

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR BAGI KELOMPOK KERJA KELURAHAN SEHAT KOTA BAUBAU

Agus Slamet¹, Safrin Salam², Aswan³, Waode Abadina⁴, Narti⁵, Bahmid⁶

^{1,4,5,6}Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

²Prodi Ilmu Hukum, Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

³Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Muslim Buton, Indonesia

aslametgus@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Pelatihan pembuatan pupuk organik cair bagi pokja kelurahan sehat Baadia merupakan bagian dari upaya pemberdayaan masyarakat untuk mengolah sampah organik secara berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik untuk pembuatan pupuk cair yang ramah lingkungan. Pelatihan yang diselenggarakan oleh tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Buton ini difokuskan pada kelompok kerja Kelurahan Sehat Baadia dengan jumlah anggota sebanyak 11 orang. Pada Kegiatan ini Pokja Kelurahan Baadia diajarkan tentang pembuatan pupuk cair. Jenis pupuk cair organik yang dibuat yakni: (1) POC bahan baku air cucian beras+M₄; (2) POC berbahan baku air cucian beras+yakult; (3) POC berbahan baku air cucian beras+ekstrak kulit pisang+EM₄; dan (4) POC berbahan baku air cucian beras+ekstrak kulit pisang+yakult. Berdasarkan evaluasi, pelatihan ini mencapai keberhasilan sebesar 87,5 % dengan 95 % peserta aktif berpartisipasi dan 85 % mampu mempraktekkan teknik pembuatan pupuk organik cair secara mandiri. Hasil pelatihan ini menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan dan potensi ekonomi di kalangan peserta serta memberikan solusi terhadap permasalahan sampah organik. Program ini diharapkan dapat terus berlanjut dan diterapkan secara berkelanjutan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Kelurahan Baadia.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat; Pupuk Organik Cair (POC); Kelurahan Sehat.

Abstract: *The training on making liquid organic fertilizer for the Baadia healthy village working group is part of the community empowerment effort to process organic waste in a sustainable manner. This service program provides a real contribution that can be felt by the community. This activity focuses on community empowerment, through training in making Liquid Organic Fertilizer (POC). This training was aimed at the Healthy Village Working Group (Pokja) as an effort to increase skills and awareness in sustainable organic waste management with a total of 11 members. In this activity, the Baadia Village Working Group was taught about making liquid fertilizer. The types of organic liquid fertilizer made are: (1) POC raw material for rice washing water+M₄; (2) POC is made from rice + yakult washing water; (3) POC as raw material for rice washing water + banana peel extract + EM₄; and (4) POC is made from rice washing water + banana peel extract + yakult. The results of this activity support the healthy village program, processing waste into appropriate and economic value and reducing community dependence on chemical fertilizers.*

Keywords: *Community Empowerment; Liquid Organic Fertilizer (POC); Healthy Village.*



Article History:

Received: 27-08-2024

Revised : 08-10-2024

Accepted: 08-10-2024

Online : 30-10-2024



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas individu, kelompok, atau komunitas dalam rangka mencapai kemandirian dan kesejahteraan yang berkelanjutan (Kandati et al., 2019; Sururi et al., 2022). Dalam konteks pembangunan lokal, pemberdayaan menjadi kunci untuk memobilisasi potensi masyarakat sehingga mampu mengidentifikasi, mengelola, dan memanfaatkan sumber daya yang ada secara optimal (Endah, 2020).

Kelurahan Baadia, sebagai bagian dari Kota Baubau, memegang penting konsumsi masyarakat kelurahan Baadia adalah nasi, sayuran, dan Buah-buahan. Masalah yang dihadapi masyarakat kelurahan Baadia saat ini, bagaimana cara mengolah kembali limbah hasil cucian beras, limbah sayuran, dan limbah kulit buah-buahan menjadi sesuatu yang bermanfaat. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melibatkan Kelompok Kerja (Pokja) Kelurahan Sehat dalam berbagai kegiatan yang mendukung peningkatan kualitas hidup masyarakat, termasuk dalam hal pengelolaan limbah rumah tangga dan pertanian yang dilakukan di kelurahan Baadia yang berjumlah 11 orang.

Salah satu bentuk konkret dari pemberdayaan ini adalah melalui pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). POC merupakan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik yang mudah didapat di lingkungan sekitar, seperti sisa-sisa dapur (Asmawanti S et al., 2022), limbah sayuran (Agustin et al., 2023; Rohmadi et al., 2022), limbah kulit buah-buahan (Andesta et al., 2023; Sepriani et al., 2023) atau kotoran hewan (W. A. Annisa et al., 2022), yang kemudian diolah menjadi pupuk cair yang kaya nutrisi bagi tanaman (Tanti et al., 2020; Cahyawati et al., 2022; P'thisom et al., 2023).

Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis tentang cara pembuatan POC, tetapi juga menanamkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah organik sebagai salah satu solusi untuk masalah lingkungan (Pageh & Aryana, 2019; Slamet et al., 2022; Rosa et al., 2022) sekaligus sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan secara ekonomis (Fitriyani et al., 2023).

Melalui pelatihan ini, diharapkan anggota Pokja Kelurahan Sehat di Kelurahan Baadia mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari serta menyebarkan praktik baik ini kepada masyarakat luas, sehingga tercipta lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan produktif. Pelatihan ini juga diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi pengembangan ekonomi lokal melalui produksi POC yang berkelanjutan, baik untuk kebutuhan pribadi maupun sebagai produk komersial.

B. METODE PELAKSANAAN

1. Sasaran Kegiatan

Sasaran pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah kelompok kerja (pokja) kelurahan sehat Kelurahan Baadia Kota Baubau yang beranggotakan 11 dan merupakan perwakilan setiap RT/RW di Kelurahan Baadia. Peserta akan diajarkan teknik pembuatan pupuk organik cair. Selanjutnya peserta akan mengimplementasikan praktek pembuatan pupuk organik cair kepada masyarakat di lingkungan tempat tinggalnya.

2. Lokasi Kegiatan

Kegiatan pemberdayaan mencakup tiga wilayah Kelurahan Baadia yang meliputi wilayah Sambali, Bariia, dan Batumaali yang terletak di wilayah kota Baubau.

3. Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode diskusi, ceramah dan pelatihan terbimbing. Metode diskusi dilakukan untuk memantapkan apa saja yang menjadi kebutuhan pokja, dan menggali potensi sehingga ditetapkan pelatihan pembuatan POC menjadi skala prioritas. Melalui metode ceramah, materi tentang POC, pengetahuan tentang EM4 dan Yakult, serta potensi air cucian beras & kulit pisang diberikan sebagai informasi awal juga diuraikan penelitian-penelitian terdahulu. Metode pelatihan terbimbing dilaksanakan melalui simulasi cara membuat POC kepada pokja dan pokja melakukan sendiri praktek membuat POC. Selanjutnya pokja menularkan pengetahuan & keterampilannya kepada masyarakat lain di lingkungannya sebagai bentuk berbagi praktek baik.

4. Tahapan Kegiatan

a. Sosialisasi

Tahapan sosialisasi dilakukan oleh Tim Pengabdian dari Universitas Muhammadiyah Buton berupa sosialisasi berbagai program pengelolaan sampah berbasis *Ecogreen*, tujuan diadakan pelatihan, menggali pemahaman pokja (*brainstorming*) terkait program yang ditawarkan dan disepakati bahwa pembuatan POC merupakan program awal pokja yang mudah dilakukan dan diajarkan untuk mengatasi masalah sampah rumah tangga di lingkungan masing-masing.

b. Pelatihan

Melalui tahap ini, pokja di edukasi dan diberikan contoh demonstrasi cara membuat POC dengan bahan baku air cucian beras. Selanjutnya pokja secara bergantian mempraktekkan sendiri cara membuat POC. Pada sesi pelatihan dipraktekkan empat (4) macam POC yaitu POC berbahan baku air cucian beras + EM₄, POC berbahan baku air cucian beras + Yakult, POC berbahan baku air cucian beras + ekstrak kulit

pisang + EM₄, dan POC berbahan baku air cucian beras + ekstrak kulit pisang + yakult.

c. Implementasi & Evaluasi

Setelah pelatihan, peserta didampingi untuk melakukan pembuatan pupuk secara mandiri di rumah atau dalam kelompok. Tim pengabdian juga melakukan monitoring untuk memastikan proses fermentasi berjalan dengan baik. Evaluasi yang dilakukan meliputi evaluasi keterlibatan peserta, evaluasi pemahaman materi, evaluasi keterampilan praktis dan survey kepuasan peserta.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi

Pokja akan menjadi ujung tombak keberhasilan program ini. Dengan adanya sosialisasi ini, tim pengabdian dari Universitas Muhammadiyah Buton berharap pemahaman dan pengetahuan pokja dapat meningkat dengan baik. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat Kelurahan Baadia mengenai pembuatan pupuk organik cair. Pupuk ini diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah, membantu pertumbuhan tanaman, dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Lurah dan Pokja kelurahan Baadia sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Beberapa peserta mencoba langsung praktik pembuatan pupuk organik cair di bawah bimbingan instruktur. Dengan adanya sosialisasi ini, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan hasil pertanian secara berkelanjutan dan ramah lingkungan.

