

SOSIALISASI DAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI SERABUT KELAPA

**Diky Hidayat, Arlina Theresa .M², Lady Lorenza², Daffa Chairunissa A.², Annisa F.A²,
Ridho Herza .A², Dimas Mahendra²**

¹Kimia, Universitas Lampung,

²Mahasiswa KKN Periode 1 2023 Universitas Lampung

Penulis Korespondensi : @students.unila.ac.id

Abstrak

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk yang tersedia dalam bentuk cair, POC dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan larutan hasil pembusukan dari sisa tanaman, maupun kotoran hewan atau manusia. Dalam hal ini bahan yang digunakan yaitu serabut kelapa. Artikel ini memuat gambaran dan penjelasan terkait program kerja sosialisasi dan pembuatan pupuk organik cair yang terbuat dari serabut kelapa. Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model deskriptif-kualitatif. gambaran dan penjelasan terkait program kerja pembuatan pupuk kompos, meliputi proses, tahapan, hasil, dan manfaatnya. Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan dengan model deskriptif-eksplanatif. Hasilnya, masyarakat menerima pemahaman dan wawasan baru dalam hal pemanfaatan limbah rumah tangga. Selain itu, masyarakat dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pupuk buatan pabrik yang umumnya sudah digunakan oleh masyarakat desa, sehingga dapat meminimalkan pengeluaran masyarakat petani desa dalam proses bercocok tanam. Artikel ini terbatas pada pelaksanaan KKN Kerbang Dalam Periode 1 2023.

Kata kunci: *sampah, serabut kelapa, pupuk organik cair.*

Abstract

Liquid organic fertilizer (POC) is a fertilizer that is available in liquid form, POC can be interpreted as fertilizer that is made naturally through a fermentation process so as to produce a solution resulting from decay from plant residues, as well as animal or human waste. In this case, the material used is coconut fibers. This article contains an overview and explanation related to the socialization work program and the manufacture of liquid organic fertilizer made from coconut fibers. The writing of this article uses a qualitative approach with a descriptive-qualitative model. Overview and explanation related to the work program of making compost, including the process, stages, results, and benefits. The writing of this article uses a qualitative approach with a descriptive-explanatory model. As a result, the community receives new understandings and insights in terms of household waste utilization. In addition, the community can reduce the use of chemical fertilizers and factory-made fertilizers that are generally already used by rural communities, so as to minimize the expenditure of village farming communities in the process of farming. This article is limited to the implementation of KKN Kerbang Dalam Period 1 2023.

Keywords: *waste, coconut fibers, liquid organic fertilizer.*

1. Pendahuluan

Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik berperan memperbaiki unsur fisik, kimia, dan biologi tanah. POC solusi kelangkaan pupuk bagi petani (distani, 2021). Kebutuhan petani akan pupuk tak bisa ditunda-tunda. Pemberian pupuk yang cukup, baik kuantitas maupun kualitas, membuat tanaman tumbuh subur dan memberikan hasil yang maksimal. Sekalipun terkadang pupuk langka, tetap harus ada upaya mengatasinya. Dan, Pupuk Organik Cair adalah jawabannya. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik berperan memperbaiki unsur fisik, kimia, dan biologi tanah. POC dapat diartikan sebagai pupuk yang dibuat secara alami melalui proses fermentasi sehingga menghasilkan larutan hasil pembusukan dari sisa tanaman, maupun kotoran hewan atau manusia. Penggunaan pupuk organik menjadi salah satu alternatif untuk mencapai pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Pupuk organik cair adalah jenis pupuk berbentuk cair tidak padat mudah seklarut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting untuk pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, sabut kelapa dapat dijadikan alternatif bahan pembuatan pupuk organik cair. Berdasarkan penelitian Waryanti et al. (2019), tentang pengaruh penggunaan limbah air cucian ikan dan sabut kelapa terhadap kandungan unsur hara pupuk organik cair. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pupuk cair terdapat pada penambahan sabut kelapa sebanyak 100 ml dan lama fermentasi selama 2 minggu dengan kandungan unsur hara makro yang dihasilkan antaralain C-organik, Nitrogen, Fospor dan Kalium masing-masing 11,69%, 2,251%, 0,71% dan 0,029%. Salah satu keunggulan POC yaitu mampu mengatasi terjadinya defisiensi unsur hara dan menyelesaikan hara dengan cepat. Selain itu POC juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. POC terdiri dari mikroorganisme yang berperan penting dalam membantu pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair mempunyai banyak kelebihan diantaranya, pupuk tersebut mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme jarang terdapat dalam pupuk organik padat dalam bentuk kering.

