JURNAL ABDIMAS INDONESIA Vol. 5, No. 3, 2025
E-ISSN 2797-2887
Copyright © 2025 The Author(s)

# Inovasi Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Dapur

**Diah Putri Islamy[1], Lisdiana[2], Sherly Desliyanah[3]**

[1,2 ,3]Stisipol Candradimuka Palembang, Palembang, Indonesia

Penulis Korespondensi:
**Diah Putri Islamy**
Diah.putri.islamy@stisipolcandradimuka.ac.id

**Abstrak**:

KKN merupakan bentuk kegiatan pengabdian masyarakat yang memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan teorinya selama di bangku perkuliahan. Kegiatan KKN dilakukan pada proklim stevia yang berada di RT 34 RW 2 Kelurahan Sungai Selayur Kecamatan Kalidoni Palembang. Proklim Stevia merupakan tempat pembudidayaan tanaman yang dikembangkan oleh warga setempat. Untuk mendapatkan kualitas tanaman yang baik serta dengan pertumbuhan yang cepat maka membutuhkan pupuk yang berkualitas. Pupuk yang digunakan pun cukup mahal maka mahasiswa melakukan inovasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dengan memanfaatkan limbah dapur dalam prosesnya. Kegiatan ini menghasilkan 20.000 ml POC yang dikemas dalam 40 botol ukuran 500 mL. Pembuatan POC ini sangat bermanfaat bagi tanaman karena tanaman dapat tumbuh lebih cepat sehingga dapat melakukan panen dalam waktu yang singkat dengan kualitas yang baik namun dengan harga yang terjangkau dan inovasi pembuatan produk POC ini juga ramah lingkungan dan mengurangi limbah dapur rumah tangga.

**Kata Kunci:** *Proklim, stevia, Pupuk Organik Cair (POC)*

# Pendahuluan

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan sarana yang memungkinkan mahasiswa menerapkan teorinya ke dalam kerja nyata masyarakat. KKN juga merupakan pengalaman konkrit yang meliputi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan bantuan program pengabdian masyarakat ini diharapkan mahasiswa mampu menerapkan disiplin ilmu yang masih pada tataran teori, seperti pengabdian dan pendampingan langsung kepada masyarakat, selain penelitian yang bertujuan untuk lebih mengembangkan ilmu yang telah diperoleh. Selain itu, KKN juga memiliki keterampilan mengatasi dan memecahkan masalah di masyarakat untuk mempelajari bagaimana membangun hubungan manusia yang terintegrasi dalam masyarakat, tujuan utama yang akan dicapai nanti setelah lulus. (Galuh Fandatiar 2015). Salah satu kegiatan yang meningkatkan kemampuan dan pengalaman kritis mahasiswa dalam bentuk nyata adalah perkuliahan Kerja Nyata. Program Kuliah Kerja Nyata merupakan mata kuliah pendamping yang wajib ditempuh oleh mahasiswa di setiap program sarjana.

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) STISIPOL Candradimuka Tahun 2025 mengusung tema besar "Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Berbasis

Kearifan Lokal" yang sejalan dengan semangat *Sustainable Development Goals (SDGs)* atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Dalam konteks ini, kegiatan KKN di Kelurahan Sungai Selayur dirancang sebagai upaya integratif untuk mendorong perubahan sosial yang adil, partisipatif, dan kontekstual dengan tetap mengakar pada nilai-nilai budaya lokal.

Kegiatan KKN berfokus pada beberapa sektor utama yang mendukung pencapaian berbagai poin dalam SDGs, seperti SDG 1 (Tanpa Kemiskinan), SDG 3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera), SDG 4 (Pendidikan Berkualitas), SDG 5 (Kesetaraan *Gender*), SDG 11 (Kota dan Komunitas yang Berkelanjutan), dan SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab). Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan dan menekankan pemanfaatan pengetahuan lokal sebagai modal sosial untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi secara mandiri. Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik ini terpusat pada program kampung iklim (Proklim) rumah stevia yang berada di Lorong Telur Emas, yang berada di wilayah Kelurahan Sungai Selayur, Kecamatan Kalidoni, Kota Palembang. Program Kampung Iklim (ProKlim ) Stevia secara resmi didirikan pada 1 Februari 2023.

