

---

## Peningkatan Keterampilan Guru SMK melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga Akumulasi Bioaktivator EM4

Al Khudri Sembiring\*, Rahmat Ramadansur<sup>2</sup>, Marta Dinata<sup>3</sup>  
Universitas Lancang Kuning  
[\\*alkhudri\\_s@unilak.ac.id](mailto:alkhudri_s@unilak.ac.id)

---

### Article History:

Received: 2024-01-13

Revised: 2024-03-24

Accepted: 2024-03-27

### Keywords:

Pupuk Cair,  
Sampah,  
Organik,  
Bioaktivator,

**Abstract:** *This service activity aims to provide knowledge and skills of Bina Insan Vocational School teachers in making liquid fertilizer from organic waste as a form of clean living and its usefulness. The methods used in this activity are 1) Pretest 2) conducting seminars related to the study of the mind map method 3) preparing tools and materials to be used in composting practice activities, and 4) mentoring, 5) Posttest. The results of the service activities are: 1) There is an increase in trust and understanding of the Making of Liquid Fertilizer from Household Organic Waste Accumulated EM4 Bioactivator; 2) Community service activities in the form of Making Liquid Fertilizer from Household Organic Waste Accumulated EM4 Bioactivator were successfully carried out well and smoothly, the success was shown by training participants being able to explain knowledge about the meaning of organic waste, liquid fertilizer and bioactivator; 3) Increased knowledge and skills of participants in Making Liquid Fertilizer from Household Organic Waste Accumulated EM4 Bioactivator; and 4) The trainees have produced Liquid Fertilizer from Household Organic Waste Accumulated EM4 Bioactivator.*

**Abstrak:** *Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan guru SMK Bina Insan dalam pembuatan pupuk cair dari sampah organik sebagai salah satu wujud hidup bersih dan kebermanfaatannya. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah 1)Pretest 2)melakukan seminar berkaitan dengan pengkajian metode peta pikiran 3)mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan praktek pembuatan kompos, dan 4)pendampingan, 5)Posttest. Hasil kegiatan pengabdian adalah: 1)Terdapat peningkatan kepercayaan dan pemahaman tentang Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga Akumulasi Bioaktivator EM4; 2)Kegiatan pengabdian masyarakat berupa Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga Akumulasi Bioaktivator EM4 berhasil dilaksanakan dengan baik dan lancar, keberhasilan ditunjukkan dengan peserta pelatihan dapat menjelaskan pengetahuan tentang pengertian sampah organik, pupuk cair dan bioaktivator!; 3)Meningkatkannya pengetahuan dan keterampilan peserta dalam Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga Akumulasi Bioaktivator EM4; dan 4) Peserta pelatihan telah menghasilkan Pupuk Cair*

---

## **Pendahuluan**

Pertambahan jumlah sampah di Indonesia semakin meningkat. Peningkatan jumlah sampah yang terjadi dikarenakan salah satunya adanya peningkatan aktivitas manusia yang belum mampu diiringi dengan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampahnya sendiri. Hal ini telah terbukti di daerah-daerah yang banyak sampah yang belum ditangani dan tidak ada tindakan untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan. Masalah sampah di wilayah perkotaan yang padat penduduk merupakan isu krusial yang harus dikelola sebagai akibat dari tidak berimbangnya kuantitas sampah dibandingkan dengan produksinya yang seharusnya dikelola (Kospa, 2023). Pandangan masyarakat bahwa sampah merupakan limbah yang tidak memiliki nilai guna dan nilai ekonomis menyebabkan sekitar 90 persen dari jumlah sampah di nusantara tidak dikelola dengan tepat (Mahyudin, 2017). Selama ini sampah menjadi permasalahan yang sangat kompleks dan sangat luas dalam kota. Masalah sampah secara umum antara lain adanya peningkatan volume timbunan sampah tetapi tidak diiringi dengan dana pengelolaan, sistem manajemen, serta kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah (Damanhuri & Padmi, 2010)

Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi Riau Peraturan Gubernur Provinsi Riau Tentang Kebijakan Dan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Provinsi Riau bahwa untuk melaksanakan ketentuan pasal 7 ayat (3) peraturan presiden nomor 97 tahun 2017 tentang kebijakan dan strategi nasional pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga perlu menetapkan peraturan gubernur tentang kebijakan dan strategi pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga Provinsi Riau. Akibat dari buruknya pengelolaan sampah menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan dan akan mempengaruhi sanitasi lingkungan dan kesehatan masyarakat (Santika et al., 2021; Sulistyanto et al., 2020). Namun, jika limbah padat dapat dikelola dengan tepat, tidak hanya menyebabkan terjaganya kelestarian lingkungan, bahkan dapat menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi bagi masyarakat (Zairinayati et al., 2020). Upaya yang dapat dilakukan agar mengurangi penumpukan sampah pada TPS yaitu dilakukannya pemilahan sampah secara individu di setiap rumah tangga atau desentralisasi pengelolaan sampah (Paradita, 2018).

Desa Baru merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Secara geografis, Desa Baru berbatasan langsung dengan Desa Tanah Merah, Desa Buluh Cina, dan Desa Pangkalan Baru. Desa Baru merupakan daerah yang berada pada dataran rendah yang didominasi dengan tanaman sawit pada sebagian besar wilayahnya. Desa ini mempunyai 3 dusun, yang mana setiap dusun dipimpin oleh seorang Kepala Dusun. Penduduk Desa Baru sebagian besar di

dominasi oleh sektor perdagangan, Pertanian, Perdagangan. Jumlah penduduk Desa Baru ini adalah 12.046 jiwa (yang terdiri dari laki-laki sebanyak 6.045 jiwa dan perempuan sebanyak 6.001 jiwa). Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, dapat disimpulkan bahwa Desa Baru diisi oleh sekitar 20-30% warga pribumi dan sisanya merupakan masyarakat pendatang. Sehingga Potensi sampah yang dihasilkan cukup tinggi.

Pelatihan ini pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan pendidikan non-formal dalam rangka mengubah masyarakat menuju keadaan yang lebih baik seperti yang dicita-citakan. Penyuluhan atau pelatihan juga mengandung usaha menyebarluaskan hal-hal yang baru (paling tidak, dianggap atau dirasakan baru) agar masyarakat berminat dan bersedia melaksanakannya dalam kehidupan nyata sehari-hari. Cara-cara yang ditempuh dalam melakukan penyuluhan umumnya memerlukan persiapan yang matang dalam menggunakan berbagai metode dan teknik berkomunikasi.

Oleh karena itu, maka komunikasi pelatihan yang dilakukan baik dari segi teknik, bahasa, dan sarana yang digunakan harus disesuaikan dengan daya nalar masyarakat yang dilihat dari segi pendidikan dan pola pikirnya, serta teknik komunikasi yang dapat menarik perhatian masyarakat tersebut agar penyuluhan yang dilakukan dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana sampah organik dan anorganik dalam pengelolaan sampah tersebut dan memahami penyebab, gejala serta pencegahannya. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat mitra adalah: 1) Kurangnya pemahaman tentang pengetahuan tentang pentingnya pemahaman hidup bersih, melalui kegiatan penyuluhan, 2) Rendahnya pemahaman cara pembuatan pupuk cair dari sampah organik, 3) Belum adanya penyegaran terkait pengetahuan tentang Pendampingan selama proses pembuatan pembuatan pupuk cair dari sampah organik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan solusi agar kekurangan dan ketidak pahaman dari kelompok mitra dalam pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4, maka perlu dilakukan: 1) Peningkatan pengetahuan tentang pentingnya pemahaman hidup bersih, melalui kegiatan penyuluhan, 2) Memberikan pemahaman cara pembuatan pupuk cair dari sampah organik, 3) Pendampingan selama proses pembuatan pembuatan pupuk cair dari sampah organik.