2. Pelatihan

a. Praktek Pembuatan POC berbahan baku air cucian beras (1 liter) + EM₄ (1 tutup botol) + gula pasir (2 sendok makan)

Kegiatan ini bertujuan untuk melatih masyarakat Kelurahan Baadia membuat POC dengan bahan yang mudah ditemukan, yaitu air cucian beras dan EM₄. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan limbah rumah tangga dan mikroorganisme efektif (EM₄) dalam pertanian organik. Langkah-langkah kegiatan ini sebagai berikut:

- 1) Siapkan air cucian beras: Ambil 1 liter air cucian beras yang berasal dari cucian pertama saat mencuci beras. Air cucian ini mengandung nutrisi dari lapisan luar beras yang baik untuk mikroorganisme.
- 2) Cairkan gula pasir: Masukkan 2 sendok makan gula pasir ke dalam air cucian beras. Aduk hingga gula larut sepenuhnya. Gula ini berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme yang terkandung dalam EM₄.

- 3) Tambahkan EM4: (a) Tambahkan 1 tutup botol EM4 (sekitar 10-15 ml) ke dalam campuran air cucian beras dan gula. Aduk rata hingga semua bahan tercampur; (b) Tuangkan campuran tersebut ke dalam wadah fermentasi yang tertutup rapat (seperti botol atau jerigen plastik). Pastikan ada sedikit ruang kosong di bagian atas wadah agar gas hasil fermentasi bisa terbentuk tanpa membuat wadah meledak; dan (c) Simpan wadah di tempat yang teduh dan sejuk (hindari sinar matahari langsung).
- 4) Perawatan Fermentasi: (a) Setiap hari, buka tutup wadah selama sekitar 5-10 menit untuk melepaskan gas yang terbentuk selama proses fermentasi; dan (b) Aduk ringan campuran setiap kali membuka tutup.
- 5) Waktu Fermentasi: Biarkan proses fermentasi berlangsung selama 7-10 hari. Semakin lama fermentasi, kualitas POC akan semakin baik, tetapi jangan lebih dari 14 hari.
- 6) Saring dan Simpan: (a) Setelah fermentasi selesai, saring campuran untuk memisahkan bagian cair dari ampasnya; dan (b) Simpan POC yang sudah jadi di dalam botol tertutup dan di tempat yang sejuk.

Adapun cara penggunaannya sebagai berikut:

- 1) Untuk penggunaan pada tanaman, larutkan POC yang sudah jadi dengan air bersih dengan perbandingan 1:10 (1 bagian POC dicampur dengan 10 bagian air).
- 2) Siramkan larutan POC ke area sekitar akar tanaman atau bisa disemprotkan ke daun setiap 1-2 minggu sekali.

Masyarakat yang hadir sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Mereka tidak hanya menyimak materi, tetapi juga ikut berpartisipasi dalam praktek langsung pembuatan POC. Pertanyaan seputar manfaat, cara aplikasi, dan waktu penggunaan pupuk organik cair juga banyak diajukan oleh peserta. Dengan kegiatan ini, masyarakat Kelurahan Baadia diharapkan bisa mempraktikkan penggunaan POC secara rutin dalam pertanian atau berkebun di rumah masing-masing.

- b. Praktek Pembuatan POC berbahan baku air cucian beras (1 liter) + Yakult (1 botol) + gula pasir (2 sendok makan)

Kegiatan ini bertujuan untuk mengajarkan masyarakat Kelurahan Baadia cara membuat POC menggunakan bahan yang mudah diakses, yaitu air cucian beras dan Yakult. Pupuk organik ini diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah, menyehatkan tanaman, dan memanfaatkan bahan alami yang tersedia di rumah tangga. Setelah masa fermentasi selesai, POC siap digunakan. POC yang sudah jadi dicampurkan dengan air dalam perbandingan 1:10 sebelum disiramkan ke tanaman. Dosis ini disesuaikan dengan kebutuhan

tanaman dan jenis tanaman yang dirawat. Langkah-langkah kegiatan ini sebagai berikut:

- 1) Siapkan air cucian beras: Ambil 1 liter air cucian beras dari cucian pertama. Air ini mengandung nutrisi penting yang dapat dimanfaatkan oleh mikroorganisme.
- 2) Larutkan gula pasir: Masukkan 2 sendok makan gula pasir ke dalam air cucian beras. Aduk hingga gula larut sepenuhnya. Gula ini berperan sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme yang terkandung dalam Yakult.
- 3) Tambahkan Yakult: Tuangkan 1 botol Yakult ke dalam campuran air cucian beras dan gula. Yakult mengandung bakteri baik seperti *Lactobacillus* yang akan membantu proses fermentasi.
- 4) Fermentasi: (a) Masukkan campuran ke dalam wadah fermentasi (botol atau jerigen plastik dengan penutup rapat). Pastikan ada ruang kosong di bagian atas wadah untuk memberi ruang bagi gas yang terbentuk selama proses fermentasi; dan (b) Tutup wadah dengan rapat dan simpan di tempat yang teduh, jauh dari sinar matahari langsung.
- 5) Perawatan Selama Fermentasi: (a) Setiap hari, buka tutup wadah selama sekitar 5-10 menit untuk melepaskan gas hasil fermentasi; dan (b) Aduk ringan setiap kali membuka tutup, kemudian tutup rapat kembali.
- 6) Waktu Fermentasi: Biarkan fermentasi berjalan selama 5-7 hari. Jika baunya sudah segar dan asam (bukan busuk), itu tandanya fermentasi berhasil.
- 7) Saring dan Simpan: (a) Setelah 5-7 hari, saring campuran untuk memisahkan cairan dari endapan; dan (b) Simpan POC yang sudah jadi dalam botol tertutup rapat dan simpan di tempat sejuk.

Adapun cara penggunaannya sebagai berikut: (1) Larutkan POC yang sudah jadi dengan air bersih dengan perbandingan 1:10 (1 bagian POC dicampur dengan 10 bagian air); dan (2) Siramkan larutan POC di sekitar akar tanaman atau semprotkan ke daun tanaman 1-2 kali seminggu. Masyarakat Kelurahan Baadia sangat antusias dalam mengikuti kegiatan praktek ini. Mereka terlibat langsung dalam setiap langkah pembuatan POC dan mengajukan banyak pertanyaan terkait manfaat, cara penggunaan, dan penyimpanan pupuk yang dihasilkan. Dengan praktek ini, masyarakat diharapkan dapat menerapkan pembuatan POC secara rutin dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, sehingga tercipta lingkungan yang lebih sehat dan pertanian yang berkelanjutan.

- c. Praktek Pembuatan POC berbahan baku air cucian beras (1 liter) + kulit pisang (3 buah dihaluskan) + EM₄ (1 tutup botol) + gula pasir (2 sendok makan)

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat Kelurahan Baadia dalam pembuatan POC menggunakan bahan alami seperti air cucian beras, ekstrak kulit pisang, dan EM₄. POC ini diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki kualitas tanaman, dan memanfaatkan limbah organik rumah tangga. Langkah-langkah kegiatan ini sebagai berikut:

- 1) Siapkan air cucian beras: Gunakan 1 liter air cucian beras yang dihasilkan dari cucian pertama beras. Air cucian beras kaya akan nutrisi yang dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme.
- 2) Siapkan kulit pisang: Haluskan kulit pisang dari 3 buah pisang menggunakan blender atau tumbuk hingga lembut. Kulit pisang kaya akan kalium dan mineral yang baik untuk tanaman.
- 3) Larutkan gula pasir: Tambahkan 2 sendok makan gula pasir ke dalam air cucian beras dan aduk hingga larut. Gula akan berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme selama fermentasi.
- 4) Tambahkan kulit pisang yang dihaluskan: Masukkan kulit pisang yang sudah dihaluskan ke dalam campuran air cucian beras dan gula.
- 5) Tambahkan EM₄: Tuangkan 1 tutup botol EM₄ ke dalam campuran tersebut. EM₄ mengandung mikroorganisme yang membantu proses fermentasi dan memperkaya kandungan pupuk cair.
- 6) Fermentasi: (a) Masukkan campuran tersebut ke dalam wadah fermentasi (seperti botol atau jerigen plastik dengan penutup rapat); (b) Pastikan ada sedikit ruang kosong di dalam wadah untuk menghindari tekanan gas berlebih yang bisa terbentuk selama fermentasi; dan (c) Tutup rapat wadah dan simpan di tempat yang teduh dan sejuk (hindari sinar matahari langsung).
- 7) Perawatan Fermentasi: (a) Buka tutup wadah setiap hari selama sekitar 5-10 menit untuk melepaskan gas hasil fermentasi; dan (b) Aduk ringan setiap kali membuka tutupnya, kemudian tutup kembali dengan rapat.
- 8) Waktu Fermentasi: Biarkan proses fermentasi berjalan selama 7-10 hari. Setelah 7 hari, POC biasanya sudah siap dipakai, tapi Anda bisa memperpanjang fermentasi hingga 10 hari untuk hasil yang lebih baik.
- 9) Saring dan Simpan: (a) Setelah fermentasi selesai, saring campuran untuk memisahkan cairan dari ampas kulit pisang; dan (b) Simpan POC yang sudah jadi di wadah tertutup dan simpan di tempat yang sejuk dan terlindung dari sinar matahari langsung.