Asal kata "stevia" ini diambil dari tanaman herbal asal Amerika Latin yang memiliki rasa manis alami 300 kali lebih manis dari gula pasir, namun aman bagi penderita diabetes dan obesitas. Stevia juga dikenal sebagai '*sweetleaf*, 'daun manis, *'Sugar Leaf,* atau hanya stevia, banyak ditanam untuk daun manis (Wikipedia, 2013). Sebagai pemanis dan gula pengganti, rasa stevia memiliki onset lambat dan durasi yang lebih lama daripada gula. Selain filosofis, nama "Stevia" juga melambangkan cita rasa "manis" dari semangat gotong royong dan kemandirian warga dalam membangun kampung. Rumah stevia juga sering disebut dengan rumah anggur yaitu sarana atau tempat pembudidayaan berbagai jenis anggur dan tanaman konsumsi lainnya seperti terong, timun, cabai, kunyit hitam, stevia.Di Rumah Anggur terdapat 16 jenis tanaman anggur yang tidak hanya dibudidayakan untuk konsumsi, tetapi juga dijual dalam bentuk bibit kepada masyarakat. Perawatan tanaman anggur tergolong mudah, namun tetap memerlukan perhatian khusus, seperti menghindari paparan curah hujan secara langsung dan melakukan penyiraman hanya satu kali dalam seminggu. Anggur di lokasi ini dapat dipanen sebanyak tiga kali dalam setahun, atau setiap empat bulan sekali, yang menjadikannya sebagai tanaman yang cukup produktif dan berpotensi ekonomis tinggi dalam mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan masyarakat setempat.

Produksi hasil panen pada tanaman pembudidayaan yang tinggi ini tidak terlepas dari perawatan dan penanaman bibit unggul yang berkualitas baik. Bibit unggul yang digunakan merupakan bibit yang berkualitas baik dalam penanaman sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses panennya, hal ini tentu saja didukung dengan pemberian pupuk berkualitas pada pembudidayaan tanaman tersebut. Pupuk adalah senyawa kimia yang memiliki unsur hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Pada umumnya pupuk dicampur dengan media tanam atau langsung dikontakkan pada tanaman sehingga nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat optimal. Fungsi pupuk sendiri adalah sebagai suplai unsur hara untuk mengatasi kekurangan unsur hara pada media tanam. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, sedangkan untuk unsur kalsium, magnesium, besi, tembaga, boron, dan seng dibutuhkan dalam jumlah sedikit (Susetya, 2012).Pemberian pupuk yang digunakan menjadi salah satu permasalahan dalam perawatan tanaman ini , hal ini dikarenakan harga pembelian pupuk yang berkualitas cukup mahal dan membutuhkan jumlah pupuk yang cukup banyak. Kondisi seperti ini tentu saja menjadi salah satu kendala petani dalam melakukan proses pembudidayaan

Copyright © 2025 The Author(s)

tanaman , yang menuntut petani menaikkan harga jual tanaman hasil panenya untuk menutupi kekurangan biaya produksi. Berangkat dari permasalahan tersebut salah satu program kerja unggulan yang dilaksanakan pada kegiatan KKN Stisipol Candradimuka Palembang adalah dengan mengembangkan inovasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) yang berasal dari limbah rumah tangga. Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk berwujud cair yang dibuat dari bahan-bahan organik melalui proses fermentasi. Pupuk cair lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada daun, bunga dan batang dibanding pada media tanam. Pupuk organik cair (POC) bisa berfungsi sebagai perangsang tumbuh terutama pada saat tanaman mulai bertunas atau perubahan dari fase vegetatif ke generatif untuk merangsang pertumbuhan buah dan biji (Sitanggang, 2022). Pembuatan POC ini sebagai salah satu alternatif pemberian pupuk berkualitas untuk pembudidayaan tanaman. Bahan baku pembuatan POC ini juga mudah ditemukan yaitu limbah rumah tangga yang tidak membutuhkan biaya untuk melakukan pembuatannya, selain itu dengan pembuatan pupuk ini juga dapat mengurangi sampah rumah tangga.

Adapun manfaat dari kegiatan inovasi pembuatan POC ini adalah sebagai salah satu alternatif pemberian pupuk berkualitas pada pembudidayaan tanaman di rumah anggur, pemberian POC dapat menyuburkan tanaman, mengurangi sampah rumah tangga dan menurunkan biaya produksi pembudidayaan tanaman serta dapat meningkatkan keuntungan petani pembudidayaan tanaman di rumah anggur. Sedangkan tujuan dari kegiatan ini adalah melatih mahasiswa untuk senantiasa melakukan inovasi dan pengembangan pengetahuan terhadap lingkungan serta meningkatkan kewaspadaan dan tingkat kepedulian terhadap sampah dan limbah rumah tangga.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan inovasi pembuatan produk POC dilaksanakan di rumah anggur (stevia) yang bertempat di RT 34 RW 2 Kelurahan Sungai Selayur Kecamatan Kalidoni Palembang dan berlangsung selama 14 hari dimulai pada tanggal 8 - 22 Juli 2025. Kegiatan ini dilakukan dengan bekerja sama dengan petani dan warga setempat yang membudidayakan tanaman di rumah anggur. Kegiatan membuat pupuk organik cair (POC) menunjukkan bahwa limbah dapur seperti sisa sayuran, buah, dan air cucian beras dapat dimanfaatkan secara efektif melalui proses fermentasi selama 14 hari.



