**Pupuk Organik Dari Limbah Dapur Untuk Mengatasi Keterbatasan Pupuk Subsidi Di Desa Rukti Endah Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah**

***Organic Fertilizer From Kitchen Waste To Overcome The Limitations Of Subsidized Fertilizer In Rukti Endah Village, Seputih Raman District, Central Lampung Regency***

**Syaiful Bahri**

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung

Email: [syaiful.bahri@fmipa.unila.ac.id](mailto:syaiful.bahri@fmipa.unila.ac.id)

**Yul Martin**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung

**Notiragayu**

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung

**Lina Marlina**

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

**Abstrak**

Keterbatasan pupuk subsidi di Desa Rukti Endah Kecamatan Seputih Raman menjadi permasalahan sebagian besar petani yang berdampak kepada menurunnya hasil pertanian. Solusi permasalahan tersebut dilakukan dalam kegiatan penyuluhan pembuatan pupuk organik yang dilakukan oleh akademisi Universitas Lampung dalam program pengabdian masyarakat dengan tema “Pupuk Organik dari sampah dapur untuk mengatasi keterbatasan pupuk subsidi”. Pengolahan sampah organik menjadi kompos dilakukan dengan menggunakan tabung biru sebagai wadah pengomposan, dan bioaktivator berupa mikroorganisme lokal (MoL) untuk mengubah sampah organik berupa sayur, buah, dan daun menjadi pupuk organic cair (POC) dan kompos. Kegiatan pengabdian dilakukan pada tanggal 29 Juni 2021 berupa demonstrasi pembuatan kompos di Balai Desa Rukti Endah yang dihadiri oleh 30 orang masyarakat serta aparat desa, dimulai dengan pembuatan mikroorganisme lokal (MoL) berbahan dasar air cucian beras, hasil fermentasi yang telah ditambahkan dengan larutan gula merah menghasilkan Mol yang digunakan sebagai pengurai sampah organik. Disamping penggunaan MoL juga dilakukan pembuatan larutan induk berbahan dasar minyak nabati, minyak hewani dan minyak bumi. Larutan induk dicampur dengan temu-temuan untuk selanjutnya digunakan sebagai bahan pembuat turunan dari pupuk organic cair. Dengan penggunaan larutan induk, proses pengomposan berjalan lebih cepat sehingga pupuk organik cair (POC) dihasilkan pada hari ke-7 setelah pelaksanaan, dan kompos pada hari ke 14. Kegiatan ini telah mengubah pola pikir masyarakat terhadap sampah domestic, khususnya sampah organik. Pembinaan lanjutan oleh aparat Desa diharapkan dapat menjaga kebiasaan baru ini sehingga tercipta lingkungan yang bersih, sehat dan pertanian yang lebih subur.

**Kata kunci** : Kompos; pupuk organik cair (POC); sampah organik.

***Abstract***

*The limitation of subsidized fertilizers in Rukti Endah Village, Seputih Raman District, is a problem for most farmers which has an impact on decreasing agricultural yields. The solution to these problems was carried out in counseling activities for making organic fertilizers carried out by academics at the University of Lampung in a community service program with the theme "Organic Fertilizer from kitchen waste to overcome the limitations of subsidized fertilizer". Processing of organic waste into compost is carried out using a blue tube as a composting container, and a bioactivator in the form of local microorganisms (MoL) to convert organic waste in the form of vegetables, fruit, and leaves into liquid organic fertilizer (POC) and compost. The service activity was carried out on June 29, 2021 in the form of a demonstration of making compost at the Rukti Endah Village Hall which was attended by 30 people and village officials, starting with the manufacture of local microorganisms (MoL) made from rice washing water, the result of fermentation which had been added with brown sugar solution. produce moles which are used as decomposers of organic waste. Besides the use of MoL, the preparation of prick liquor based on vegetable oil, animal oil and petroleum is also carried out. The prick liquor is mixed with the findings for further use as a derivative of liquid organic fertilizer. With the use of prick liquor, the composting process runs faster so that liquid organic fertilizer (POC) is produced on the 7th day after implementation, and compost on the 14th day. This activity has changed people's mindset towards domestic waste, especially organic waste. Further guidance by village officials is expected to be able to maintain this new habit so as to create a clean, healthy environment and more fertile agriculture.*