Adapun cara penggunaannya sebagai berikut: (1) Larutkan POC yang sudah jadi dengan air bersih dengan perbandingan 1:10 (1 bagian POC dicampur dengan 10 bagian air); dan (2) Siramkan larutan POC ke sekitar area akar tanaman atau semprotkan ke daun tanaman setiap 1-2 minggu sekali. Masyarakat Kelurahan Baadia sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Mereka tidak hanya mendengarkan penjelasan, tetapi juga berpartisipasi langsung dalam setiap langkah pembuatan POC. Banyak pertanyaan diajukan mengenai manfaat dan cara optimal penggunaan pupuk ini. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk terus menggunakan POC dalam kehidupan sehari-hari, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta memperbaiki kualitas lingkungan dan hasil pertanian di Kelurahan Baadia.

- d. Praktek Pembuatan POC berbahan baku air cucian beras (1 liter) + kulit pisang (3 buah dihaluskan) + yakult (1 botol) + gula pasir (2 sendok makan)

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat Kelurahan Baadia dalam memanfaatkan limbah rumah tangga, seperti air cucian beras dan kulit pisang, untuk pembuatan POC. Dengan menambahkan Yakult, diharapkan proses fermentasi dapat dipercepat dan menghasilkan pupuk yang bermanfaat bagi tanaman. Langkah-langkah kegiatan ini sebagai berikut:

- 1) Siapkan air cucian beras: Ambil 1 liter air cucian beras yang dihasilkan dari cucian pertama beras. Air ini kaya akan nutrisi dan dapat membantu mikroorganisme berkembang.
- 2) Siapkan kulit pisang: Haluskan 3 buah kulit pisang dengan cara diblender atau ditumbuk hingga lembut. Kulit pisang kaya akan kalium dan nutrisi yang baik untuk pertumbuhan tanaman.
- 3) Larutkan gula pasir: Tambahkan 2 sendok makan gula pasir ke dalam air cucian beras. Aduk hingga gula larut sepenuhnya. Gula akan berfungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme yang akan bekerja selama fermentasi.
- 4) Tambahkan kulit pisang yang dihaluskan: Masukkan kulit pisang yang sudah dihaluskan ke dalam campuran air cucian beras dan gula.
- 5) Tambahkan Yakult: Tuangkan 1 botol Yakult ke dalam campuran tersebut. Yakult mengandung bakteri baik (*Lactobacillus*) yang dapat mempercepat proses fermentasi.
- 6) Fermentasi: (a) Masukkan campuran tersebut ke dalam wadah fermentasi yang tertutup rapat (seperti botol atau jerigen plastik); (b) Pastikan wadah tidak terisi penuh, sisakan sedikit ruang di atas untuk memberi ruang bagi gas yang terbentuk selama fermentasi;

- dan (c) Simpan wadah di tempat yang teduh dan sejuk, hindari sinar matahari langsung.
- 7) Perawatan Fermentasi: Setiap hari, buka tutup wadah selama 5-10 menit untuk melepaskan gas hasil fermentasi dan aduk ringan campurannya. Kemudian tutup kembali dengan rapat.
 - 8) Waktu Fermentasi: Biarkan campuran difermentasi selama 7-10 hari. Setelah 7 hari, periksa apakah fermentasi sudah selesai dengan memeriksa aroma. Aroma yang baik adalah asam segar.
 - 9) Saring dan Simpan: (a) Setelah fermentasi selesai, saring campuran untuk memisahkan cairan dari sisa kulit pisang yang belum larut; dan (b) Simpan POC yang sudah jadi di wadah tertutup rapat dan simpan di tempat yang sejuk dan terlindung dari sinar matahari langsung.

