

## **SOSIALISASI PEMBUATAN POC (PUPUK ORGANIK CAIR)DARI LIMBAH KULIT PISANG GUNA MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN DAN KETAHANAN PANGAN DESA SUNGAI PAKU, KECAMATAN SINGINGI HILIR, KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

**Jesi Alexander Alim, Yolanda Agnesia Siagian, Fahriyah Annisyah , Corina Olga, Hanum Oktaviani, Yosi Yuliani Putri**

Universitas Riau

\*[jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id](mailto:jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id)

**Abstrak** Pupuk organik cair (POC) merupakan jenis pupuk organik yang terbuat dari kotoran hewan atau tanaman yang dapat menutrisi pertumbuhan tanaman. Dalam situasi harga pupuk kimia yang mahal, penggunaan pupuk organik cair bisa menjadi alternatif bagi para petani. Salah satu bahan yang dapat dijadikan POC yaitu kulit pisang karena mempunyai kandungan seperti kalium, fosfor, dan lainnya sehingga baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Oleh karena itu, pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar kulit pisang menjadi salah satu program kerja utama tim KKN UNRI 2023 di Desa Sungai Paku. Program pengabdian dilakukan pada 29 Juli 2023 dengan tujuan untuk mengedukasi warga Desa Sungai Paku khususnya ibu-ibu PKK dan petani cabai kebun desa untuk mengetahui cara membuat POC dari limbah kulit pisang. Selain itu, program ini menjadi salah satu upaya meningkatkan kesejahteraan, ketahanan pangan Desa Sungai Paku dan bentuk pemberdayaan masyarakat berbasis SDGs (Sustainable Development Goals). Pelaksanaan sosialisasi disertai dengan demonstrasi langsung cara pembuatan dan pengaplikasiannya. Penulisan artikel ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan penjelasan mengenai program sosialisasi pembuatan POC. Hasil dari program ini adalah masyarakat memiliki pengetahuan untuk membuat dan mempraktekkan penggunaan POC yang berbahan baku kulit pisang. Antusias yang tinggi dari masyarakat sebagai peserta sosialisasi membuat program sosialisasi POC berjalan dengan lancar dan dapat dimengerti.

**Kata Kunci:** sosialisasi; pupuk organik cair; kulit pisang.

*Abstrack Liquid organic fertilizer (POC) is a type of organic fertilizer that can be made from animal or plant manure that Liquid organic fertilizer (POC) is a type of organic fertilizer made from animal or plant waste which can nourish plant growth. In a situation where chemical fertilizer prices are expensive, using liquid organic fertilizer can be an alternative for farmers. One of the materials that can be used as POC is banana peel because it contains ingredients such as potassium, phosphorus, and others, so it is good for use as organic fertilizer. Therefore, making liquid organic fertilizer made from banana peels is one of the main work programs of the 2023 UNRI KKN team in Sungai Paku Village. The service program was carried out on July 29 2023 with the aim of educating the residents of Sungai Paku Village, especially PKK women and village garden chili farmers, to know how to make POC from banana peel waste. Apart from that, this program is an effort to improve welfare, food security in Sungai Paku Village and a form of community empowerment based on SDGs (Sustainable Development Goals). The socialization was accompanied by a direct demonstration of how to make and apply it. It is hoped that writing this article can provide an overview and explanation of the POC creation socialization program. The result of this program is that people have the knowledge to make and practice the use of POC made from banana peels. The high enthusiasm of the community as socialization participants makes the POC socialization program run smoothly and understandably.*

**Keywords:** socialization; liquid organic fertilizer; banana peel.

## PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara tropik dengan lahan pertanian yang luas telah berperan sebagai salah satu penyedia tanaman pangan terbesar di dunia (Purnomo dkk., 2020). Indonesia merupakan negara agraris yang tidak luput dari aktivitas pertanian, baik itu pertanian secara sempit maupun secara luas. Terutama bagi masyarakat pedesaan, aktivitas agrikultur menjadi salah satu tumpuan hidup mereka. Namun, sayang sekali didapat kenyataan bahwa dewasa ini banyak aktivitas pertanian yang terhambat karena biaya input produksi yang melambung tinggi, salah satunya adalah pupuk. Tingginya harga pupuk tersebut dapat mempengaruhi kesejahteraan dan juga ketahanan pangan masyarakat khususnya masyarakat pedesaan yang berprofesi sebagai petani. Desa Sungai Paku yang berada di Kecamatan Singingi Hillir memiliki kebun cabai yang terletak di tengah desa, diantara kebun kelapa sawit. Kebun ini dikelola oleh masyarakat setempat yang kemudian hasilnya dijual dan menjadi salah satu pemasukan desa. Salah satu keluhan yang dihadapi oleh petani cabai tersebut adalah tanaman yang mulai kekurangan unsur hara sedangkan harga pupuk sedang melonjak naik. Oleh karena itu, pupuk menjadi salah satu elemen penting dalam kegiatan agrikultur masyarakat desa.