2. Bahan dan Metode

Dalam penulisan artikel ini menggunakan metode pendekatan kualitatif dengan model deskriptif-eksplanatif dengan adanya gambaran yang mendetail terkait program kerja pembuatan pupuk organik cair (POC) selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata sekaligus menjelaskan langkah-langkah mulai dari sebelum pembuatan, proses, hingga *output* dan *outcome* dari program kerja tersebut. Semua hasil data yang dipakai dalam penulisan sebuah artikel ini merupakan data primer yang didapatkan dari sumber pengalaman dan observasi langsung oleh anggota kelompok dengan alat-alat untuk keperluan pembuatan pupuk organik cair, yaitu botol aqua bekas, centong, golok dan bahannya serabut kelapa, gula merah 100 gram, EM4 100 ml/ 1 tutup botol, air 1,5 liter, serta data sekunder yang diperoleh dengan kajian literatur dan penelitian terdahulu mengenai pembuatan pupuk organik cair ini.

Adapun pembuatan pupuk kompos dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Pisahkan sabut kelapa dari buahnya. Uraikan sabut yang masih saling merekat lalu masukkan ke dalam wadah.
- 2) Larutkan gula merah dengan 1,5 liter air di wadah terpisah.
- 3) Campurkan EM4 ke dalam larutan gula merah.
- 4) Tuangkan campuran tersebut ke wadah berisi sabut kelapa, kemudian tutup rapat.
- 5) Buka tutup ember setiap pagi selama beberapa detik untuk membuang gas yang timbul.
- 6) Jauhkan dan simpan di tempat yang tidak terpapar sinar matahari. Biarkan selama 2 minggu

- 7) Pada hari ke-15, buka penutupnya
- 8) Amati perubahan warna. Jika warnanya air rendaman itu sudah berubah menjadi kecoklatan agak kehitaman atau kuning gelap dan beraroma tape, pertanda pupuk organik cair (POC) sudah jadi dan siap untuk diaplikasi ke tanaman.

3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja sosialisasi manfaat pupuk organik cair dan praktek dalam membuat POC dalam skala rumah tangga berlangsung selama 1 hari. Program ini dilakukan selama 1 kali kegiatan yang terdiri atas pembuatan, pengadukan serta pengimplementasian pupuk organik cair yang sudah jadi. Pada tanggal 26 Januari 2023 program ini dimulai dengan mengumpulkan beberapa limbah serabut kelapa yang kering dan peralatan yang digunakan. Pelaksanaan pengimplementasian dari pupuk kompos tersebut untuk tumbuhan para petani kerbang dalam maupun tumbuhan yang ditanam di rumah warga. Untuk mengetahui sejauh mana program kerja yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik dan bermanfaat bagi para masyarakat desa dapat dilihat dari hasil evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir. Sedangkan untuk mengetahui kelancaran selama program kerja ini dapat digambarkan bagaimana berlangsungnya kegiatan.



Gambar 1. Proses Pembuatan Kompos, penyerahan POC ke dinas pertanian dan masyarakat

Tabel 1. Keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari peserta sosialisasi

No	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
----	--------------	-----------	---------------

- | | | |
|---|--|--|
| 1) Masyarakat yang hadir dalam sosialisasi mengenai pupuk organik cair (POC) belum mengetahui dan memahami pemanfaatan limbah serabut kelapa maupun bahan organik lainnya | Pemaparan dan pemberitahuan sebuah materi tentang pemanfaatan limbah serabut kelapa maupun bahan organik lainnya | Peserta sosialisasi yang hadir dapat mengetahui, memahami, dan dapat menerapkan pemanfaatan limbah serabut kelapa maupun bahan organik lainnya |
| 2) Masyarakat yang hadir dalam sosialisai belum menguasai praktik pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan serabut kelapa kering | Praktik pembuatan pupuk organik cair dari limbah serabut kelapa kering | Peserta sosialisai mampu membuat pupuk organik cair dari limbah serabut kelapa maupun bahan organik lainnya secara mandiri |