Adapun cara penggunaannya sebagai berikut: (1) Larutkan POC dengan air bersih dengan perbandingan 1:10 (1 bagian POC dicampur dengan 10 bagian air); dan (2) Gunakan larutan ini untuk menyiram tanaman di sekitar akar atau menyemprotkannya pada daun setiap 1-2 minggu sekali. Masyarakat Kelurahan Baadia sangat antusias mengikuti kegiatan praktek ini. Mereka berpartisipasi aktif dalam proses pembuatan, mulai dari menyiapkan bahan hingga mencampurkan dan melakukan fermentasi. Selain itu, banyak pertanyaan diajukan terkait manfaat, waktu penggunaan, dan teknik penyimpanan pupuk organik cair ini. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat memproduksi dan menggunakan POC secara berkelanjutan untuk pertanian dan tanaman mereka, menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan subur di Kelurahan Baadia.

e. Implementasi dan Evaluasi

Evaluasi pelatihan dilakukan dengan mengukur keberhasilan program yang meliputi evaluasi keterlibatan peserta, kehadiran dan partisipasi peserta sangat tinggi, dengan 95% peserta mengikuti seluruh sesi pelatihan; evaluasi pemahaman materi, berdasarkan tes singkat dan diskusi setelah sesi pelatihan, 90% peserta mampu memahami materi dan menjelaskan kembali proses pembuatan pupuk organik cair; evaluasi keterampilan praktis, sebanyak 85% peserta berhasil mempraktekkan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri setelah pelatihan; dan survei kepuasan peserta, sebanyak 95% peserta menyatakan puas dengan pelatihan yang diselenggarakan, baik dari segi materi, pendampingan maupun hasil yang didapat dari pelatihan tersebut.

Dalam kegiatan ini dihasilkan pupuk organik cair (POC) dengan proses fermentasi (anaerob), bahan baku utama yang digunakan adalah air cucian beras dan ekstrak kulit pisang. Air cucian beras mengandung banyak zat hara yang diperlukan bagi tanaman (R. Annisa & Bharata, 2020) seperti karbohidrat (Sudartini et al., 2020), juga nitrogen (0,015 %), fosfor (16,302 %), kalium (0,02 %), kalsium (2,944 %), magnesium (14,525 %), sulfur (0,027 %), besi (0,0427 %) dan vitamin B1 (0,043 %) (Hairuddin et al., 2018). Demikian pula dengan kulit pisang Kandungan nutrisi yang tinggi dalam POC sangat baik untuk kesuburan tanaman tanpa merusak atau menjadi racun bagi tanah sebagaimana pupuk kimia.

Beberapa riset dilaporkan bahwa air cucian beras berpengaruh sangat signifikan terhadap pertumbuhan tanaman (Wijiyanti et al., 2019; Fadilah et al., 2020). Air cucian beras sangat berpotensi sebagai pengganti pupuk kimia untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Semakin lama umur POC semakin baik, sehingga tidak mengenal waktu kedaluwarsa (Suryati et al., 2020). Proses fermentasi dapat dipercepat dengan penambahan bioaktivator yang merupakan sumber mikroorganisme (Ramaditya et al., 2017). Aktivitas mikroorganisme dipengaruhi oleh konsentrasi gula karena sukrosa yang terkandung dalam gula adalah substrat yang mudah dicerna dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan mikroorganisme yang memerlukan waktu cukup lama (Zulfa et al., 2021), oleh karena itu dilakukan penambahan bioaktivator EM₄ (Rohmawati et al., 2023).

POC yang dibuat dalam pelatihan ini terdapat 4 macam varian yaitu POC berbahan air cucian beras + EM₄ + gula, POC berbahan air cucian beras + yakult + gula, POC berbahan air cucian beras + kulit pisang + EM₄ + gula, dan POC berbahan air cucian beras + kulit pisang + yakult + gula. POC yang dilatihkan kepada pokja dibuat bervariasi untuk memberikan pemahaman kepada pokja bahwa POC itu tidak hanya menggunakan air cucian beras saja, bisa juga dikombinasi dengan kulit pisang atau limbah organik rumah tangga lainnya. Penggunaan Bioaktivator seperti EM₄ pun bisa digantikan dengan yakult sebagai solusi jika tidak didapati salah satunya bahkan bisa dibuat sendiri jika tidak menemukan keduanya.

Metode pembuatan POC yang diterapkan dalam kegiatan ini sangat mudah dilakukan oleh pokja karena tidak memerlukan proses yang rumit dan panjang serta peralatan yang sangat sederhana, murah karena bahan bakunya utamanya merupakan limbah rumah tangga yang tersedia di lingkungan sekitar. POC juga aman untuk digunakan karena tidak berbahaya bagi kesehatan, bagi tumbuhan dan bagi tanah.