Pupuk dapat dibedakan menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik memegang peranan penting dalam kegiatan bertani terutama dalam kesuburan tanah. Pupuk organik dibedakan menjadidua lagi yaitu padat dan cair (Hairudin dan Airani, 2017). Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu jenis pupuk organik yang bisa terbuat dari kotoran hewan atau tanaman atau limbah buah dan sayur yang dapat menutrisi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penggunaan pupuk organik cair pada tanaman memiliki banyak keuntungan diantaranya, pengaplikasiannya pada tanaman lebih mudah dibanding dengan pupuk organik padat. Unsur hara yang dimiliki oleh pupuk organik cair juga mudah diserah oleh tanaman sehingga pupuk organik cair dapat dijadikan pilihan dalam bercocok tanam. Sebenarnya hal ini sudah menjadi rahasia umum, dimana limbah dapur seperti kulit buah dan sayur-sayuran bisa dijadikan sebagai pupuk tanaman namun tidak semua orang tahu cara pembuatannya, cara pengaplikasiannya, dan juga manfaatnya. Salah satu bahan pembuatan pupuk organik cair ini yaitu kulit pisang yang dapat kita buat sendiri dirumah. Pembuatannya dilakukan dengan menggunakan bantuan mikroba dari EM4 (*Effective Mikroorganisme*) pertanian sebagai dekomposer. Kulit pisang yang akan dibuat pupuk organik ini mempunyai kandungan seperti kalium, fosfor, magnesium, sodium, dan sulfur, sehingga kulit pisang ini memiliki kemampuan yang baik untuk dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Sulistyaningsih, 2020). Keberadaan unsur hara makro Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium(K), dan C-organik menjadi standar mutu dari kualitas POC (Dewi dkk., 2021). Manfaat POC pada masa pembungaan(generatif) yaitu berpengaruh pada jumlah bunga yang terbentuk akan semakin banyak serta jumlah buah dan berat buah juga akan semakin meningkat, sedangkan pada fase vegetatif atau awal pertumbuhan akan mempercepat pertumbuhan akar dan batang (Bunari et al., 2022). Namun sayangnya, belum ada penelitian lebih lanjut yang dapat membuktikan bahwa POC dari kulit pisang berperan efektif untuk tanaman keras seperti sawit dan karet, akan lebih baik digunakan untuk tanaman horti dan palawija. Jika kita menggunakan kulit pisang kepok sebagai pupuk cair, maka kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk tersebut yaitu C Organik sebesar 0,55%, N-total 0,18%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,043%, K<sub>2</sub>O 1,137%, C/N 3,06% dan mempunyai pH 4,5 (Akbari et al., 2015). Kandungan ini sangat baik untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, salah satunya adalah tanaman cabai. Atas dasar tersebut, tim KKN UNRI 2023 menyusun program sosialisasi pembuatan Pupuk Organik cair (POC) di Desa Sungai Paku, Kecamatan Singingi Hilir, Kabupaten Kuantan Singingi yang bertujuan mengedukasi warga desa Sungai Paku khususnya dari kalangan petani hortikultura dan palawija untuk mengetahui cara membuat POC dari limbah kulit pisang, untuk peningkatan pertanian yang maju dan kreatif dengan memanfaatkan keanekaragaman lokal (kulit pisang), yang dapat meningkatkan kesejahteraan serta ketahanan pangan dan mengurangi dampak

penggunaan pupuk kimia bagi tanah dan beralih pada penggunaan pupuk organik. Selain itu, program kerja ini juga mendukung the 2030 *Agenda for Sustainable Development* atau SDGs 30 dimana di dalamnya ada 17 tujuan yang ingin dicapai, salah satu diantara tujuan tersebut yaitu untuk mewujudkan Indonesia tanpa kelaparan, peningkatan gizi masyarakat, dan membangun pertanian berkelanjutan. Penulisan artikel ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan penjelasan mengenai program sosialisasi pembuatan POC.

