



Pemanfaatan Sabut Kelapa Menjadi Pupuk Organik Cair (POC)

Muh Muamanah Tullah B¹, Syaleha², Preti Sinta³, Astina⁴, Jusmira⁵, Alini⁶,
Rika Buana Putri⁷, Prayoga Sastro Debrata⁸, Muh Faiz Djibran⁹, Nirwana¹⁰, Tri
Handayani¹¹, Revalia¹², Adam Suseno HB¹³, Musnajam¹⁴

Program studi Teknik Pertambangan¹, Program Studi Hukum², Program Studi
Akuntansi^{3,7,10}, Program Studi Ilmu Komputer⁴, Program Studi Agribisnis⁵, Program
Studi Manajemen⁶, Program Studi Farmasi⁸, Program Studi Pendidikan Jasmani⁹,
Program Studi Teknik Sipil¹¹, Program Studi Administrasi Publik¹², Program Studi
Pendidikan Bahasa Inggris¹³

Universitas Sembilanbelas November Kolaka

e-mail: musnajamgtl019@gmail.com lehaasyaleha@gmail.com Muhnatul675@gmail.com
pretisinta1903@gmail.com jusmiraira81@gmail.com

Abstrak

Sabut kelapa merupakan salah satu limbah pertanian yang jumlahnya cukup melimpah dan sering kali belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, sabut kelapa mengandung bahan organik dan unsur hara yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC). Pengabdian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan sabut kelapa sebagai bahan dasar dalam pembuatan pupuk Metode pelaksanaan dilakukan melalui praktik langsung dan eksperimen sederhana dengan memanfaatkan limbah sabut kelapa yang tersedia di lingkungan masyarakat. Kegiatan diawali dengan pengumpulan sabut kelapa yang sudah tidak digunakan. Sabut kelapa kemudian dibersihkan dan dipisahkan dari kotoran atau bahan lain yang tercampur, lalu dipotong atau dicacah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar proses penguraian bahan organik selama fermentasi dapat berlangsung dengan lebih baik. Hasil pemanfaatan sabut kelapa menjadi POC diharapkan dapat mengurangi limbah organik sekaligus menghasilkan pupuk yang ramah lingkungan dan bernilai guna bagi tanaman. Pengolahan ini juga dapat menjadi salah satu alternatif untuk mendukung pertanian berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia.

Kata Kunci: *Sabut Kelapa, Pupuk Organik Cair, Fermentasi, Limbah Organik, Pertanian Berkelanjutan.*

Abstract

Coconut husk is one of the agricultural wastes that is abundantly available and often remains underutilized. However, coconut husk contains organic matter and nutrients that have the potential to be used as a raw material for liquid organic fertilizer (LOF). This study aims to investigate the utilization of coconut husk as a basic material for producing liquid organic fertilizer and to determine the potential of the resulting fertilizer to support plant growth. The method involves collecting and chopping coconut husk, followed by a fermentation process using additional materials such as water, sugar or molasses, and microbial activators. The fermentation process is carried out for a certain period until a liquid organic fertilizer solution is obtained and ready for application. The utilization of coconut husk as liquid organic fertilizer is expected to reduce organic waste while producing an environmentally friendly and beneficial fertilizer for plants. This

processing method can also serve as an alternative approach to supporting sustainable agriculture by utilizing locally available resources.

Kata Kunci: *Coconut Coir, Liquid Organic Fertilizer, Fermentation, Organic Waste, Sustainable Agriculture.*

PENDAHULUAN

Kelapa merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan masyarakat. Hampir seluruh bagian tanaman kelapa dapat dimanfaatkan, mulai dari buah, air kelapa, tempurung, hingga sabut kelapa. Namun, dalam pemanfaatannya, sabut kelapa masih sering dianggap sebagai limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah sabut kelapa yang dibiarkan menumpuk dapat menimbulkan masalah lingkungan, terutama apabila tidak dikelola dengan baik.

