

## Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Ramah Lingkungan Di Desa Balombong

Musrifah Tahar<sup>1\*</sup>, Syamsiara Nur<sup>2</sup>, Firman<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Biologi, Universitas Sulawesi Barat

e-mail : [1musrifahtahar@unsulbar.ac.id](mailto:1musrifahtahar@unsulbar.ac.id), [2syamsiara\\_nur@unsulbar.ac.id](mailto:2syamsiara_nur@unsulbar.ac.id), [3firman@unsulbar.ac.id](mailto:3firman@unsulbar.ac.id)

### INFO ARTIKEL

#### Article history:

Diterima: 10 September 2024

Direvisi: 29 September 2024

Disetujui: 30 September 2024

#### Available online

#### DOI:

10.31605/sipakaraya.v3i1.4183

#### How to cite (APA) :

Tahar, M., Nur, S., & Firman, F. (2024). Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Ramah Lingkungan di Desa Balombong. *Sipakaraya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 45 - 51.

ISSN 2963-3885



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

### ABSTRAK

#### Abstrak

Banyaknya sabut kelapa di lingkungan masyarakat umumnya hanya dibuang, dibakar atau dibiarkan di lingkungan. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan. Permasalahan tersebut dapat dicegah melalui pemanfaatan dan pengolahan sabut kelapa menjadi produk yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomis. Salah satu desa yang mengalami permasalahan tersebut adalah Desa Balombong, Kecamatan Pamboang, Sulawesi Barat. Sehingga pada kegiatan ini akan diberikan pengetahuan dan keterampilan secara langsung kepada masyarakat Desa Balombong terkait pengolahan sabut kelapa menjadi Pupuk Organik Cair (POC). Adapun metode yang diberikan melalui sosialisasi, pemberian materi serta praktik dan pendampingan pembuatan POC secara langsung. Hasil yang didapatkan dari kegiatan ini adalah seluruh peserta merasa sangat setuju pada setiap indikator penilaian yang diberikan dengan capaian persentase masing-masing diatas 80%.

**Kata kunci :** Sabut Kelapa, Pencemaran Lingkungan, Pupuk Organik Cair

#### Abstract

*The large amount of coconut fibre in the community is generally just thrown away, burned or left in the environment. This will result in pollution and environmental damage. These problems can be prevented through the utilisation and processing of coconut fibre into more useful and economically valuable products. One of the villages experiencing these problems is Balombong Village, Pamboang District, West Sulawesi. So in this activity, knowledge and skills will be provided directly to the Balombong Village community related to processing coconut fibre into Liquid Organic Fertiliser (POC). The method provided is through socialisation, material provision and direct practice and assistance in making POC. The results obtained from this activity were that all participants strongly agreed on each assessment indicator given with a percentage achievement of each above 80%.*

**Keywords :** Coconut Fibre, Environmental Pollution, Liquid Organic Fertiliser

## PENDAHULUAN

### 1. Analisis Situasi

Indonesia merupakan negara tropis dan kepulauan yang menjadikannya sebagai tempat tumbuh pohon kelapa yang ideal. Hampir di setiap daerah yang ada di Indonesia pohon kelapa dapat dijumpai

<https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/sipakaraya>

dengan mudah (Sangadji et al, 2022). Salah satunya di desa Balombong, Kec. Pamboang, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat. Pohon kelapa memiliki beragam manfaat dari daun buah, batang, hingga akarnya. Namun pengetahuan tentang pemanfaatan sabut kelapa masih sangat minim. Padahal salah satu manfaat dari sabut kelapa yaitu dapat dijadikan pupuk.

Pupuk merupakan hal penting yang dibutuhkan dalam sektor pertanian. Pupuk adalah zat yang dicampurkan pada media tanam atau tanaman dalam pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman sehingga mampu menghasilkan produk yang berkualitas (Koto et al, 2022). Beragam jenis pupuk telah banyak tersebar di masyarakat seperti pupuk organik, pupuk kimia, pupuk kompos, pupuk organik cair, pupuk bokashi, dan pupuk lainnya. Pupuk organik cair atau POC adalah pupuk dalam bentuk cairan yang dibuat secara alamiah melalui proses fermentasi yang menghasilkan larutan dari sisa pembusukan tanaman atau kotoran hewan (Dwisvimiari et al, 2023). Manfaat dari pemberian POC pada tanaman adalah merangsang dan mempercepat tumbuhnya tunas dan sel-sel baru pada tanaman, mencegah kerusakan sel dan jaringan, menjaga klorofil pada daun sehingga menambah helaian daun, mengokohkan batang dan akar tanaman, mempercepat pertumbuhan bunga, serta memperkuat tangkai serbuk sari, menambah bobot atau isi buah dan biji tanaman, mencerahkan warna buah atau biji tanaman, menambah aroma harum pada buah, dan membuat rasa buah menjadi lebih manis (Sabri et al, 2017; Agustina et al, 2021; Dian, 2024).