***Keywords****: Compost; liquid organic fertilizer (POC); organic trash.*

**Data Penulis Korespondensi /** *information of corresponding author*

|  |  |
| --- | --- |
| Nama penulis  *Author name* | Syaiful Bahri,M.Si |
| Surel  *Email* | [syaiful.bahri@fmipa.unila.ac.id](mailto:syaiful.bahri@fmipa.unila.ac.id) |
| Nomor HP  *Contact No.* | 085722985141 |
| Alamat Surat  *Mail Address* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nama penulis  *Author name* | Dr. Eng. Yul Martin., M.T. |
| Surel  *Email* |  |
| Nomor HP  *Contact No.* |  |
| Alamat Surat  *Mail Address* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nama penulis  *Author name* | Dr. Notiragayu, M.Si. |
| Surel  *Email* |  |
| Nomor HP  *Contact No.* |  |
| Alamat Surat  *Mail Address* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nama penulis  *Author name* | Lina Marlina, S.P., M.Si. |
| Surel  *Email* |  |
| Nomor HP  *Contact No.* |  |
| Alamat Surat  *Mail Address* |  |

## PENDAHULUAN

Sampah menjadi permasalahan lingkungan yang banyak dihadapi oleh masyarakat dan memerlukan penanganan serius. Permasalahan sampah timbul karena tidak seimbangnya produksi sampah dengan pengolahannya. Di satu sisi, meningkatnya jumlah penduduk di suatu wilayah, akan mengakibatkan bertambahnya volume sampah sedangkan disisi lain kemampuan pengolahan sampah masih belum memadai. Seiring dengan pola konsumsi masyarakat ikut memberi kontribusi dalam peningkatan volume sampah yang semakin beragam. Indonesia sebagai negara berkembang dengan jumlah penduduk sekitar 270,6 juta jiwa, terbesar keempat di dunia memiliki tantangan dan menghadapi masalah serius di sektor lingkungan.

Menurut UU Nomor 18 tahun 2008 sampah merupakan permasalahan nasional sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat dan aman bagi masyarakat, serta dapat mengubah perilaku masyarakat. Sampah rumah tangga merupakan salah satu sumber sampah yang berperan cukup besar dalam peningkatan volume sampah di lingkungan. Sampah yang berasal dari pemukiman atau sampah rumah tangga menyumbang sebanyak 75% sampah di lingkungan yang terdiri dari sampah organik dan sisanya anorganik([Sulistyani and Wulandari, 2017](#_ENREF_10)). Pengelolaan sampah yang kurang baik akan memberikan dampak negatif pada lingkungan, seperti timbulnya penyakit, sanitasi yang buruk, turunnya kandungan organik lahan, dan mempercepat terjadinya pemanasan global ([Ilhamdi et al., 2019](#_ENREF_4)).

Seputih Raman adalah salah satu [kecamatan](https://id.wikipedia.org/wiki/Kecamatan) di [Kabupaten Lampung Tengah](https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Lampung_Tengah), [Lampung](https://id.wikipedia.org/wiki/Lampung), [Indonesia](https://id.wikipedia.org/wiki/Indonesia) yang merupakan kabupaten terluas ketiga di provinsi Lampung. Di kecamatan Seputih Raman terdapat 14 desa salah satunnya desa Rukti Endah. TPA sampah di Kabupaten Lampung Tengah merupakan TPA satu-satunya di Kabupaten tersebut dengan lahan yang minim berada di wilayah yang memiliki seluas 454.550,04 Ha sebagai Pusat Kegiatan Lokal. Volume sampah masyarakat terutama rumah tangga akan terus meningkat baik sampah domestik maupun non domestik seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Kabupaten Lampung Tengah, hal ini sangat mendesak terhadap kondisi pembuangan akhir di Kabupaten Lampung Tengah. Dengan kondisi TPA tersebut terdapat upaya yang dapat dilakukan diantaranya dengan melakukan pengelolaan sampah melalui konsep 3R(Reduce,Reuse,Recycle) sebagai demand management dan konsep WTE (Waste to Energy).