Gambar 1. Koordinasi Mahasiswa dan Pembina Kampung Iklim Rumah Anggur Terkait pembuatan produk POC

Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) memerlukan beberapa bahan dan alat antara lain:
Alat :

1. Drum
2. Ember
3. Pengaduk

Bahan :

1. Yakult (2 botol ukuran kecil)
2. Ragi tape ( 1 bungkus)
3. Gula pasir dan gula merah masing-masing 0,5 kg
4. Air cucian beras (30 botol)
5. Air Kelapa (30 botol)
6. Nanas matang

Cara pembuatan :

1. Potong Nanas menjadi beberapa bagian
2. Potong halus gula merah
3. Siapkan ember lalu masukan air cucian beras, air kelapa, nanas busuk, yakult, ragi tape, gula psir, gula merah
4. Lalu aduk sampai tercampur rata
5. Kemudian masukkan ke dalam drum
6. Terakhir tutup drum dengan rapat dan di lakban hingga tidak ada celah
7. Tunggu fermentasi selama 14 hari maka pupuk siap digunakan.

Saat aplikasi pemakaian produk pupuk organik cair (POC) harus diencerkan terlebih dahulu dengan air bersih karena pupuk organik cair (POC) memiliki pH asam, kemudian disemprotkan atau bisa juga disiram langsung pada tanaman. Takarannya satu liter pupuk organik cair (POC) diencerkan dengan minimal 50 liter air bersih atau 20 mL diencerkan dalam 1 liter air atau 100 mL diencerkan dalam 5 liter air.




Gambar 2. Mahasiswa melakukan pembuatan produk POC




Gambar 3. Mahasiswa melakukan pengemasan

Copyright © 2025 The Author(s)

Produk POC



Gambar 4. Mahasiswa Memberikan Contoh Produk POC pada Warga

Pupuk organik cair (POC) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan daun, tunas baru, buah, kuncup bunga, umbi maupun biji dan mampu memperkuat daya tahan tanaman. Lakukan penyemprotan 3 (tiga) hari sekali jika musim hujan dan sekali seminggu jika musim kering. Ukuran tersebut tetap harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan diberi pupuk.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pembuatan produk POC dilakukan pada tanggal 8 Juli 2025 yang dihadiri juga oleh Eko Sutarjo selaku pembina Proklim Rumah Anggur, Yatno selaku petani pembudidaya tanaman rumah anggur dan 15 orang warga RT 34, RW 2 Kelurahan Sungai Selayur Kecamatan Kalidoni Palembang. Pemaparan produk POC disampaikan oleh Diah Putri Islamy, S. Si, MPd selaku dosen Stisipol Candradimuka Palembang. Sedangkan pelatihan pembuatan produk POC di ketuai oleh Pak Eko yang berkolaborasi dengan 3 orang mahasiswa Stisipol Candradimuka. Pelatihan dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan pupuk organic cair (POC). Peserta dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 3-4 orang. Setiap kelompok membuat pupuk organik cair (POC) dengan bahan yang berbeda. Pemilihan bahan diserahkan kepada setiap kelompok. Bahan yang digunakan antara lain limbah bayam, kangkung, daun singkong, sawi, terong sayur, nenas dan jambu merah. Tujuan perbedaan bahan baku ini adalah agar warga pelatihan paham ada banyak peluang untuk memanfaatkan bahan organik apa saja yang bisa digunakan pada pembuatan pupuk organik cair (POC) ini. Hasil dari pelatihan ini setelah 14 hari fermentasi diperoleh sekitar 20 liter POC pekat yang dikemas dalam 40 botol ukuran 500 ml. Satu botol biang POC dapat dilarutkan menjadi 5 liter larutan pupuk siap pakai. Jika dijual, hasil produksi ini bisa memberikan keuntungan hingga 5 kali lipat dari modal, menjadikannya alternatif ekonomis dan berkelanjutan bagi petani dan masyarakat umum.

Keunggulan produk POC terbukti lebih aman digunakan jika dibandingkan dengan pupuk kimia cair seperti AB Mix yang digunakan pada media tanam hidrponik. Hasil sayuran yang menggunakan POC tidak terdeteksi mengandung bahan kimia, sehingga menjadikannya pilihan yang lebih unggul dibandingkan pupuk lainnya. Terlebih lagi, apabila media tanam menggunakan tanah kompos, hasil tanaman akan menjadi lebih sehat dan berkualitas tinggi.