Sabut kelapa sebenarnya memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan organik karena mengandung senyawa organik yang dapat membantu menyediakan unsur hara bagi tanaman setelah melalui proses penguraian. Salah satu bentuk pemanfaatan sabut kelapa yang dapat dilakukan adalah mengolahnya menjadi pupuk organik cair (POC). Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik yang telah mengalami proses penguraian atau fermentasi sehingga menghasilkan larutan yang dapat diaplikasikan pada tanaman. Penggunaan POC dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik sekaligus memanfaatkan limbah organik yang tersedia di lingkungan (Maharany et al., 2024; Syahputra et al., 2023).

Pengolahan sabut kelapa menjadi POC dapat dilakukan melalui proses fermentasi dengan bantuan mikroorganisme dan bahan pendukung tertentu. Selama proses fermentasi, bahan organik dalam sabut kelapa mengalami proses penguraian sehingga menghasilkan larutan yang berpotensi mengandung unsur hara dan senyawa yang bermanfaat bagi tanaman (Novianto et al., 2020). Selain menghasilkan produk yang dapat digunakan dalam kegiatan pertanian, proses ini juga dapat membantu mengurangi jumlah limbah sabut kelapa dan meningkatkan nilai guna dari limbah tersebut (Surtono et al., 2023).

Pemanfaatan sabut kelapa sebagai bahan baku POC memiliki beberapa keunggulan, antara lain bahan bakunya mudah diperoleh, relatif murah, serta lebih ramah lingkungan. Selain itu, pengolahan limbah menjadi pupuk dapat mendukung penerapan konsep pertanian berkelanjutan dan pengelolaan limbah berbasis sumber daya lokal. Dengan demikian, pemanfaatan sabut kelapa menjadi pupuk organik cair diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan limbah sekaligus menghasilkan produk yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Djuria et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai pemanfaatan sabut kelapa menjadi pupuk organik cair (POC) penting dilakukan untuk mengetahui potensi limbah sabut kelapa sebagai bahan baku pupuk organik serta

memberikan alternatif pemanfaatan limbah yang sederhana, ekonomis, dan ramah lingkungan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Lamundre, Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, khususnya di rumah masyarakat yang berada di Dusun IV. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan pemanfaatan sabut kelapa sebagai bahan baku pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yang dapat digunakan sebagai alternatif pupuk organik bagi tanaman. Metode yang digunakan adalah praktik langsung melalui eksperimen sederhana dengan memanfaatkan limbah sabut kelapa yang tersedia di lingkungan masyarakat. Kegiatan diawali dengan pengumpulan sabut kelapa yang sudah tidak digunakan, kemudian sabut kelapa dipisahkan dari kotoran dan bahan lain yang tercampur. Selanjutnya, sabut kelapa dipotong atau dicacah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil agar proses penguraian selama fermentasi dapat berlangsung dengan lebih baik. Proses pembuatan POC dilakukan dengan memasukkan sabut kelapa yang telah dicacah ke dalam wadah fermentasi, kemudian ditambahkan air dan bahan pendukung berupa larutan gula atau molase serta bioaktivator seperti EM4 (Maharany et al., 2024; Putra & Ratnawati, 2019). Seluruh bahan dicampurkan secara merata, kemudian wadah ditutup dan dibiarkan mengalami proses fermentasi selama kurang lebih 2–4 minggu. Selama proses fermentasi, bahan diamati secara berkala untuk mengetahui perubahan warna, aroma, dan kondisi larutan. Setelah proses fermentasi selesai, larutan disaring untuk memisahkan bagian padat dari cairan. Cairan hasil penyaringan kemudian ditampung dalam wadah bersih dan digunakan sebagai Pupuk Organik Cair (POC).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pemanfaatan sabut kelapa menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Lamundre, Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, khususnya di Dusun IV, menunjukkan bahwa limbah sabut kelapa yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal dapat diolah menjadi bahan dasar pupuk organik. Sabut kelapa yang diperoleh dari lingkungan sekitar rumah masyarakat terlebih dahulu dibersihkan dan dicacah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Proses pencacahan bertujuan untuk memperluas permukaan bahan sehingga proses penguraian oleh mikroorganisme selama fermentasi dapat berlangsung lebih baik. Kegiatan ini juga memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa limbah pertanian dan rumah tangga yang tersedia di lingkungan sekitar dapat memiliki nilai guna apabila dikelola dengan tepat (Melani et al., 2025; Widyabudiningsih et al., 2021).