## **Metode Pelaksanaan**

Metode kegiatan yang akan dilakukan demi tercapainya tujuan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: 1) Pretest: berupa kuesioner yang diberikan sebelum kegiatan penyuluhan (ceramah dan diskusi) dimulai. 2) Ceramah dan praktek langsung: berupa penyampaian materi penyuluhan, terdiri dari pesan (verbal dan nonverbal), yaitu bentuk informasi atau penjelasan yang disampaikan kepada peserta pelatihan pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4, 3) Media Penyuluhan: terdiri dari: gambar atau slide, yaitu media penyuluhan yang mengandung tampilan pesan-pesan penyuluhan, 4) Posttest: berupa

kuesioner yang diberikan setelah kegiatan penyuluhan selesai.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan solusi agar kekurangan dan ketidakpahaman dari kelompok mitra dalam 1. pembuatan Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4, maka perlu dilakukan : 1) Peningkatan pengetahuan tentang pentingnya pemahaman hidup bersih, melalui kegiatan penyuluhan, 2) Memberikan pemahaman cara pembuatan pupuk cair dari sampah organik, 3) Pendampingan selama proses pembuatan pembuatan pupuk cair dari sampah organik.

Tim pelaksana merupakan dosen Fakultas Pendidikan dan Vokasi yang sudah memiliki pengetahuan pembuatan Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Setiap semester Ketua dan anggota tim pelaksana melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat di berbagai Kelurahan baik di Kota Pekanbaru maupun di Kabupaten Kota dengan materi yang sangat berhubungan dengan disiplin ilmu yang dimiliki, sehingga kepakaran yang dimiliki tidak diragukan lagi. Ketua Tim dan anggota tim pelaksana adalah dosen Fakultas Pendidikan dan Vokasi yang sering diminta mitra kerjasama terutama dari sekolah-sekolah yang ada di Pekanbaru untuk menjadi pembicara di kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan, terutama yang berhubungan dengan permasalahan yang ada di masyarakat mitra.

## **Hasil**

Setelah pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMK Bina Insan Siak Hulu, pada tanggal 20 Desember 2023 dengan jumlah peserta 20 orang peserta pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Mitra pengabdian masyarakat ini adalah Masyarakat guru SMK Bina Insan Siak Hulu selama 1 hari penuh atau setara dengan waktu efektif 8 jam. Dapat dinyatakan bahwa kegiatan pengabdian ini berjalan dengan baik, lancar, dan sesuai dengan target yang sudah direncanakan sebelumnya. Hal ini dibuktikan oleh data yang diperoleh dari setiap peserta yang didokumentasikan ke dalam dokumen seperti: catatan harian dan foto kegiatan.

Berdasarkan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat didapatkan hasil pretest dan posttest mengenai tingkat keberhasilan peserta pelatihan menjawab 15 pernyataan yang diajukan nara sumber / tim pelaksana melalui angket yang disebarkan, terlihat ada sedikit perbedaan penguasaan dan pemahaman antara sebelum diberikan angket pretest dengan penguasaan dan pemahaman sesudah pemberian angket posttest, hal ini dapat disebabkan seperti kurangnya pemahaman masyarakat sekolah terhadap pentingnya pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4, sehingga peserta pelatihan tidak semuanya mempunyai latar belakang memadai.

Sebelum sesi 1 ini dimulai, tim pelaksana memberikan lembar kuesioner (angket) kepada setiap peserta untuk mengetahui apakah guru di sekolah mitra yaitu SMK Bina Insan Siak Hulu sudah pernah mengenal cara atau tau langkah-langkah pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 atau belum. Kemudian, tim pelaksana kegiatan menyampaikan materi yaitu mengaplikasikan pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Kemudian, peserta diperkenalkan tentang cara pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Kemudian, tahapan evaluasi peserta dengan diberikan kesempatan untuk berdiskusi dan mengemukakan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang disampaikan oleh pemateri. Setelah itu, pemateri merespon serta menjawab setiap pertanyaan yang disampaikan oleh peserta dengan baik. Sesi pertama ini berlangsung selama kurang lebih 3 jam.