Keunggulan POC antara lain :

1. Ramah lingkungan karena terbuat dari bahan alami yang tidak mencemari tanah maupun air.

2. Meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan struktur tanah dan peningkatan aktivitas mikroorganisme.
3. Mudah diserap oleh tanaman karena berbentuk cair, sehingga lebih efisien dalam penyerapan nutrisi.
4. Ekonomis dan dapat dibuat dari limbah organik rumah tangga atau pertanian.
5. Meningkatkan hasil panen dengan menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tanaman secara berkelanjutan
6. Mengurangi penggunaan pupuk kimia, sehingga lebih aman bagi lingkungan dan Kesehatan

Pembuatan produk POC sangat bermanfaat bagi masyarakat, mahasiswa dan lingkungan.
Manfaat bagi lingkungan :

1. Memberikan alternatif pupuk yang murah dan alami
   POC bisa dimanfaatkan oleh petani atau warga untuk mengurangi biaya produksi pertanian.
2. Mendorong kemandirian dan ekonomi lokal
   Pembuatan dan penjualan POC bisa menjadi usaha kecil yang meningkatkan pendapatan masyarakat.
3. Meningkatkan kualitas hasil pertanian
   Tanaman yang diberi POC cenderung lebih sehat dan aman dikonsumsi karena bebas bahan kimia berbahaya.

Manfaat bagi mahasiswa :

1. Menumbuhkan kesadaran lingkungan
   Mahasiswa yang terlibat dalam pembuatan POC menjadi lebih peduli terhadap isu-isu lingkungan dan pengelolaan limbah.
2. Sebagai media pembelajaran praktis
   Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam mengolah limbah menjadi produk bermanfaat, yang bisa dijadikan proyek penelitian atau kewirausahaan.
3. Meningkatkan keterampilan dan kreativitas
   Pembuatan POC melibatkan proses fermentasi dan peracikan yang mendorong mahasiswa berpikir kritis dan inovatif.

Manfaat bagi lingkungan :

1. Mengurangi pencemaran limbah organik
   Pembuatan POC memanfaatkan limbah dapur, sisa sayuran, atau kotoran ternak, sehingga membantu mengurangi sampah organik yang bisa mencemari lingkungan.
2. Meningkatkan kualitas tanah dan air
   POC tidak mengandung bahan kimia berbahaya, sehingga aman bagi tanah dan tidak mencemari air tanah.
3. Menurunkan emisi karbon
   Proses pembuatan dan penggunaan POC lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia yang proses produksinya menghasilkan gas rumah kaca

## Simpulan

Kegiatan KKN Tematik yaitu Inovasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah dapur di rumah anggur sangat bermanfaat pada warga masyarakat RT 34 Rw 2 Kelurahan Sungai Selayur Kecamatan Kalidoni Palembang khusunya bagi masyarakat yang membudidayakan tanaman. Manfaatnya antara lain POC menjadi salah satu alternatif pupuk berkualitas untuk pembudidayaan tanaman, menghemat biaya produksi, meningkatkan pendapatan ekonomi yaitu keuntungan dari hasil penjualan budidaya

Copyright © 2025 The Author(s)

tanaman, mengurangi limbah rumah tangga dan menjadi pengetahuan dan keterampilan dasar ppengolahan limbah rumah tangga. Sebaiknya kegiatan inovasi pembuatan POC ini dapat terus berlanjut pada tahun berikutnya sehingga dapat meningkatkan ketahanan pangan dan sektor perekonomian warga setempat. Selain itu juga dapat meningkatkan pembudidayaan tanaman yang semakin meluas di rumah anggur serta menjadikan rumah anggur berpotensi menjadi salah satu objek wisata pertanian di kota Palembang.

## Ucapan Terimakasih

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih pada:

1. Dr. Hj.Lishapsari Prihatini, M. Si selaku Ketua Stisipol Candradimuka Palembang yang telah memberikan kesempatan untuk membimbing mahasiswa melakukan program KKN.
2. Asrun Lurah Sungai Selayur Kecamatan Kalidoni Kota Palembang yang telah memberikan arahan dan motivasi untuk melakukan kegiatan KKN di wilayahnya
3. Eko Suyatno selaku Ketua RT 34 dan pembina Proklim Rumah Stevia yang telah memberikan arahan dalam pembuatan produk POC.

## Referensi

Galuh Fandatiar, Supriyono, dan Fajar Nugraha. (2015). *Rancang Bangun Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pada Universitas Muria Kudus*. Jurnal SIMETRIS, 6 (1), 2015: 129-136. http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/247

Sitanggang dkk. (2022). *Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Limbah Sayuran/Buah di Lingkungan I, Kelurahan Namo Gajah Kecamatan Medan Tuntungan, Medan*. Jurnal Pengabdian Ilmiah dan Teknologi.Volume 1. https://akses.ptki.ac.id/jurnal/index.php/apitek/article/download/25/20

Susetya, D. (2012). *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik*. Baru Press. Jakarta.

Wikipedia. (2013). *Definisi Stevia*. https://id.wikipedia.org/wiki/Stevia