Pembuatan POC merupakan salah satu alternatif dan teknologi tepat guna yang memanfaatkan limbah-limbah dengan biaya yang terjangkau serta proses pembuatan yang cepat dan mudah. Pemanfaatan limbah menjadi produk tepat guna merupakan cara untuk menjaga lingkungan dan meningkatkan perekonomian masyarakat. Oleh karena itu, pengolahan sabut kelapa secara profesional dan berkelanjutan tetap sangat dibutuhkan masyarakat.

## 2. Permasalahan Mitra

Mitra dalam kegiatan ini adalah masyarakat desa Balombong, Kabupaten Majene, Sulawesi Barat. Keberadaan pohon kelapa di desa Balombong sangat berlimpah, hampir setiap rumah terdapat pohon kelapa. Pemanfaatan sabut kelapa telah dilakukan masyarakat untuk membuat berbagai kerajinan seperti pembuatan keset dan sapu ijuk. Namun sabut kelapa yang mereka gunakan hanya sabut kelapa yang kualitasnya bagus, sehingga sabut kelapa yang kualitasnya sudah tidak bagus biasanya hanya dibuang atau dibakar yang dapat menambah polusi sehingga mengganggu masyarakat maupun kelangsungan lingkungan hidup. Oleh karena itu mitra perlu mengetahui bagaimana cara mengolah sabut kelapa tersebut menjadi produk yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomi.

## 3. Solusi

Kerjasama yang terjalin antara Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sulawesi Barat dengan Desa Balombong mencoba memberikan solusi atas permasalahan yang dialami oleh Masyarakat selaku mitra. Solusi yang ditawarkan yaitu berupa pelatihan dan pembimbingan kepada masyarakat dalam hal pengelolaan sabut kelapa menjadi produk yang lebih bermanfaat. Bentuk pengelolaan yang dimaksud adalah pembuatan Pupuk Organik Cair (POC).

Pupuk Organik Cair atau POC adalah pupuk berbentuk cairan yang dihasilkan dari fermentasi bahan-bahan organik misal limbah rumah tangga dan limbah pertanian maupun perkebunan melalui peran mikroorganisme seperti mikroba atau jamur. Hasil yang diberikan berupa pupuk cair yang telah terurai dan memiliki kandungan unsur hara yang lebih banyak, baik berupa unsur hara makro maupun unsur hara mikro yang akan diserap oleh akar tanaman. Sabut kelapa adalah salah satu bahan dasar yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan POC yang merupakan hasil limbah dari buah kelapa yang jarang digunakan. Sedangkan sabut kelapa memiliki kandungan unsur hara dari alam yang sangat berperan

pada tanaman seperti unsur kalium(K), yang dapat menjadi alternatif sumber kalium organik sebagai pengganti pupuk KCl sintetis (Wijaya et al, 2017; Nursida dan Yulianti, 2021). Keunggulan POC dari segi aplikasi yaitu mudah dibuat melalui proses fermentasi yang memanfaatkan mikroorganisme seperti yang terdapat pada EM-4 atau mikroorganisme lokal (MOL) yang bertujuan untuk memecah bahan organik, sebagai perangsang dalam mempercepat pertumbuhan. Selain itu dapat digunakan untuk membasmi hama dan penyakit pada tanaman (Junaidi, 2021). Sehingga baik digunakan sebagai pestisida organik.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, maka kami berupaya memberikan solusi untuk menangani permasalahan tersebut dengan memberikan pelatihan pembuatan POC yang berbahan dasar sabut kelapa dengan harapan dapat membantu mengatasi terjadinya pencemaran serta mampu mengurangi pengeluaran masyarakat dalam pembelian pupuk sintesis dan memberikan peluang usaha bagi masyarakat itu sendiri.