Pada sesi kedua, peserta diberikan latihan atau praktik langsung pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 yang sudah disiapkan oleh tim pelaksana pengabdian. Kemudian, Praktik yang sudah dikerjakan dibahas secara bersama sebagai feedback (umpan balik) kepada peserta sekaligus melihat sejauh mana pemahaman peserta terhadap pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Selanjutnya, sebelum sesi 2 ditutup, tim pelaksana memberikan lembar kuesioner (angket) lagi yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta terhadap pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Sesi kedua ini berlangsung selama kurang lebih 3 jam.

Kriteria penilaian masing masing data pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 yang dikemukakan oleh Riduwan (2010) yaitu: Sangat Setuju 81%-100%, Setuju 61%-80%, Cukup Setuju 41%-60%, Kurang Setuju 21%-40%, Tidak Sangat Setuju 0%-20%. Hasil pretest dan posttest selama dilakukan pendampingan dan evaluasi didapatkan nilai dan presentase sebagai berikut;

Tabel 1. Hasil pretest dan posttest

No	Pernyataan	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
		%	Kategori	%	Kategori
1	Saya mengetahui bahwa pupuk cair dapat dibuat dari sampah organik rumah tangga.	70	Setuju	100	Sangat Setuju
2	Saya pernah mencoba membuat pupuk cair sebelumnya.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
3	Bioaktivator EM4 adalah bahan yang sudah saya kenal sebelumnya.	60	Cukup Setuju	75	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Pre-Test		Post-Test	
		%	Kategori	%	Kategori
4	Saya merasa tertarik untuk mengikuti kegiatan pembuatan pupuk cair dari sampah organik dengan bioaktivator EM4.	70	Setuju	85	Sangat Setuju
5	Saya memiliki harapan positif terhadap hasil pupuk cair yang dapat saya buat.	70	Setuju	75	Sangat Setuju
6	Saya menganggap proses pembuatan pupuk cair dengan bioaktivator EM4 mudah dipahami.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
7	Saya merasa yakin dapat mengumpulkan sampah organik sebagai bahan baku pupuk cair.	60	Cukup Setuju	75	Sangat Setuju
8	Penggunaan bioaktivator EM4 memberikan nilai tambah pada pupuk cair yang dihasilkan.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
9	Saya percaya bahwa kegiatan ini dapat membantu mengubah sikap masyarakat	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
10	Setelah mengikuti kegiatan ini, saya merasa lebih mampu mengelola sampah organik di rumah tangga saya.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
11	Saya berencana untuk melibatkan keluarga atau tetangga dalam kegiatan pembuatan pupuk cair.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
12	Saya telah merasakan perubahan positif dalam pertumbuhan tanaman setelah menggunakan pupuk cair buatan sendiri.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
13	Kegiatan ini membuat saya lebih sadar akan pentingnya pengelolaan sampah organik.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
14	Saya merencanakan untuk membagikan pengetahuan saya kepada masyarakat luas setelah mengikuti kegiatan ini.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju
15	Bioaktivator EM4 dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pupuk cair.	60	Cukup Setuju	85	Sangat Setuju

## Pembahasan

Luaran yang dicapai dari hasil pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 adalah guru memiliki kemampuan untuk bisa mengelola sampah rumah tangga sendiri, selain itu bisa menjadi sumber belajar di kelas kepada siswa/siswi melalui pembelajaran didalam kelas yang menyenangkan. Sebelumnya guru sempat diberikan pengetahuan dan penjelasan