Sumber: Hasil Diskusi dengan Staff Desa Kerbang Dalam

Salah satu usaha untuk meningkatkan kesuburan tanah, selain sifat fisika dan kimia tanahnya perlu dilakukan dengan perbaikan sifat biologinya. Salah satu caranya dapat dilakukan dengan memanfaatkan Pupuk Organik Cair yang disingkat POC (Mubarak, 2019)

Bahan organik yang melimpah dan nutrisi yang lebih mudah diserap oleh tanaman (Solihin et al., 2019). Supaya proses fermentasi dapat berlangsung dengan baik maka diperlukan starter mikroba. Starter merupakan komunitas atau populasi mikroba yang bertanggung jawab dalam proses dekomposisi. Lama laju fermentasi setiap bahan atau limbah organik untuk digunakan sebagai POC memiliki rentang waktu yang berbeda-beda. Selama proses fermentasi secara tradisional perlu adanya pengadukan untuk meningkatkan aerasi di dalam sistem. Hasil fermentasi pada umumnya akan berbau seperti tape, ukuran dan bentuk bahan sudah berubah dari morfologi awal. Dibandingkan secara aeraob, fermentasi atau digestasi secara anaerob menghasilkan POC dengan kandungan hara yang lebih tinggi (Mostafazadeh-Fard et al., 2019)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Selama sosialisasi berlangsung dan materi yang disampaikan, hal ini mendapatkan perhatian dari masyarakat terutama kelompok tani Desa Kerbang Dalam. Dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan mengenai bagaimana proses pembuatan pupuk organik cair dan pengaplikasiannya terhadap pertanian setempat.
- 2) Para petani dapat mengikuti dengan baik dan ikut serta dalam melakukan praktek pembuatan pupuk oragnik cair, antusiasme dan rasa ingin tau bagaimana mekanisme pupuk kompos sangat tinggi. Melalui kegiatan ini diharapkan petani dapat membuat pupuk kompos sendiri di rumah dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan dan proses yang sederhana. Tingkat keberhasilan praktik pembuatan pupuk kompos ini yaitu 95%. Hal tersebut disebabkan karena pupuk kompos yang sudah matang belum memiliki tekstur yang gembur seperti pupuk kompos pada umumnya dikarenakan waktu yang dibutuhkan dalam proses penguraian masih kurang.
- 3) Dengan menerapkan pertanian organik secara berkelanjutan, petani dapat meminimalkan penggunaan pupuk anorganik/kimia untuk tanaman budidaya mereka. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dalam jangka waktu panjang akan menimbulkan dampak negatif terhadap tanah dan tanaman. Hal ini dapat berdampak pada hasil produksi tanaman petani juga. Selain itu, petani Desa Gedung Harapan dapat meminimalisir pengeluaran dalam kegiatan bercocok tanam.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa kami panjatkan karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Kerbang Dalam Kec. Pesisir Utara, Pesisir Barat
- f) Masyarakat Desa Kerbang Dalam Kec. Pesisir Utara, Pesisir Barat

Semoga amal dan kebaikan yang diberikan kepada kami akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Daftar Pustaka

- Arsa M. 2019. "Kandungan Pupuk Organik Cair Dalam Serabut Kelapa (*Cocos nucifera*) Varietas Eburnia, Viridis dan Hibrida". [Magister Thesis]. Denpasar: Universitas Udayana.
- Isrori. 2019. Panduan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) DenganBiangPOC".<http://isroi.com/jualanku/biang-poc-pupuk-organik-cair>.
- Nely, 2019. "Pengaruh Pupuk Organik (Serabut Kelapa) Dalam Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar". Jurnal Fakratuna. Vol. 7 No. 2.
- Mubarok, RFA., Bagus T., Bejo S. 2019. Efikasi Pupuk Organi Cair (POC) Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap produktivitas tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Agritrop*. 17 (1).
- Mulyono, 2019." Membuat Mol dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga". PT. AgoMedia Pustaka : Jakarta.
- Mostafazadeh-Fard, S., Z. Samani, and P. Bandini. 2019. Production of liquid organic fertilizer through anerobic digestion of grasses clippings. *Waste and Biomass Valorization*, 10: 771-781.
- Setyorini, D. 2020. "Pupuk Organik Tingkatan Produksi Pertanian". *Warta P enelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol.27, No.6 : Bogor.
- Solihin, E., A. Yuniarti, and M. Damayani. 2019. Application of liquid organic fertilizer and N, P, K to the properties of soil chemicals and growth of rice plant. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 393(1): 012026.