Konsep pengelolaan sampah dengan metode Reduce, Reuse, Recycle (3R) sudah tidak asing lagi di telinga masyarakat, konsep ini sangat cocok diterapkan di negara berkembang karena keterbatasan teknologi yang dimiliki, sehingga harus memberdayakan masyarakat sebagai pelaku yang pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah rumah tangga dengan cara pembuatan pupuk organik atau pengomposan merupakan dasar pengelolaan sampah dengan cara daur ulang sebagai upaya ikut menyelamatkan lingkungan. Manfaat pupuk organik atau kompos yang dihasilkan melalui tahap fermentasi ini sangat banyak, antara lain untuk kesuburan tanaman, kesehatan, kelestarian lingkungan dan tambahan pendapatan. Kesadaran dan peran aktif masyarakat akan kelestarian lingkungan ini dapat muncul karena pemahaman baru yang positif mengenai pengelolaan sampah dan bahaya yang dapat ditimbulkan dari kurangnya pengelolaan yang baik. Pemahaman baru tersebut dapat memiliki manfaat lain secara ekonomi melalui pemilahan dan proses daur ulang.

Pengelolaan sampah organik menggunakan metode pengomposan (*composting*) adalah metode mikrobiologi dalam proses dekomposisi sampah organik([Argun et al., 2017](#_ENREF_2)). Organisme aerobik maupun anaerobik dapat mendekomposisi sampah yang biodegradasi seperti sampah makanan, sampah dapur, sampah kota, sampah pertanian([Kadir et al., 2016](#_ENREF_5)), sampah pasar tradisional seperti sayuran busuk, buah-buahan busuk, dan lainnya([Al Rasyid, 2015](#_ENREF_1)), dan sampah organik campuran untuk memproduksi kompos([Yusuf, 2016](#_ENREF_12)). Apabila pengomposan terjadi pada kondisi aerobik maka pupuk kompos akan terbentuk([Lasaridi et al., 2018](#_ENREF_7)), sedangkan pengomposan pada kondisi anaerobik, maka yang akan terbentuk adalah biogas serta limbah cair yang dapat bermanfaat sebagai *biofertilizer(*[*Khan et al., 2018*](#_ENREF_6)*)*.Metode pengomposan memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu proses pengolahannya yang aman dan mudah diterapkan, efisien, serta hemat secara agronomi([Rama and Vasanthy, 2014](#_ENREF_9)), sehingga pupuk kompos dan pupuk organik cair (POC) yang diperoleh dapat langsung digunakan oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan kesuburan tanah, dan meningkatkan hasil panen([Ayilara et al., 2020](#_ENREF_3)).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian pengelolaan sampah melalui metode pengomposan menjjadi solusi yang tepat untuk mengatasi masalah ini sebagai pengelolaan sampah skala rumah tangga dengan konsep zero waste. Kegiatan ini diinisiasi oleh akademisi Universitas Lampung sebagai bentuk kepedulian terhadap pengelolaan sampah organik di desa Rukti Endah menjadi pupuk organik kompos dan pupuk organik cair (POC) yang diharapkan dapat menjadi solusi alternatif pupuk organik bagi petani melalui program pengabdian masyarakat dengan tema “Pupuk Organik dari sampah dapur untuk mengatasi keterbatasan pupuk subsidi”. Selain itu, program ini menjadi sarana edukasi masyarakat dalam rangka meningkatkan pengetahuan, kesadaran, keterampilan, serta membangun kerjasama dengan perguruan tinggi, perangkat desa, dan masyarakat yang diwakili oleh BUMDES untuk menerapkan pengelolaan sampah yang mandiri.