sehingga mereka dapat membedakan mana sampah organik dan sampah anorganik. Kemampuan dalam membedakan sampah organik dan sampah anorganik ditambah dengan pemahaman guru dalam menambahkan bioaktivator EM4. Memiliki kemampuan untuk membedakan sampah organik dan anorganik bukan hanya menguntungkan secara pribadi, tetapi juga memiliki dampak positif yang besar bagi lingkungan dan masyarakat secara keseluruhan dalam mendukung upaya pelestarian lingkungan dan pembangunan berkelanjutan (Asri, 2011; Maghfiroh, 2016). Guru dapat memahami bahan yang cocok dan sesuai pada tahap pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga. Pemahaman ini merupakan capaian yang diperoleh guru dalam pelatihan ini. Dengan kombinasi kemampuan membedakan sampah organik dan anorganik serta pemahaman tentang penggunaan bioaktivator EM4, seorang guru dapat menjadi contoh yang baik dalam pengelolaan sampah yang bertanggung jawab dan berkelanjutan (Hamidah et al., 2023; Putri et al., 2021). Hal ini juga dapat memicu perubahan positif dalam sikap dan praktek lingkungan di lingkungan sekitarnya.

Perubahan kemampuan guru dalam pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 juga menjadi sasaran yang sangat diharapkan dalam pelatihan. Sebagian guru sudah mampu membuat Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Membuat pupuk cair dari sampah organik rumah tangga dengan akumulasi bioaktivator EM4 adalah salah satu cara yang efektif untuk menghasilkan pupuk organik yang berkualitas tinggi (Fitriyani, 2023; Irawan et al., 2021). Hal ini dikarenakan banyaknya bahan baku yang didapatkan guru dalam pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Sehingga Pupuk organik ini dapat digunakan untuk memperkaya tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman secara alami tanpa menggunakan bahan kimia berbahaya (Mansyur et al., 2021; Pranata, 2010).



Gambar 1. Pemaparan Materi

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi dan demonstrasi pengolahan sampah Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 menjadi pupuk cair. Penjelasan materi yaitu pemilahan sampah, tata cara pengolahan pupuk cair

dengan menggunakan komposter, materi dilengkapi dengan modul pengolahan sampah menggunakan komposter sehingga peserta dapat menerima dan memahami materi dengan baik. Setelah disampaikan materi mengenai sampah, teknik pemilahan dan pengolahan sampah dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga. Kegiatan ini dimulai dengan Teknik membuat komposter sederhana rumahan, bahan-bahan yang diperlukan adalah :

- a. Tempat penampungan sampah organik beserta tutupnya, perkiraan ukuran sesuai volume sampah organik yang dihasilkan pada rumah kita. Contoh: ember atau tong plastik
- b. Cairan EM4, sebagai makanan bakteri untuk mempercepat proses penguraian sampah (bisa dibeli di toko-toko pertanian).
- c. Sedikit air untuk mengencerkan larutan EM4.
- d. Gunting atau pisau untuk merajang sampah, disini ukuran sampah organik sengaja di potong-potong agar proses pembusukan berlangsung cepat.



Gambar 2. Praktek Pembuatan Pupuk Cair

Pada penyuluhan dan pelatihan ini diberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada guru-guru SMK Bina Insan untuk bertanya tentang topik yang dipaparkan selama praktek. Ceramah dalam kelas dan diskusi sudah berjalan cukup lancar. Ada beberapa peserta menanyakan tentang bahan baku pupuk cair. Ketika diskusi berlangsung, ada juga guru (peserta) sudah pernah mencoba membuat pupuk cair, namun hasil pupuk cair belum terlalu baik, warna cokelat dan berbau dan memakan waktu cukup lama sekitar 1 bulan. Bahan baku dan proses pembuatan pupuk cair yang diikuti oleh guru tersebut hampir sama dengan yang dijelaskan namun tidak menggunakan tambahan EM4. Pada diskusi ini dianjurkan menggunakan mikroorganisme yang selektif untuk kompos yang disebut effective microorganism dan mudah dibeli di toko-toko pertanian. Aktivator EM4