#### 4. Target Luaran

Berdasarkan uraian solusi yang ditawarkan, maka target luaran yang kami harapkan di antaranya, sebagai berikut:

- a. Terlaksananya kegiatan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) bagi masyarakat di Desa Balombong yang dibuktikan dengan adanya laporan pelaksanaan.
- b. Terdapat materi pelatihan yang dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat Pupuk Organik Cair (POC). Masyarakat yang mendapatkan materi juga diharapkan dapat menyebarkan informasi dan membimbing masyarakat lainnya, khususnya Masyarakat Desa Balombong selaku mitra.
- c. Meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan sabut kelapa menjadi Pupuk Organik Cair (POC).

### METODE PELAKSANAAN

#### 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga Januari 2024. Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan di Aula Kantor Desa Balombong, Kec. Pamboang, Kab. Majene, Sulawesi Barat.

#### 2. Peserta dan Pemateri Kegiatan

Peserta dalam kegiatan ini berjumlah 30 orang. Peserta kegiatan ini merupakan masyarakat desa Balombong. Adapun Tim Pelaksana dan pemateri kegiatan pengabdian ini adalah dosen Prodi Pendidikan Biologi Unsulbar, serta aparat desa Balombong.

#### 3. Uraian Kegiatan

Adapun rangkaian kegiatan dari pengabdian ini antara lain, sebagai berikut.

- a. Tahapan yang pertama, berupa observasi awal untuk melihat permasalahan yang ada di lingkungan. Berdasarkan hasil observasi ditemukan bahwa permasalahan yang dialami masyarakat adalah sabut kelapa yang ada di pekarangan atau lingkungan rumah masyarakat biasanya hanya dibuang atau dibakar yang dampaknya dapat mencemari lingkungan.
- b. Tahap kedua, mencari mitra untuk Kerjasama pada kegiatan pengabdian ini. Dalam hal ini mitra kegiatan adalah Desa Balombong.
- c. Tahapan ketiga, koordinasi dengan pihak desa Balombong. Sebelum kegiatan dilaksanakan, terlebih dahulu tim dosen dari Program Studi Pendidikan Biologi menjalin komunikasi dan koordinasi dengan pihak desa. Koordinasi dan komunikasi bertujuan untuk membangun kerjasama antara Program Studi Pendidikan Biologi dengan desa Pamboang baik dalam bidang pengajaran, penelitian, maupun

pengabdian. Hal ini dilakukan karena visi, misi, serta tujuan dari Program Studi Pendidikan Biologi dan diharapkan melalui kerjasama tersebut dapat terselenggara kegiatan kolaborasi yang bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya di Kabupaten Majene.

- d. Tahapan keempat, pelaksanaan kegiatan pelatihan. Dalam kegiatan ini dilaksanakan dua kegiatan yaitu (a) sosialisasi dan pemberian materi pembuatan POC dan (b) praktik dalam membuat POC. Kegiatan pelatihan pembuatan POC dilaksanakan di kantor desa Balombong. Pemateri kegiatan pelatihan ini berasal dari tim PkM Prodi Pendidikan Biologi. Pelatihan ini bertujuan memberikan informasi serta pengetahuan pada masyarakat mengenai cara mengolah sabut kelapa menjadi Pupuk Organik Cair (POC).
- e. Tahap kelima, pendampingan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan bahwa masyarakat yang telah mendapatkan materi pelatihan dapat menerapkan dengan baik dan benar pembuatan Pupuk Organik Cair (POC).
- f. Tahapan keenam, yaitu monitoring dan evaluasi. Seluruh kegiatan dimonitoring untuk memastikan keberlanjutan program. Selain itu, dilakukan pula evaluasi terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan sebagai bahan refleksi bagi tim PkM. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberi angket berupa pertanyaan dengan skala 1-5. Data dari responden kemudian dianalisis lebih lanjut.