## METODE PENGABDIAN

**MetodePengabdian**

Langkah-langkah yang diterapkan dalam program pengabdian ini dilakukan melalui:

## Tahap Persiapan

Tahap persiapan sosialisasi program pengabdian ini diawali dengan melakukan survei lokasi pelaksanaan kegiatan dan komunikasi dengan pamong desa dan tokoh masyarakat di Desa Rukti Endah. Persiapan dilanjutkan dengan mengurus surat tugas dari LPPM Universitas Lampung, merencanakan materi yang akan disampaikan, pembagian tugas kerja setiap anggota tim pelaksana, dan mengadakan kesepakatan waktu kegiatan dengan kelompok mitra yakni BUMDES di desa Rukti Endah.

## Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam bentuk kegiatan yaitu :

1. Ceramah

Metode ceramah dilakukan untuk menyampaikan materi secara langsung kepada masyarakat desa tentang pengelolaan sampah rumah tangga yang dimulai dari penyuluhan tentang pemilahan sampah organik dan anorganik, dilanjutkan dengan materi tentang konsep 3R untuk mengunggah kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah secara mandiri. Materi pokok adalah tentang teknik komposter tabung biru yakni teknologi untuk mengolah sampah organik rumah tangga menjadi kompos dan POC.

2. Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan untuk mempraktekan secara langsung kepada masyarakat Pekon Rukti Endah tentang cara mengolah sampah organik rumah tangga menjadi kompos dan POC menggunakan alat komposter tabung biru. Dalam tahap pelaksanaan ini juga diberikan contoh alat komposter tabung biru sehingga dapat memotivasi ibu-ibu untuk tidak membuang sampah ke lingkungan atau membakar sampah.

3. Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok dilakukan agar masyarakat lebih memahami materi yang diberikan dengan melakukan diskusi dan tanya jawab, serta memberikan kesempatan kepada peserta untuk lebih aktif agar terbentuknya komunikasi dua arah sehingga tanggapan dan aspirasi setiap anggota kelompok dapat tertampung dengan baik. Kegiatan ini dapat menambah pengetahuan masyarakat dan memberikan solusi dan jawaban dari masalah yang sebelumnya dihadapi, serta materi yang kurang dipahami.

**c.** Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau efektivitas kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan terhadap perkembangan pola pengolahan sampah yang dilakukan masyarakat. Hasil evaluasi ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk perbaikan pada kegiatan pengabdian berikutnya. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan mengadakan pre-test dan post-test kepada peserta dengan membandingkan beberapa parameter ukur meliputi peningkatan minat, pengetahuan, kemampuan, kesadaran, dan ketrampilan peserta dalam mengolah sampah menggunakan metode 3R, dan pengolahan sampah organik dapur rumah tangga menjadi kompos dan POC dengan teknologi komposting sederhana yaitu metode *drum composting* mengadopsi dari ([Manu et al., 2016](#_ENREF_8)). Bahan baku yang digunakan untuk memproduksi kompos dan POC adalah sampah organik seperti sampah dapur, sampah sayuran, buah-buahan, dan sebagainya dengan seperti yang dilakukan oleh ([Kadir et al., 2016](#_ENREF_5));([Al Rasyid, 2015](#_ENREF_1)); ([Voběrková et al., 2020](#_ENREF_11)). Pengolahan sampah berbasis partisipasi masyarakat membutuhkan usaha yang berkelanjutan, karena itu diperlukan pendampingan agar proses pengolahan sampah dengan konsep 3R dan teknologi komposting ini tidak berhenti setelah kegiatan penyuluhan atau pun demonstrasi ini selesai diadakan, tetapi terus berlangsung dan diharapkan akan terjalin kerjasama membentuk wirausahaan yang produktif untuk meningkatkan kesejahteraan warga sehingga pengelolaan sampah di Kabupaten Lampung Tengah dan juga Kabupaten dan kota yang lain, termasuk Kota Bandar Lampung. Kegiatan pendampingan dan survei lapangan dilakukan pada minggu pertama dan dan minggu ke tiga setelah kegiatan dilaksanakan.