## BAHAN DAN METODE PELAKSANAAN

Sosialisasi POC ini merupakan bagian dari program kerja KUKERTA Bangun Kampung Gelombang II Mahasiswa Universitas Riau Tahun 2023 yang dilaksanakan pada Sabtu, 29 Juli 2023 di Desa Sungai Paku, Kecamatan Singingi Hilir, Kabupaten Kuantan Singingi. Sosialisasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah kulit pisang ini dilaksanakan bersama kepala desa, ibu-ibu PKK, petani cabai, dan warga Desa Sungai Paku di kebun cabai Desa Sungai Paku. Sasaran utama dari program ini yaitu ibu-ibu PKK, khususnya para petani kebun cabai desa. Sebelumnya, tim KUKERTA telah membuat sampel contoh hasil POC dari kulit pisang pada tanggal 18 Juli 2023 untuk dijadikan sebagai bahan praktek pengaplikasiannya. Kegiatan dilaksanakan dengan cara membagikan poster terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan demonstrasi langsung cara pembuatan menggunakan alat dan bahan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diakhiri dengan sesi demonstrasi dosis dan cara pengaplikasiannya.

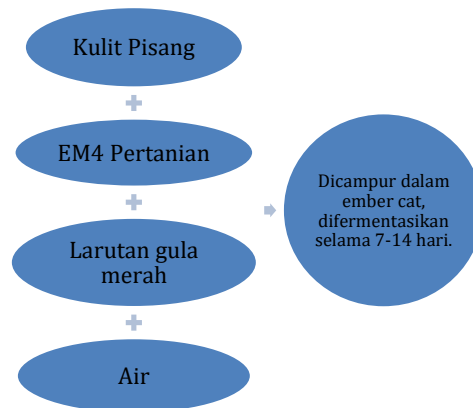


Gambar 1. Poster POC Dari Kulit Pisang

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu kulit pisang (bebas jenis pisang apapun), pisau, ember cat yang memiliki tutup, air, ember EM4 (mikroba pengurai pertanian), gula merah, kulit pengaduk. Pupuk ini dibuat menggunakan teknik molase yaitu menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) dengan memanfaatkan kulit pisang dan fermentasi mikroba EM4 (Dedy et al., 2022). Cara pembuatan POC sebagai berikut:

- 1) Sebanyak 5 kg kulit pisang dipotong-potong menjadi ukuran yang lebih kecil menggunakan pisau dan dimasukkan ke dalam ember cat bekas.
- 2) Masukkan pula air keran sebanyak 5 liter ke dalam ember. Perbandingan kulit pisang dengan air adalah 1:1
- 3) Setelah itu, campurkan larutan gula merah sebanyak 1,5 liter dengan takaran 1 kg gula

- merah. Gula merah berperan sebagai sumber makanan bagi bakteri atau mikroorganisme pengurai.
- 4) Masukkan EM4 pertanian ke dalam ember dengan takaran sekitar 2,5 sendok makan lalu aduk semua bahan yang ada di dalam ember. EM4 disini berfungsi sebagai mikroorganisme pengurai yang akan mengurai seluruh bahan-bahan.
  - 5) Lalu di tutup rapat untuk proses fermentasi selama 7-14 hari.
  - 5) Selama proses fermentasi, tutup ember dibuka setiap 1 hari sekali maksimal 3 menit untuk membuang gas yang ada di dalamnya.
  - 6) Jika POC (Pupuk Organik Cair) ini sudah berbau tape maka artinya pupuk siap digunakan.



Gambar 2. Diagram Proses Pembuatan POC Dari Kulit Pisang

Untuk pengaplikasiannya hanya perlu dicampur dengan air 10 liter per 1 liter POC artinya dengan perbandingan 1:10. Dosis yang digunakan adalah 500ml per tanaman atau tergantung juga pada kebutuhan masing-masing tanaman,

Adapun capaian yang ingin didapatkan oleh mahasiswa KUKERTA, diukur melalui beberapa indikator keberhasilan program. Indikator keberhasilan tersebut, antara lain: peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat Desa Sungai Paku khususnya ibu-ibu PKK dan petani cabai kebun desa mengenai manfaat dan cara pembuatan POC kulit pisang, antusiasme serta pemahaman cara pengaplikasian POC kulit pisang. Semakin tinggi tingkat pengetahuan masyarakat akan manfaat dan cara pembuatan POC kulit pisang maka semakin berhasil pula program sosialisasi yang dijalankan. Begitu pula jika tingkat antusiasme serta pemahaman masyarakat cara pengaplikasian POC kulit pisang semakin meningkat maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan program.

## HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Sosialisasi pembuatan pupuk organik cair (POC) ini mendapatkan respon yang positif dari masyarakat Desa Sungai Paku. Ibu ketua PKK memberikan apresiasi kepada mahasiswa KUKERTA atas pelaksanaan kegiatan ini karena dapat menambah wawasan masyarakat khususnya Ibu-Ibu Desa Sungai Paku tentang pembuatan dan penggunaan POC ini. Sebelum melaksanakan kegiatan pelatihan ini, mahasiswa KUKERTA terlebih dahulu melakukan tahap persiapan dan dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan.

### 1) Tahap Persiapan

Dalam tahapan persiapan, mahasiswa KUKERTA telah mendiskusikan dengan kepala desa dan Ibu-ibu PKK mengenai program POC ini. Setelah mendapat respon positif, tim KUKERTA mulai membuat sampel POC siap pakai pada tanggal 18 Juli 2023 untuk dijadikan bahan praktek pengaplikasian pada saat pelaksanaan sosialisasi. Lalu tim KUKERTA membuat poster yang dapat memudahkan proses kegiatan sosialisasi.

## 2) Tahap Pelaksanaan

Setelah melakukan tahap persiapan, pada tanggal 29 Juli 2023 mahasiswa KUKERTA melaksanakan kegiatan sosialisasi pembuatan POC berbahan baku kulit pisang. Pelaksanaan program ini diawali dengan kata sambutan dari Kepala Desa Sungai Paku selama 5 menit, lalu pembagian poster dan sosialisasi definisi POC dan manfaatnya selama 10 menit, lalu sosialisasi manfaat kulit pisang sebagai POC selama 15 menit, kemudian sosialisasi bahan-bahan dan cara pembuatannya selama 55 menit, dilanjutkan dengan cara pengaplikasiannya kurang lebih selama 15 menit.

Tabel 1. Hasil Dan Ketercapaian Sasaran

No	Sebelum Sosialisasi	Perlakuan	Setelah Sosialisasi
1	Peserta sosialisasi belum mengetahui dan memahami manfaat mengenai POC berbahan dasar kulit pisang.	Penyampaian materi mengenai definisi dan manfaat POC berbahan dasar kulit pisang	Peserta sosialisasi dapat mengetahui dan memahami manfaat kulit pisang sebagai Pupuk Organik Cair (POC)
2	Peserta sosialisasi belum mengetahui dan menguasai cara pembuatan POC berbahan dasar kulit pisang.	Penyampaian materi dan praktek langsung cara pembuatan POC berbahan dasar kulit pisang.	Peserta sosialisasi dapat mengetahui dan menguasai cara pembuatan POC berbahan dasar kulit pisang
3	Peserta sosialisasi belum mengetahui dosis dan cara pengaplikasian POC berbahan dasar kulit pisang.	Praktek pengaplikasian POC pada tanaman cabai kebun desa.	Peserta sosialisasi dapat mengetahui cara pengaplikasian POC berbahan dasar kulit pisang

Dari tabel hasil dan ketercapaian sasaran dapat disimpulkan bahwasanya masyarakat Desa Sungai Paku, khususnya Ibu-ibu PKK dan petani kebun cabai desa yang menjadi peserta sosialisasi mampu mengetahui dan memahami cara pembuatan serta pengaplikasian pupuk organik cair (POC) berbahan dasar kulit pisang. Antusiasme masyarakat yang tinggi selama proses sosialisasi juga menjadi gambaran bahwa program berjalan dengan lancar. Penerapan sistem penggunaan POC kulit pisang ini dapat membantu meringankan beban para petani dari segi ekonomi karena mengurangi penggunaan pupuk kimia yang mahal. Dari segi lingkungan, penggunaan POC kulit pisang ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia sekaligus menjadi langkah pertanian berkelanjutan. Berikut dokumentasi proses pelaksanaan program sosialisasi POC kulit pisang pada gambar 3, gambar 4, dan gambar 5.