merupakan bahan yang mengandung beberapa mikroorganisme yang sangat bermanfaat dalam proses pengomposan. Manfaat EM4 sendiri dapat meningkatkan fermentasi limbah dan sampah organik meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk tanaman, serta menekan aktivitas serangga, hama dan mikroorganisme patogen (Djuarnani, 2019). Pada peragaan pembuatan pupuk cair, dijelaskan pula proses pencacahan bahan baku seperti daun-daunan, sisa sayuran, potongan buah yang tidak dimakan. Ukuran bahan yang relatif kecil agar memudahkan proses pembusukan oleh mikroorganisme dan waktu pengkomposan menjadi lebih singkat. Ciri-ciri pupuk cair sudah bisa dimanfaatkan apabila sudah tercium bau seperti tape hasil fermentasi. Pupuk cair yang sudah bisa dimanfaatkan biasanya memiliki ciri-ciri tertentu yang menunjukkan bahwa proses fermentasi telah berlangsung dengan baik dan pupuk tersebut siap untuk digunakan. Salah satu ciri yang sering dijadikan patokan adalah bau yang mirip dengan tape hasil fermentasi (Suryati, 2014). Namun, penting juga untuk memperhatikan beberapa ciri lainnya untuk memastikan bahwa pupuk cair tersebut sudah matang dan dapat dimanfaatkan dengan baik (Prasetyo & Wiharso, 2021).

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian di atas, dapat dinyatakan bahwa peserta di sekolah mitra sangat aktif dan menunjukkan respon yang positif terhadap kegiatan evaluasi ini. Hal ini karena peserta sangat antusias terhadap materi dan praktek yang disampaikan karena memang para guru di sekolah mitra betul-betul membutuhkan cara atau langkah-langkah pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Peserta juga merasa bahwa pemateri dapat menyampaikan materi dengan jelas sehingga dapat dimengerti dengan baik dan mudah. Selanjutnya, peserta juga melakukan latihan bagaimana pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 berdasarkan materi yang sudah dijelaskan sebelumnya sebagai feedback dari kegiatan pengabdian ini.



Gambar 3. Penyerahan seperangkat bahan pembuatan pupuk cair

Hasil penyuluhan dan pendampingan tersebut, dapat dilihat bahwa setiap peserta sudah memahami materi yang disampaikan dengan baik sehingga latihan yang dikerjakan juga baik hasilnya. Berdasarkan hasil angket penilaian peserta terhadap kegiatan pengabdian, dapat dinyatakan bahwa setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini peserta mendapatkan wawasan dan pengetahuan yang lebih banyak lagi khususnya pengetahuan tentang pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Respon yang paling sering dipilih pada angket tersebut adalah “sangat setuju” dan “setuju”. Sehingga, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat bermanfaat bagi peserta, dan ilmu yang mereka dapatkan dari kegiatan pengabdian ini dapat mereka terapkan untuk menunjang profesionalisme mereka sebagai guru serta untuk menambah wawasan guru dalam pengelolaan sampah yang lebih bermanfaat dan mengurangi polusi sampah rumah tangga. Kesadaran masyarakat akan pengolahan sampah organik yang ada di lingkungan sekitar mereka menjadi pupuk cair semakin meningkat. Selain itu, telah terjadi peningkatan penerapan Iptek masyarakat sasaran. Di akhir sesi pemberian unit komposter, EM4, dan Modul Teknologi Lingkungan Tepat Guna Pengolahan Sampah menjadi pupuk cair.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini memberikan hasil yang positif. Hal ini karena kegiatan ini dapat membantu kesulitan serta memenuhi kebutuhan peserta mitra sekolah dalam pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4. Selanjutnya, kegiatan evaluasi ini juga dapat mencapai target yang sudah disusun sebelumnya yaitu para guru mampu meningkatkan dan memperkaya pengetahuan mereka terhadap pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4.