Kegiatan penyuluhan manfaat dan cara pembuatan POC ini mendapat respon positif dari pokja. Setelah dilakukannya sosialisasi, seluruh pokja mengikuti kegiatan praktik pembuatan POC secara langsung. Pokja berpartisipasi aktif dan antusias dalam pembuatan POC dari awal sampai akhir. Pengetahuan pokja selama ini hanya menggunakan air cucian beras sebagai pupuk tanaman, belum diolah menjadi POC yang kaya akan nutrisi

dan dapat bernilai ekonomis. Hasil dari pembuatan POC ini kemudian dibawa pulang oleh pokja (difermentasi selama 1- 2 minggu) untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi pupuk yang siap pakai. Setiap pokja juga di bagikan EM₄ dan juga yakult yang dapat digunakan oleh pokja untuk mengedukasi dan mempraktekkan cara membuat POC kepada masyarakat lain di lingkungannya. Berdasarkan antusiasme pokja, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini bukan hanya bermanfaat untuk menambah wawasan terkait POC juga bermanfaat untuk menambah keterampilan pokja terkait cara pembuatan POC. Pemanfaatan limbah rumah tangga seperti air cucian beras dan kulit pisang menjadi POC diharapkan dapat memberikan manfaat ganda yaitu pokja dapat mengolah sampah dengan tepat guna dan meningkatkan nilai ekonomi dari limbah yang diolah.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pelatihan pembuatan POC bersama pokja kelurahan

Pelatihan ini secara keseluruhan berhasil dalam memberdayakan pokja kelurahan sehat Baadia. Keberhasilan pelatihan ini tercermin dari tingginya keterlibatan dan partisipasi peserta, pemahaman yang baik atas materi serta kemampuan untuk mempraktekkan dan menerapkan pengetahuan di lapangan. Keberhasilan program ini diukur dari pencapaian rata-rata keberhasilan sebesar 87,5 yang menunjukkan bahwa program ini berdampak positif pada pengelolaan sampah organik, peningkatan kesadaran lingkungan dan potensi pengembangan ekonomi. Program ini diharapkan dapat diterapkan secara berkelanjutan dengan pendampingan lebih lanjut serta pembentukan komunitas pengelola sampah organik yang lebih terorganisir.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) ini berhasil memberdayakan masyarakat Kelurahan Baadia, khususnya anggota Pokja Kelurahan Sehat. Kegiatan ini tidak hanya memberikan keterampilan membuat pupuk organik cair kepada masyarakat, tetapi juga mendukung program Kelurahan Sehat dengan mengurangi sampah organik dan meningkatkan kualitas lingkungan. Keberlanjutan kegiatan ini perlu didukung dengan monitoring dan pendampingan lebih lanjut, serta pengembangan potensi ekonomi dari produksi POC.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini terlaksana melalui Hibah Pengabdian DRPTM Tahun 2024. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan ini, terutama kepada anggota Pokja Kelurahan Sehat Kelurahan Baadia yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan pelatihan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, I. A., Pawestriningtyas, H. K., Lestari, L. W., Al Aziz, S., Rahmat, F., & Gafur, A. (2023). Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Limbah Sayur di Dusun Jatisari, Desa Ngajum, Kabupaten Malang. *JRCE (Journal of Research on Community Engagement)*, 4(2), 102–107. <https://doi.org/10.18860/jrce.v4i2.20024>
- Andesta, R., Za, N., Sylvia, N., Muarif, A., & Nurlaila, R. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Pisang Kepok Dan Limbah Air Cucian Beras Dengan Menggunakan Bioaktivator EM4. *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 3(4), 581. <https://doi.org/10.29103/cejs.v3i4.10250>
- Annisa, R., & Bharata, W. (2020). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Air Cucian Beras. *Jurnal PADAMU NEGERI (Pengabdian pada Masyarakat Bidang Eksakta)*, 1(2), 67–72. <https://doi.org/10.37638/padamunegeri.v1i2.541>
- Annisa, W. A., Santoso, S. B., & Midarti, W. (2022). Dampak pemberian Pupuk Organik Cair Kotoran Ternak terhadap Ketersediaan P dan Zn dan Serapannya oleh Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicon L.*). *Folium : Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 58. <https://doi.org/10.33474/folium.v6i2.15698>
- Asmawanti S, D., Riski, M. H., Cibro, R. J., & Ilahi, F. R. (2022). Pemanfaatan Limbah Dapur Sebagai Pupuk Organik Cair (Poc) Untuk Budidaya Tanaman Di Lingkungan Perkarangan Masyarakat Kelurahan Surabaya Kecamatan Sungai Serut. *Tribute: Journal Of Community ServiceS*, 3(2), 101–107. <https://doi.org/10.33369/tribute.v3i2.23887>
- Cahyawati, A. N., Kusuma, L. T. W. N., Widiyawati, S., Lustyana, A. T., Putro, W. W., Setyanto, N. W., Maghdiyyah, Z. A., Kirana, A. Z., Fitri, A. M., Maulida, A. S., Aafi, Y. N., Alia, C. P. T., & Budiarko, A. P. (2022). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair Dengan Pendekatan Effective Microorganisms Yang Berbasis Sustainable Manufacturing. *TEKAD : Teknik Mengabdi*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.21776/ub.tekad.2022.01.1.4>
- Endah, K. (2020). *Pemberdayaan Masyarakat : Menggali Potensi Lokal Desa*. 6.
- Fadilah, A. N., Darmanti, S., & Haryanti, S. (2020). Pengaruh Penyiraman Air Cucian Beras Fermentasi Satu Hari Dan Fermentasi Lima Belas Hari Terhadap Kadar Pigmen Fotosintetik Dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 22(1), 76–84. <https://doi.org/10.14710/bioma.22.1.76-84>
- Fitriyani, I. H., A'yun, Q. Q., & Djajakirana, G. (2023). Pembuatan Dan Aplikasi Pupuk Organik Cair (Poc) Sebagai Substitusi Nutrisi Ab Mix Terhadap Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans*) PADA HIDROPONIK WICK SYSTEM. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 401–407. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.2.23>
- Hairuddin, R., Yamin, M., & Riadi, A. (2018). Respon Pertumbuhan Tanaman Anggrek (*Dendrobium Sp.*) Pada Beberapa Konsentrasi Air Cucian Ikan Bandeng Dan Air Cucian Beras Secara In Vivo. 6(2), 23-29.
- I'thisom, M. Y., Jatmika, B., Agitarini, B. D., & Susanti, M. H. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) pada Kelompok PKK Desa Maguan