#### 4. Jadwal Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 4 bulan yang dimulai pada bulan Oktober 2023 sampai Januari 2024. Adapun rincian jadwal kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Kegiatan	Waktu Kegiatan			
		Okt	Nov	Des	Jan
1	Koordinasi dan komunikasi awal	✓			
2	Persiapan pelatihan		✓		
3	Pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)		✓		
4	Pendampingan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)			✓	
5	Monitoring dan evaluasi				✓

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Koordinasi dan Komunikasi Awal

Sebelum kegiatan dilakukan, tim pengabdian melakukan koordinasi dan observasi terhadap mitra terkait kebutuhan masyarakat Desa Balombong dan rencana kerjasama antara Program Studi Pendidikan Biologi dan Desa Balombong. Tahap koordinasi dan komunikasi awal dilakukan secara langsung dengan aparat desa yang kemudian memfasilitasi pertemuan awal antara dosen Program Studi Pendidikan Biologi dengan kepala desa. Pertemuan tersebut berlangsung di ruang kantor kepala desa. Sulawesi Barat. Tim dari Program Studi Pendidikan Biologi diwakili oleh beberapa orang dosen dan melalui pertemuan ini disepakati untuk menjalin kerjasama antara Program Studi Pendidikan Biologi dengan Desa Balombong yang dapat berupa kolaborasi dalam pengajaran, penelitian, dan/atau pengabdian.

## 2. Persiapan Pelatihan

Persiapan pelatihan yang dilakukan meliputi persiapan bahan pembuatan POC, materi pelatihan, pembuatan spanduk, daftar hadir kegiatan, angket evaluasi, transportasi, dan perlengkapan lainnya. Persiapan dilakukan melalui diskusi dan rapat antara tim pelaksana, mitra dan dosen Prodi Pendidikan Biologi.

## 3. Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Kegiatan pelatihan pembuatan POC diawali dengan melakukan registrasi peserta terlebih dahulu. Pelatihan dilaksanakan di kantor Desa Balombong. Kegiatan diawali dengan sambutan dari Bapak Kepala Desa Balombong, dan sambutan dari Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus membuka kegiatan pelatihan. Selanjutnya kegiatan pelatihan dilanjutkan oleh moderator dan pemaparan materi yang disampaikan oleh ketua tim pengabdian Program Studi Pendidikan Biologi.

Pemateri menjelaskan mengenai apa itu POC, bahan apa saja yang digunakan dalam pembuatan POC, dan manfaat menggunakan POC serta menjelaskan mengenai alat-alat dan bahan-bahan apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan POC. Pada kegiatan ini juga dipraktikkan dan didemonstrasikan proses pembuatan POC secara langsung.

Bahan yang disiapkan sebagai berikut: Sabut kelapa 250 g, Gula merah 25 g, EM4 25 mL, dan air 2,5 liter. Sedangkan alat yang digunakan adalah baskom, jerigen, dan botol plastik. Adapun prosedur pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yaitu, sabut kelapa di potong-potong kecil dan dimasukkan ke dalam jerigen. Kemudian gula merah dilarutkan dengan air dalam baskom kemudian tambahkan EM4 dan diaduk hingga rata. Kemudian larutan tersebut dimasukkan ke dalam jerigen yang berisi potongan sabut kelapa dan ditutup rapat. Selanjutnya setiap pagi buka tutup jerigen selama beberapa detik yang bertujuan untuk membuang gas. Simpan di tempat yang teduh dan biarkan selama 2 minggu. Langkah terakhir yaitu larutan dalam jerigen disaring dan larutan POC siap digunakan (Syahputra et al, 2023).

Setelah pemberian materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi praktik atau demonstrasi langsung proses pembuatan POC. Pemateri dan tim pelaksana secara langsung memperagakan cara membuat POC kepada para peserta (Gambar 1). Selanjutnya kegiatan ini ditutup dengan tanya jawab kepada peserta.



**Gambar 1.** Proses demonstrasi pembuatan POC dan Produk POC yang dihasilkan

## 4. Monitoring dan Evaluasi

Hasil evaluasi dilakukan dengan memberikan angket 5 skala Kepada peserta yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), cukup setuju (CS), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS). Banyaknya responden yang mengisi lembar evaluasi adalah 30 orang peserta. Sebelum kegiatan dilakukan didapatkan informasi bahwa 100% responden belum pernah mengikuti kegiatan pelatihan sejenis dan setelah kegiatan selesai,

peserta kembali diberikan lembar evaluasi terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Adapun hasil evaluasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Masyarakat Terhadap Kegiatan Pengabdian