Tabel 1. Materi Sosialisasi dan Pelatihan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Modul | Topik |
| 1. | Pengenalan alat *drum composting* pengolah sampah organik dapur rumah tangga menjadi kompos dan POC | Berisi pengenalan alat, termasuk komponen-komponen penyusun alat skala rumah tangga |
| 2. | Proses Kerja alat *drum composting* pengolah sampah organik dapur rumah tangga menjadi kompos dan POC | Berisi langkah-langkah penggunaan alat pembuat produk kompos dan POC |
| 3. | Demo penggunaan alat pengolah sampah organik dapur rumah tangga menjadi kompos dan POC | Berisi cara penggunaan alat pengolah sampah organik dapur rumah tangga menjadi kompos dan POC |
| 4. | Kajian bisnis pembuatan kompos dan POC dari sampah organik dapur rumah tangga | Berisi cara manajemen dan strategi pemasaran, pembukuan dan manajemen resiko |
| 5. | Kewirausahaan | Berisi tentang motivasi kewirausahaan, dan kemandirian dalam memanfaatkan modal yang ada serta cara pandang bisnis berwirausaha |
| 6. | Planing dan Evaluasi | Berisi tentang rencana pembuatan, pengembangan dan evaluasi usaha yang telah dan akan berkembang. |

Tabel 2. Komposisi materi evaluasi pre test dan post test

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Tujuan Instruksional Khusus (TIK) | Butir soal | Jumlah soal | Persentase |
| 1. | Peserta memahami tentang bahan baku untuk pembuatan kompos dan POC dari sampah organik rumah tangga | 1,2 | 2 | 20 |
| 2. | Meningkatkan pengetahuan peserta mengenai produksi kompos dan POC dari sampah organik dapur rumah tangga | 3,4 | 2 | 20 |
| 3. | Meningkatkan pengetahuan peserta tentang manajemen pemasaran | 5,6 | 2 | 20 |
| 4. | Meningkatkan pengetahuan peserta tentang pembukuan | 7,8 | 2 | 20 |
| 5. | Meningkatkan pengetahuan peserta tentang kewirausahaan dan bisnis | 9,10 | 2 | 20 |

## HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

**Hasil Kegiatan**

Hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Rukti Endah ini terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan survei awal program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), yaitu penyampaian gagasan pelaksanaan pengabdian kepada Kepala Pekon Rukti Endah, Sekretaris Desa dan Ketua BUMDES Rukti Endah berjalan lancar. Pamong desa, Ibu-ibu PKK, pengurus BUMDES dan remaja desa pengabdian menerima dengan baik kedatangan tim PKM Jurusan Kimia FMIPA Unila.

2. Hasil pelaksanaan kegiatan pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos dan pupuk organik cair (POC) adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 22 Juni 2021. Kegiatan pengabdian dihadiri oleh 30 orang peserta dan menunjukkan antusiasme yang cukup besar terhadap program pengabdian dari tim PKM Jurusan Kimia FMIPA Unila.

b. Materi pelatihan dapat disampaikan dengan baik oleh tim PKM Jurusan Kimia FMIPA Unila, meskipun waktu yang terbatas.

c. Kemampuan peserta pelatihan dalam menguasai materi pembuatan kompos dan pupuk organik cair menggunakan komposter tabung biru yang telah diberikan dengan cukup baik.

d. Antusias masyarakat sangat baik dalam menerima materi dan arahan yang diberikan.

