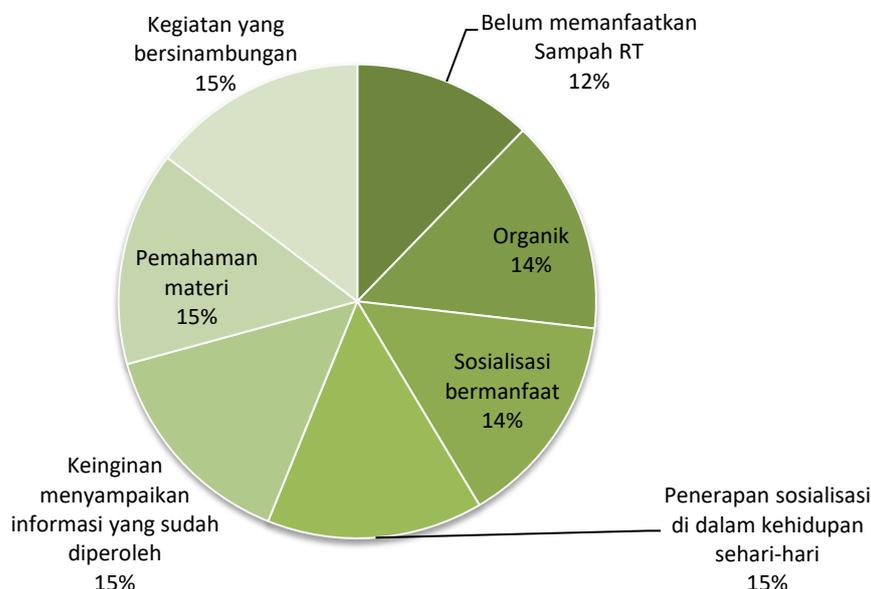
Setelah pelatihan selesai dilaksanakan, selanjutnya tahap pengisian angket untuk membandingkan hasil yang terjadi ketika sebelum dilaksanakannya sosialisasi dan pelatihan dengan sesudah dilaksanakannya sosialisasi dan pelatihan.



**Gambar 7**  
**Penyebaran Angket Kepada Peserta**

Total seluruh peserta yang hadir adalah 12 orang peserta. Dari 8 pertanyaan yang diajukan di dalam angket tersebut, jawaban 12 orang peserta menunjukkan hasil yang mengarah pada kesetujuan dan keinginan peserta dalam memanfaatkan sampah rumah tangga untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Sebelumnya peserta kegiatan ini belum pernah memanfaatkan sampah rumah tangga untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), namun setelah dilaksanakannya sosialisasi dan pelatihan ini para peserta sudah mengetahui kebermanfaatannya sampah rumah tangga yang memiliki value bagi tanaman. Dalam salah satu pertanyaan yang dilampirkan di dalam angket terkait ketersediaan peserta untuk menyampaikan informasi kepada warga yang mana jawaban

dari 12 peserta adalah setuju untuk memberikan informasi terkait pelatihan ini kepada warga sekitar ( Gambar 9) sehingga hal itu dapat disimpulkan bahwa ibu-ibu PKK adalah sasaran yang tepat untuk pelatihan ini dan program ini dapat dinyatakan mengalami keberhasilan yang diukur dari keaktifan peserta, ketertarikan peserta untuk memberikan informasi kepada warga dan keberhasilan peserta membuat Pupuk Organik Cair (POC) sesuai dengan tahapan yang telah dijelaskan saat sosialisasi.



**Gambar 9**  
**Diagram Hasil Jawaban Peserta Pelatihan**

## KESIMPULAN

Berdasarkan Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan ibu-ibu PKK Kelurahan Rantau Panjang mengalami peningkatan terkait pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai bahan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Adapun hasil pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan keberhasilan yang ditandai dengan keaktifan peserta selama mengikuti sosialisasi dan pelatihan serta hasil Pupuk Organik Cair (POC) yang berhasil dibuat oleh ibu-ibu PKK Kelurahan Rantau Panjang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Riau dan Bapak Lurah Rantau Panjang serta masyarakat khususnya ibu-ibu PKK yang telah banyak membantu kesuksesan acara kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gorontalo, T. K. (2022). Pemanfaatan sampah dapur sebagai pupuk organik cair untuk tanaman pekarangan dan hortikultura di desa ilotidea kecamatan tilango kabupaten gorontalo. 6(1), 29–33.
- Hadi, T., A. Widiyanti & N. Hayati (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Sampah Organik Di Desa Pringgasele Selatan Kabupaten Lombok Timur. In Abdinesia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol 1.No.1. pp 14-19.
- Jasmi, J., Dewi, H. A., Susila, P., Gunawan, A., & Rosmeri, R. (2021). Teknik Dan Aplikasi Olahan Limbah Air Kelapa Menjadi Pupuk Organik Cair Guna Meningkatkan Produksi Tanaman. Jurnal

Pengabdian Agro and Marine Industry, 1(2), 1–6.

- Nuraida, W., Putri, N. P., Arini, R., Hasan, R. H., Rakian, T. C., & Yusuf, M. (2021). Pemanfaatan POC Limbah Rumah Tangga dan Air Kelapa untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L). *Jurnal TABARO*, 5(2), 575–582.
- Nurfajriah, N. N., Mariati, F. R. I., Waluyo, M. R., & Mahfud, H. (2021). Pelatihan Pembuatan Eco-Enzyme Sebagai Usaha Pengolahan Sampah Organik Pada Level Rumah Tangga. In *Ikra-lth Abdimas* (Vol. 4, Issue 3, pp. 194–197).
- Safitri, W. (2019). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Rumah Tangga Untuk Pkk Kampung Aimo. In *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol. 3, Issues 2(Jul-Des), p. 90.
- Salamah, S., Hakika, D. C., Sulistiawati, E., Amelia, S., & Rahmadewi, Y. M. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Buah Menjadi Pupuk Cair Organik bagi Ibu-ibu PKK Kelurahan Murtigading Sanden Bantul. *Indonesia Berdaya*, 3(3), 659–664.
- Siregar, A. H., S Ginting, A Mardhiyya (2018). Pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik menggunakan komposter. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pengabdian pada Masyarakat*. Pangkalpinang. 2 Oktober 2018.pp. 249–251.
- Suyato, F. F., Sukarno, A. R., Puspitasari, M. R., Y, Yolanda & N.W., Asmoro (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Eco Enzyme Dari Limbah Sampah Organik Dapur Kelompok PKK Dusun Walang Sukoharjo. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi (Literasi)* Vol. 2, No. 1, pp. 490–496.
- Yani, I., Harahap, F. S., Adam, D. H., & Dalimunthe, B. A. (2022). Pelatihan Pembuatan Mol Berbahan Dasar Limbah Rumah Tangga (Nasi Basi) Untuk Mewujudkan Pertanian Organik Ramah Lingkungan Didesa Tebing Tinggi Pangkatan. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 1506–1511.