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan: 1) Peserta pelatihan sebaiknya lebih aktif dan giat lagi dalam menggali informasi terkait pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga, 2) Peserta pelatihan sebaiknya melatih kembali bagaimana cara pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Akumulasi Bioaktivator EM4 yang sudah dipelajari dan dikuasai.

## **Terima Kasih**

Terimakasih kepada tim yang sudah berkerja sama dalam pelaksanaan program pengabdian ini. Dan kepada lembaga sekolah SMK Bina Insan Kec. Siak Hulu Kab. Kampar telah bersedia berpartisipasi terlaksananya program ini.

---

## Referensi

- Asri, S. P. (2011). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Pengelolaan Sampah Studi Kasus: Program Bank Sampah Di Kelurahan Semper Barat, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). Pengelolaan sampah. *Diktat Kuliah TL, 3104*, 5–10.
- Fitriyani. (2023). *Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Dengan Penambahan Bioaktivator EM4*. Poltekkes Tanjungkarang.
- Hamidah, N., Sinthia, C. F., & Anshori, M. I. (2023). Pengaplikasian Komposter Sampah Organik untuk Pemenuhan Kebutuhan Pupuk di Desa Palengaan Dajah Kecamatan Palengaan Kabupaten Pamekasan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7980–7991.
- Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, E., & Julian, J. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Organik Dari Air Kelapa Dan Molase, Nasi Basi, Kotoran Kambing Serta Activator Jenis Produk EM4. *Journal Liaison Academia and Society*, 1(3), 1–18.
- Kospa, H. S. D. (2023). Penyuluhan Pembuatan Pupuk Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga di Kelurahan 30 Ilir Palembang. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 7(1), 36–41.
- Maghfiroh, A. R. (2016). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Organik (Komposting) oleh Akademi Kompos di Bumi Pesanggrahan Mas RW 08 Kelurahan Petungkang Selatan*. Fakultas Ilmu Dakwah dan Ilmu Komunikasi Universitas Islam Negeri Syarif ....
- Mahyudin, R. P. (2017). Kajian permasalahan pengelolaan sampah dan dampak lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1).
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murtilaksono, A. (2021). *Pupuk dan pemupukan*. Syiah Kuala University Press.
- Paradita, L. I. (2018). Pemilahan Sampah: Satu Tahap Menuju Masyarakat Mandiri Dalam Pengelolaan Sampah. *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 6(2), 184–194.
- Pranata, A. S. (2010). *Meningkatkan hasil panen dengan pupuk organik*. AgroMedia.
- Prasetyo, D., & Wiharso, D. (2021). Diseminasi Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Akar Bambu di Desa Srigading, Lampung Timur. *AgriHealth: Journal of Agri-Food, Nutrition and Public Health.*, 2(2), 114–121.
- Putri, J. A., Mulyati, S., & Kermelita, D. (2021). *Efektivitas Kombinasi Abu Boiler dan Kulit Pisang Dalam Pembuatan Kompos Organik Menggunakan Aktivator Em4*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Santika, D. L., Gazali, M., Mulyati, S., Widada, A., & Yusmidiarti, Y. (2021). *Gambaran*

*Sanitasi Lingkungan pada Rumah Balita Diare di Wilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Tahun 2021.* Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Sulistiyanto, H., Syafira, I. M., Isnaini, A. Q., Prasetyo, F. H., Qolby, W., Pramita, E., Tyas, R. A., Fauziah, I. K., Muhammad, F., & Khusain, R. (2020). Pembiasaan pengelolaan sampah sebagai strategi pendidikan karakter peduli lingkungan bagi siswa MI Muhammadiyah Cekel, Karanganyar. *Buletin KKN Pendidikan*, 1(2), 42–49.

Suryati, T. (2014). *Cara bijak mengolah sampah menjadi kompos dan pupuk cair.* AgroMedia.

Zairinayati, Z., Maftukhah, N. A., & Novianty, N. (2020). Pengelolaan Sampah Bernilai Ekonomi Berbasis Masyarakat. *BERDIKARI: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 8(2), 132–141.