Proses fermentasi sabut kelapa menghasilkan perubahan karakteristik fisik pada bahan dan larutan. Selama proses fermentasi, warna larutan secara perlahan mengalami perubahan menjadi lebih gelap dan muncul aroma khas hasil penguraian bahan organik. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa terjadi aktivitas mikroorganisme dalam menguraikan bahan organik dari sabut kelapa.

Penggunaan bioaktivator seperti EM4 membantu mempercepat proses penguraian bahan organik karena mengandung mikroorganisme yang berperan dalam proses fermentasi. Lama fermentasi menjadi salah satu faktor yang memengaruhi hasil POC, sehingga proses tersebut perlu dilakukan dalam kondisi wadah tertutup dan diamati secara berkala agar proses penguraian dapat berlangsung dengan baik (Putra & Ratnawati, 2019).

POC yang dihasilkan dari proses pengolahan sabut kelapa kemudian dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber bahan organik bagi tanaman. Sebelum diaplikasikan, POC perlu diencerkan terlebih dahulu dengan air untuk mengurangi konsentrasi larutan yang terlalu tinggi dan menghindari kemungkinan gangguan terhadap tanaman. Pemberian POC dilakukan pada bagian sekitar media tanam sehingga unsur organik yang terdapat dalam larutan dapat membantu mendukung kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman. Pemanfaatan POC dari sabut kelapa juga dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengurangi penggunaan pupuk kimia secara berlebihan, meskipun efektivitasnya tetap perlu diuji lebih lanjut melalui pengujian kandungan unsur hara dan percobaan pada jenis tanaman tertentu.

Pemanfaatan sabut kelapa sebagai POC memiliki potensi dalam mendukung pengelolaan limbah yang lebih ramah lingkungan di masyarakat. Sabut kelapa yang biasanya dibuang atau dibiarkan menumpuk dapat diolah menjadi produk yang memiliki manfaat bagi kegiatan pertanian. Selain mengurangi jumlah limbah organik, kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah bahan yang tersedia di lingkungan sekitar menjadi pupuk organik. Dengan demikian, pengolahan sabut kelapa menjadi POC tidak hanya memberikan manfaat dari aspek lingkungan, tetapi juga berpotensi memberikan manfaat ekonomi apabila dikembangkan secara berkelanjutan (Bulkaini et al., 2022).

Berdasarkan hasil kegiatan tersebut, pemanfaatan sabut kelapa menjadi Pupuk Organik Cair (POC) dapat menjadi salah satu bentuk teknologi sederhana yang mudah diterapkan oleh masyarakat Desa Lamundre, khususnya di Dusun IV (Purwaningsih, 2025). Ketersediaan bahan baku yang relatif mudah diperoleh menjadi salah satu faktor pendukung dalam penerapan kegiatan ini. Namun, untuk memperoleh POC dengan kualitas yang lebih baik, diperlukan penelitian lanjutan mengenai komposisi bahan, lama fermentasi, jenis dan dosis bioaktivator, serta kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) (Cholisoh et al., 2023). Pengujian tersebut penting dilakukan agar kualitas POC yang dihasilkan dapat diketahui secara lebih objektif dan penggunaannya pada tanaman dapat dilakukan dengan dosis yang tepat (Sabri (2017).