- dalam Menyikapi Permasalahan Lingkungan. *Jurnal Bina Desa*, 5(2), 187–204. <https://doi.org/10.15294/jbd.v5i2.47782>
- Kandati, F., Mantiri, M., & Monintja, D. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Di Kecamatan Siau Barat Selatan Kampung Batusenggo. 2(2), 2-6.
- Pageh, I. M., & Aryana, I. G. M. (2019). Solusi Strategis Penangan Masalah Sampah Dengan Mengolah Sampah Dapur Menjadi Pupuk Organik Cair (POC): (Kasus Dua Desa Pinggir Kota di Kota Singaraja Bali). *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 4(2), 175-180. <https://doi.org/10.23887/jiis.v4i2.16533>
- Ramaditya, I., Hardiono, H., & As, Z. A. (2017). Pengaruh Penambahan Bioaktivator Em-4 (Effective microorganism) dan Mol (Mikroorganisme Lokal) Nasi Basi Terhadap Waktu Terjadinya Kompos. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 14(1), 415–424. <https://doi.org/10.31964/jkl.v14i1.64>
- Rohmadi, M., Septiana, N., & Astuti, P. A. P. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(4), 880–886. <https://doi.org/10.14710/jil.20.4.880-886>
- Rohmawati, A., Komariyah, N., & Wahyusi, K. N. (2023). Fermentasi Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Jeroan Ikan dan Batang Pisang dengan Bioaktivator. *Chempro*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.33005/chempro.v4i1.284>
- Rosa, M. K. A., Rodiah, Y., & Kurniawan, A. (2022). Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu. 3, 52-58.
- Sepriani, Y., Walida, H., Septyani, I. A. P., & Rizal, K. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Buah Pisang Yang di Sosialisasikan Kepada Kelompok Tani Desa Tebing Tinggi Pangkatan.
- Slamet, A., Andarias, S. H., Isyana Ardhiati, D. P., & Tala, Wd. S. (2022). Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga sebagai Media Vertikutur di Lingkungan Batumaali Kelurahan Baadia Kota Baubau. *Room of Civil Society Development*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.59110/rcsd.1>
- Sururi, A., Hasanah, B., Ma'lumatiyah, M., & Dwianti, A. (2022). Implementasi Pemberdayaan Masyarakat Dan Kapasitas Aktor Perguruan Tinggi Di Kota SeranG. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian dan Pengembangan*, 6(1), 109–122. <https://doi.org/10.32630/sukowati.v6i1.330>
- Tanti, N., Nurjannah, N., & Kalla, R. (2020). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob. *IlteK: Jurnal Teknologi*, 14(2), 2053–2058. <https://doi.org/10.47398/iltek.v14i2.415>
- Wijiyanti, P., Hastuti, E. D., & Haryanti, S. (2019). Pengaruh Masa Inkubasi Pupuk dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 4(1), 21–28. <https://doi.org/10.14710/baf.4.1.2019.21-28>
- Zulfa, C. S., Attika, C., Handayani, D., & Fevria, R. (2021). Pengaruh Lama Fermentasi Dalam Pembuatan Tape, 3(1), 600-607.