No	Indikator	Persentase (%)				
		5	4	3	2	1
1	PKM pelatihan pembuatan POC memberikan pengetahuan baru	91,90	8,10	0	0	0
2	Materi pelatihan pembuatan POC sesuai dengan kebutuhan peserta dan dapat diaplikasikan dengan mudah di lingkungan	83,80	16,20	0	0	0
3	PKM pelatihan POC dapat ditindaklanjuti oleh peserta untuk diterapkan	89,20	10,80	0	0	0
4	Materi pelatihan dipaparkan dengan lengkap disertai demonstrasi/praktik	100	0	0	0	0
5	Narasumber memberikan materi pelatihan dan mempraktekkan pembuatan POC dengan baik	97,30	2,70	0	0	0
6	Narasumber menguasai materi pelatihan dan dapat menjawab pertanyaan peserta dengan baik dan tepat	94,60	5,40	0	0	0
7	Penggunaan metode yang digunakan narasumber dalam pemaparan materi menarik, jelas dan mudah dipahami	94,60	5,40	0	0	0
8	Media atau alat peraga yang digunakan dalam pelatihan sesuai dengan materi yang diberikan	97,30	2,70	0	0	0
9	Kecukupan dan efektivitas durasi atau waktu penyampaian materi dan praktik	91,90	8,10	0	0	0

## KESIMPULAN

Desa Balombong merupakan salah satu desa yang banyak dijumpai pohon kelapa, hampir disetiap rumah masyarakat memiliki pohon kelapa. Umumnya warga hanya membuang atau membakar limbah sabut kelapa yang dapat mencemari lingkungan dan bahkan menimbulkan polusi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan perwujudan dari kepedulian tim pelaksana terhadap permasalahan limbah sabut kelapa yang ada di lingkungan sekitar. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan masyarakat, serta memberikan keterampilan kepada masyarakat Desa Balombong untuk memanfaatkan sabut kelapa menjadi produk yang lebih bermanfaat yaitu POC sekaligus merupakan produk yang ramah lingkungan dan memiliki nilai ekonomis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada mitra yang telah bekerja sama pada kegiatan pengabdian ini yaitu aparat dan Masyarakat Desa Balombong. Serta seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat yang terlibat dalam kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., Mulyani, HRA., Farida, N. (2021). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Pada Pertumbuhan Bunga Aglaonema. SNPPM-3 (Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat). 185-189.
- Dian, E. P. (2024). *Pemanfaatan Azolla Microphylla Dan Cangkang Telur Ayam Sebagai Pupuk Organik Cair (Poc) Pada Pertumbuhan Bayam Merah (Amaranthus Tricolor L.)* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Dwisvimiari, I., & Kusumaningsih, R. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *JILPI: Jurnal Ilmiah Pengabdian dan Inovasi*, 1(4), 679-690.
- Junaidi. (2021). Pemanfaatan Sabut Kelapa Menggunakan Mol Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan Dan Hasil Terung Gelatik (*Solanum Melongena L.*). *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1 (11): 2263-2270.
- Koto, D. A., Mansyur, M., Mustafa, H. K., & Rifianda, N. F. D. (2022). Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Chicory (*Chicorium Intybus L.*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 5(2).
- Nursida dan Yulianti (2021). Meminimalisir penggunaan pupuk KCL dengan Substitusi POC Sabut kelapa dalam upaya menciptakan pertanian ramah lingkungan pada budidaya Jagung manis. *Jurnal Inovasi Pertanian*. Vol.1 (3),pp.1059 – 1063.
- Sabri, Y. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Sabut Kelapa Dan Bokashi Cair Dari Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim ( *Brassica Juncea L.*). *Jurnal Pertanian Faperta UMSB*. 1 (1): 35-42.
- Sangadji, S., Mahulete, A. S., & Marasabessy, D. A. (2022). Studi Produktifitas Tanaman Kelapa (*Cocos Nucifera L.*) di Negeri Tial Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Agrohut*, 13(2), 87-96.
- Syahputra, F., Undadraja, B., & Syaputra, M. A. (2023). Pengolahan Limbah Sabut Kelapa Menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Sidomekar. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2830-2834.
- Wijaya, R., Damanik, M., Fauzi. (2017). Aplikasi Pupuk Organik Cair dari Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Kalium serta Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 5 (2): 249- 255.