Gamabar 1. Alur pembuatan pupuk organik



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sabut Kelapa

Pengamatan dilakukan terhadap karakteristik POC yang dihasilkan, meliputi perubahan warna, aroma, serta kondisi fisik larutan setelah proses fermentasi. Selain itu, dilakukan pengamatan sederhana terhadap pemanfaatan POC pada tanaman dengan cara mengencerkan POC menggunakan air sebelum diaplikasikan Tahar et al. (2024). POC kemudian diberikan pada tanaman melalui penyiraman di sekitar media tanam dengan dosis yang disesuaikan berdasarkan kondisi tanaman. Data penelitian diperoleh melalui hasil pengamatan selama proses pembuatan dan penggunaan POC serta dokumentasi kegiatan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan proses pemanfaatan sabut kelapa menjadi POC dan potensinya sebagai pupuk organik yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Lamundre, khususnya masyarakat di Dusun IV.

SIMPULAN

Pemanfaatan sabut kelapa menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Lamundre, Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, khususnya di Dusun IV, merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi limbah organik sekaligus menghasilkan bahan yang bermanfaat bagi kegiatan pertanian. Sabut kelapa yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal dapat diolah melalui proses pencacahan dan fermentasi dengan bantuan bioaktivator sehingga menghasilkan pupuk organik cair yang dapat diaplikasikan pada tanaman setelah melalui proses pengenceran. Kegiatan ini juga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah yang tersedia di lingkungan sekitar menjadi produk yang lebih bernilai guna.

Pengolahan sabut kelapa menjadi POC memiliki potensi sebagai alternatif pupuk organik yang ramah lingkungan serta dapat membantu mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia. Selain memberikan manfaat bagi pengelolaan lingkungan, pemanfaatan limbah sabut kelapa juga berpotensi dikembangkan sebagai kegiatan yang memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan dan penelitian lebih lanjut mengenai komposisi bahan, lama fermentasi, kandungan unsur hara, serta dosis penggunaan POC agar diperoleh produk dengan kualitas yang lebih optimal dan efektif bagi pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil kegiatan pemanfaatan sabut kelapa menjadi Pupuk Organik Cair (POC), masyarakat Desa Lamundre, khususnya di Dusun IV, disarankan untuk memanfaatkan limbah sabut kelapa secara berkelanjutan sebagai bahan baku pupuk organik sehingga dapat mengurangi penumpukan limbah di lingkungan. Masyarakat juga perlu memperhatikan kebersihan bahan, komposisi bahan fermentasi, penggunaan bioaktivator, serta lama proses fermentasi agar POC yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik. Penggunaan POC pada tanaman sebaiknya dilakukan setelah melalui proses penyaringan dan pengenceran dengan dosis yang sesuai untuk menghindari dampak negatif terhadap tanaman.