Pada kegiatan PKM ini, dilakukan praktik secara langsung berama masyarakat dalam pengolahan sampah dapur menjadi kompos dan pupuk organik cair (POC) menggunakan komposter tabung biru seperti yang ditunjukkan pada maka dilakukan kegiatan evaluasi kegiatan berupa analisis. Kegiatan ini dimulai dengan pengumpulan sampah-sampah organik dari sisa sampah sektor pertanian, yang kemudian dilakukan penggilingan menggunakan alat penggiling, kemudian sampah di press menggunakan alat khusus untuk memperoleh ekstrak sari atau yang biasa disebut lindi. Hasil lindi tersebut ditambahkan dengan larutan induk yang sebelumnya telah disiapkan. Larutan induk atau mikroorganisme lokal (MoL) dibuat dengan bahan dasar nasi basi, hasil fermentasi nasi basi yang telah ditambahkan dengan larutan gula merah Selanjutnya tahap fermentasi untuk menghasilkan kompos dan larutan Solid Liquid (SL) yang dapat digunakan oleh masyarakat sebagai pupuk organik.

Kegiatan evaluasi dilakukan dengan memberikan pre-test dan post-test untuk meningkatkan pemahaman tentang pembuatan kompos dan POC berbahan baku sampah organik dapur serta menumbuhkan pengetahuan tentang kewirausahaan maupun bisnis kepada masyarakat. Hasil pre-test TIK peserta menunjukkan nilai rata-rata secara keseluruhan adalah 25,20 % yang terangkum dalam Tabel 3, sedangkan hasil post-test TIK terhadap peserta memberikan nilai rata-rata secara keseluruhan yaitu 85,80 % yang terangkum dalam Tabel 4. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang mengolah sampah organik menjadi kompos dan POC mengalami peningkatan secara signifikan sebelum dan setelah diberikan materi.

Tabel 3. Hasil Pencapaian TIK sebelum kegiatan dilaksanakan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Peserta** | **TIK 1** | **TIK 2** | **TIK 3** | **TIK 4** | **TIK 5** | **Nilai** |
| 1 | Peserta 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 40 |
| 2 | Peserta 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 30 |
| 3 | Peserta 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| 4 | Peserta 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 40 |
| 5 | Peserta 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 30 |
| 6 | Peserta 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 7 | Peserta 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Peserta 8 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| 9 | Peserta 9 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 10 | Peserta 10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 40 |
| 11 | Peserta 11 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| 12 | Peserta 12 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| 13 | Peserta 13 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 30 |
| 14 | Peserta 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 30 |
| 15 | Peserta 15 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 16 | Peserta 16 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 30 |
| 17 | Peserta 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 50 |
| 18 | Peserta 18 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 40 |
| Total | | 13 | 10 | 10 | 8 | 8 | 490 |
| Rata2 Soal | | 0.76 | 0.48 | 0.52 | 0.40 | 0.36 | 2.52 |
| Jumlah Soal | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Pencapaian TIK (%) | | **38.00** | **24.00** | **26.00** | **20.00** | **18.00** | **25.20** |

Tabel 6. Hasil Pencapaian TIK setelah kegiatan dilaksanakan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Peserta** | **TIK 1** | **TIK 2** | **TIK 3** | **TIK 4** | **TIK 5** | **Nilai** |
| 1 | Peserta 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 90 |
| 2 | Peserta 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 90 |
| 3 | Peserta 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 80 |
| 4 | Peserta 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 80 |
| 5 | Peserta 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 70 |
| 6 | Peserta 6 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 80 |
| 7 | Peserta 7 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 80 |
| 8 | Peserta 8 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 80 |
| 9 | Peserta 9 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 90 |
| 10 | Peserta 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 100 |
| 11 | Peserta 11 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 90 |
| 12 | Peserta 12 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 80 |
| 13 | Peserta 13 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 80 |
| 14 | Peserta 14 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 90 |
| 15 | Peserta 15 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 100 |
| 16 | Peserta 16 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 80 |
| 17 | Peserta 17 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 70 |
| 18 | Peserta 18 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 80 |
| Total | | 32 | 29 | 28 | 34 | 28 | 1210 |
| Rata2 Soal | | 1.70 | 1.68 | 1.68 | 1.83 | 1.68 | 8.57 |
| Jumlah Soal | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Pencapaian TIK (%) | | **87.00** | **84.00** | **84.00** | **90.00** | **84.00** | **85.80** |