Gambar 3. Sosialisasi Definisi POC dan Manfaat Kulit Pisang Sebagai POC.



Gambar 4. Sosialisasi Bahan-Bahan Serta Cara Pembuatan POC.



Gambar 5. Sosialisasi Dosis dan Cara Pengaplikasian POC.

## KESIMPULAN

Pupuk organik cair (POC) merupakan jenis pupuk yang terbuat dari kotoran hewan atau limbah buah dan sayur yang dapat menutrisi pertumbuhan tanaman. Salah satu bahan pembuatan pupuk organik cair ini yaitu kulit pisang yang dapat ditemui sebagai sampah dapur. Pemilihan kulit pisang untuk dijadikan POC karena dapat mendorong pertumbuhan tanaman khususnya pada masa vegetatif tanaman karena mengandung berbagai unsur hara seperti kalium, fosfor, magnesium, sodium, dan sulfur. Pembuatan POC kulit pisang ini memerlukan empat bahan yaitu kulit pisang, air, larutan gula merah, dan EM4 dengan melalui proses fermentasi selama 7-14 hari di wadah tertutup. Oleh karena itu, sosialisasi pembuatan POC kulit pisang ini bertujuan untuk mengedukasi warga desa Sungai Paku khususnya dari kalangan petani untuk mengetahui cara membuat POC dari limbah kulit pisang yang dapat meningkatkan kesejahteraan serta ketahanan pangan dan mengurangi dampak penggunaan pupuk kimia bagi tanah sekaligus menjadi langkah perwujudan pemberdayaan masyarakat berbasis SDGs.

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada Sabtu, 29 Juli 2023 yang berlokasi di kebun cabai Desa Sungai Paku. Sosialisasi ini disertai dengan demonstrasi langsung tentang cara pembuatan dan cara pengaplikasiannya. Hambatan yang dihadapi yaitu sulitnya mencari waktu yang tepat untuk mengumpulkan masyarakat sebagai peserta sosialisasi, namun karena antusiasme masyarakat yang tinggi membuat program sosialisasi POC berjalan dengan lancar dan dapat dimengerti. Hasil program ini yaitu masyarakat Desa Sungai Paku, khususnya Ibu-ibu PKK dan petani kebun cabai desa yang menjadi peserta sosialisasi mampu mengetahui dan memahami cara pembuatan serta pengaplikasian pupuk organik cair (POC) kulit pisang. Tetapi masih ada beberapa masyarakat yang tetap memilih menggunakan pupuk kimia untuk tanamannya. Melihat antusiasnya masyarakat yang terlibat dalam pada program yang mudah dan praktis ini maka program ini dirasa perlu dikembangkan lebih lanjut di desa lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbari, W. A. (2015). PEMANFAATAN LIMBAH KULIT PISANG DAN TANAMAN *Mucuna bracteata* SEBAGAI PUPUK KOMPOS. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 3(1), 1–10.
- Bunari, B., Sari, R. P., Putri, D. A., Oktafiani, D., Puspita, D., Triananda, W., Putri, P. D., Istiqomah, I., Wildana, A., Reihan, M., & Aziz, M. (2022). Pemanfaatan Limbah Sayuran dan Buah-buahan Sebagai Bahan Pupuk Organik Cair di Desa Pangkalan Batang Melalui Program KUKERTA Universitas Riau. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(3), 453.
- Hairudin, R., Ariani, N. P. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa sp.*) Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Bawang Merah. *Agricultura*, 5(3), 31–40.
- Miswar, Dedy., Yarmaidi, Y., Robby Rodliyah, A., Amelia, L., Gustama, Y., Purniawan, P., Zaki Renaldi, M., Hera Assegaf, S., Ningrum, S., Aristoteles, A., & Kasymir, E. (2021). Pembuatan Pupuk Organik Cair (Poc) Upaya Pemanfaatan Limbah Batang Pisang (*Musa Paradisica L.*) Di Desa Tanjung Aji. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 24–31.
- Purnomo,dkk. (2020). *Membuat Pupuk Organik Cair (POC)*. Bogor: Negeri Ternak Indonesia
- Sulistyaningsih, C. R. (2020). Pemanfaatan Limbah Sayuran, Buah, dan Kotoran Hewan menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Kelompok Tani Rukun Makaryo, Mojogedang Karanganyar. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3(1), 22.
- Widyabudiningsih, Dewi., 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. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, 4(1), 30–39.