Untuk pengembangan selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pengujian laboratorium untuk mengetahui kandungan unsur hara dalam POC yang dihasilkan, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta nilai pH dan parameter kualitas lainnya. Penelitian berikutnya juga disarankan untuk menguji efektivitas POC pada beberapa jenis tanaman dengan variasi dosis dan lama fermentasi sehingga dapat diketahui dosis yang paling efektif terhadap pertumbuhan tanaman (Dewi et al., 2022). Dengan adanya pengembangan tersebut, pemanfaatan sabut kelapa diharapkan tidak hanya menjadi solusi pengelolaan limbah, tetapi juga dapat dikembangkan menjadi produk pupuk organik yang bernilai guna dan berpotensi meningkatkan manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Maharany, R., Sugianto, R. A., Triansyah, A., Marpaung, O. R., Fahrizal, F., Najib, Z. A., Ananda, A., Saragih, D. A., Pulungan, D. R., Aznur, T. Z., & Wahyuni, R. (2024). Pembuatan pupuk organik cair dari limbah sabut kelapa di Kelurahan Namu Ukur Selatan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(5), 8288–8296. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i5.34085>
- 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. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6706>
- Surtono, A., Putri, S. S., Rahmawati, E. D., Setiawan, J., Maharani, N., Fitria, R. W., & Kezia, H. (2023). Sosialisasi pembuatan pupuk organik cair dari sabut kelapa kepada Kelompok Tani Bahagia di Desa Karang Anyar, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus. *BUGUH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 153–158. <https://doi.org/10.23960/buguh.v3n2.1545>
- Bulkaini, Syamsuhaidi, Sutaryono, Y., Dahlanuddin, Fajariswana, Zuana, Maulana, Mutia, S., Ardana, P., & Parwati. (2022). Inovasi teknologi pembuatan pupuk organik cair berbasis limbah sabut kelapa. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 204–208. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i2.1711>
- Melani, A., Mardwita, M., Robiah, R., & Dinda, P. N. (2025). Pengaruh jumlah bioaktivator EM4 dan waktu fermentasi pada pupuk organik cair dari limbah biomassa. *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 16(2). <https://doi.org/10.52506/jtpa.v16i02.308>
- Widyabudiningsih, D., Troskialina, L., Fauziah, S., Shalihatunnisa, S., Riniati, R., Siti Djenar, N., Hulupi, M., Indrawati, L., Fauzan, A., & Abdilah, F. (2021). Pembuatan dan pengujian pupuk organik cair dari limbah kulit buah-buahan dengan penambahan bioaktivator EM4 dan variasi waktu fermentasi. *Indonesian Journal of Chemical Analysis*, 4(1), 30–39. <https://doi.org/10.20885/ijca.vol4.iss1.art4>
- Putra, B. W. R. I. H., & Ratnawati, R. (2019). Pembuatan pupuk organik cair dari limbah buah dengan penambahan bioaktivator EM4. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 11(1), 44–56. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol11.iss1.art4>
- Dewi, M. N., Guntama, D., Perdana, R., & Fauzan, M. (2022). Pengaruh waktu fermentasi dan pH terhadap kandungan nitrogen, kalium, dan fosfor dalam pupuk cair organik dari limbah kulit pisang (*Musa paradisiacal*). *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 6(1), 27–32. <https://doi.org/10.32493/jitk.v6i1.14667>
- Sari, M. W., & Alfianita, S. (2018). Pemanfaatan batang pohon pisang sebagai pupuk organik cair dengan aktivator EM4 dan lama fermentasi. *Jurnal TEDC*, 12(2), 133–138.
- 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. <https://doi.org/10.33559/pertanian.umsb.v1i1.265>

- Novianto, N., Effendy, I., & Aminurohman, A. (2020). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap pupuk organik cair hasil fermentasi sabut kelapa. *Agroteknika*, 3(1), 35–41. <https://doi.org/10.32530/agroteknika.v3i1.67>
- Purwaningsih, O. (2025). Aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa untuk meningkatkan hasil bawang merah (*Allium ascalonium* L.). *Jurnal Pertanian Agros*, 27(1), 31–36. <https://doi.org/10.37159/jpa.v27i1.34>
- 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. <https://doi.org/10.31605/sipakaraya.v3i1.4183>
- Djuria, S. A., Ghofur, N., & Sumayya, R. D. (2025). Pemanfaatan limbah sabut kelapa menjadi pupuk organik cair dan pot: Sebuah studi kasus di Desa Kiarapayung, Banten, Indonesia. *Jurnal Studi Kasus Kegiatan Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.53889/jskkm.v3i1.638>
- Cholisoh, S., Ibrahim, A., Sari, P., & Yulianti, N. (2023). Sintesis dan karakterisasi pupuk organik cair dari limbah cair produksi tahu di Kota Cilegon dengan penambahan abu sabut kelapa, serta aplikasinya pada tanaman. *Jurnal Beta Kimia*, 3(2), 44–56. <https://doi.org/10.35508/jbk.v3i2.14304>