**Analisis Evaluasi Hasil Pengabdian**

Hasil perbandingan yang tercantum dalam Tabel 5 di bawah ini menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman dan pengetahuan peserta setelah dilakukan kegiatan program pengabdian ini. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pencapaian TIK telah mengalami kenaikan rata-rata sekitar 60.6%. Hal ini menunjukkan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan sampah dapur rumah tangga menjadi kompos dan pupuk organik cair (POC) dapat dikatakan meningkat secara signifikan. Dengan peningkatan pengetahuan ini maka kesadaran masyarakat juga akan tumbuh bahwa pengolahan sampah dapur rumah tangga memerlukan partisipasi dari setiap warga.

Tabel 5. Perbandingan hasil pencapaian Tujuan Instruksional Khusus (TIK) pada pre test dan post test

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Tujuan Instruksional Khusus  (TIK) | Pencapaian TIK (%) | | |
| Pre test | Post test | Peningkatan |
| 1. | Mengetahui pemahaman peserta tentang bahan baku untuk pembuatan kompos dan POC dari sampah organik rumah tangga | 38 | 87 | 49 |
| 2. | Meningkatkan pengetahuan peserta mengenai produksi kompos dan POC dari sampah organik dapurrumah tangga | 24 | 84 | 60 |
| 3. | Meningkatkan pengetahuan peserta tentang manajemen pemasaran | 26 | 84 | 58 |
| 4. | Meningkatkan pengetahuan peserta tentang pembukuan | 20 | 90 | 70 |
| 5. | Meningkatatkan pengetahuan peserta tentang kewirausahaan dan bisnis | 18 | 84 | 66 |
| Rata-Rata | | **25** | **86** | **60,6** |

****

Gambar1. Komposter tabung biru sebagai alat PKM

Kegiatan evaluasi juga dilakukan dengan melakukan survei ke lokasi pengabdian pada pada minggu ke-1 dan minggu ke-3 setelah sosialisasi, hasil menunjukan terlihat beberapa warga sudah mulai melakukan pemilahan sampah rumah tangga yang dihasilkan ke dalam dua golongan berupa sampah organik dan anorganik. Masyarakat juga mulai mengolah sampah dapur rumah tangga menjadi kompos dan pupuk organik cair (POC) menggunakan alat komposter tabung biru (lihat Gambar 1). Alat komposter tabung biru adalah sebuah alat menggunakan metode *drum composting* yang dapat digunakan dalam mengolah dan mendekomposisi sampah organik menjadi kompos dan POC seperti yang dilaporkan oleh Manu *et al*., (2016). Tabung ini didisain khusus untuk mengolah sampah dapur rumah tangga berupa sayur, buah, dan daun maupun sampah organik lainnya menjadi kompos dengan bantuan bioaktivator yang ditambahkan pada sampah tersebut setiap dimasukkan ke dalam tabung komposter. Bioaktivator atau starter dalam kegiatan pengabdian ini akan dibuat menggunakan mikroorganisme lokal (MoL). Kegiatan demonstrasi pembuatan kompos sampah dapur rumah tangga dilakukan pada tanggal 22 Juni 2021 bertempat di Balai Pekon Rukti Endah, dihadiri oleh 30 orang masyarakat, serta staf aparat pekon. Hasil pengomposan berupa pupuk organik cair (POC) telah dihasilkan pada hari ke-14 setelah pelaksanaan, dan kompos juga telah dihasilkan pada hari ke 30. Kegiatan ini telah mengubah pola fikir dan perilaku masyarakat terhadap sampah dapur rumah tangga, yang selama ini hanya dibuang begitu saja, dengan pola pembinaan yang terus menerus oleh aparat Pekon maka diharapkan perilaku masyarakat perlahan mulai berubah dan pada akhirnya lingkungan menjadi bersih, kegiatan pertanian akan lebih subur dan kesehatan masyarakat akan meningkat.

## KESIMPULAN

Masyarakat Desa Rukti Endah, Kecamatan Seputih Raman, Kabupaten Lampung Tengah sangat antusias dalam menerima pelatihan yang diberikan tentang pengolahan sampah dapur rumah tangga menjadi kompos dan pupuk organik cair (POC) menggunakan komposter tabung biru. Hasil kegiatan menunjukkan terjadi peningkatan 60.6% peningkatann pengetahuan warga tentang pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan kompos. Produk yang dihasilkan telah dimanfaatkan untuk mendukung produksi pertanian di Desa Rukti Endah dan sekitarnya. Dengan bertambahnya pengetahuan yang telah diperoleh dari pelatihan tersebut diharapkan akan terus berlanjut dan dapat meningkatkan hasil pertanian masyarakat Desa Rukti Endah.

**SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat seperti ini perlu dilakukan secara berkala ke berbagai Desa dan kelurahan di Kota dan kabupaten lain di di Propinsi Lampung agar diperoleh banyak manfaat oleh masyarakat di Provinsi Lampung.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Lampung yang telah memberikan pendanaan dalam program pengabdian kepada masyarakat.

**DAFTAR PUSTAKA**

AL RASYID, H. 2015. Potensi Pemanfaatan Limbah Organik dari Pasar Tradisional di Bandar Lampung Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kompos Dan Biogas. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan,* 3**,** 191-202.

ARGUN, Y. A., KARACALI, A., CALISIR, U. & KILINC, N. 2017. Composting as a waste management method. *Journal of International Environmental Application and Science,* 12**,** 244-255.

AYILARA, M. S., OLANREWAJU, O. S., BABALOLA, O. O. & ODEYEMI, O. 2020. Waste management through composting: Challenges and potentials. *Sustainability,* 12**,** 4456.

ILHAMDI, M. L., HANDAYANI, Y., SAPUTRI, A., ANJANI, M., NAJJAH, S. S., YULIANINGSIH, E., RAHMATULLAH, T. M., MARZIA, E., YOGASWORO, A. & MUSTAKIM, M. 2019. Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Kerumut Kecamatan Pringgabaya. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA,* 2.

KADIR, A. A., AZHARI, N. W. & JAMALUDIN, S. N. An overview of organic waste in composting. MATEC Web of Conferences, 2016. EDP Sciences, 05025.

KHAN, M. U., CHNITI, S., OWAID, M., HUSSAIN, M. & SHARIATI, M. 2018. An overview on properties and internal characteristics of anaerobic bioreactors of food waste. *J Nutr Health Food Eng,* 8**,** 319-322.

LASARIDI, K.-E., MANIOS, T., STAMATIADIS, S., CHRONI, C. & KYRIACOU, A. 2018. The evaluation of hazards to man and the environment during the composting of sewage sludge. *Sustainability,* 10**,** 2618.

MANU, M., KUMAR, R. & GARG, A. 2016. Drum composting of food waste: a kinetic study. *Procedia Environmental Sciences,* 35**,** 456-463.

RAMA, L. & VASANTHY, M. 2014. Market waste management using compost technology. *International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences,(IJPAES),* 4**,** 57-61.

SULISTYANI, A. T. & WULANDARI, Y. 2017. Proses pemberdayaan masyarakat Desa Sitimulyo Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul dalam pembentukan kelompok pengelola sampah mandiri (KPSM). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement),* 2**,** 146-162.

VOBĚRKOVÁ, S., MAXIANOVÁ, A., SCHLOSSEROVÁ, N., ADAMCOVÁ, D., VRŠANSKÁ, M., RICHTERA, L., GAGIĆ, M., ZLOCH, J. & VAVERKOVÁ, M. D. 2020. Food waste composting-Is it really so simple as stated in scientific literature?–A case study. *Science of the Total Environment,* 723**,** 138202.

YUSUF, M. 2016. Effect various combination of organic waste on compost quality. *Journal of Tropical Soils,* 20**,** 59-65.