

## **PELATIHAN TEKNIK PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BERBAHAN DASAR KULITNENAS DI TANGKIT BARU PROPINSI JAMBI**

**Mahya Ihsan, Anggit Prima Nugraha, Dawam Suprayogi, Ade Adriadi**

Universitas Jambi  
*mahyaihsan@unja.ac.id*

### **Abstract**

Utilization of pineapple waste for Liquid Organic Fertilizer (POC) as a cheap alternative fertilizer in Tangkit Baru, Jambi Province was carried out to production organic fertilizer from waste of pineapple for helping Small and Medium Enterprise (UMKM) groups in Tangkit Baru to obtain cheap and high quality fertilizer. The implementation phase is carried out in three sessions, exposure sessions, question and answer sessions and discussions as well as direct practice in the field. Through Community Service activities by the Study Program of Biology, Jambi University, the target to be achieved is for partners to be able to utilize pineapple waste to the fullest to make more useful goods or be used as a form of business. Based on the results of the questionnaire survey that was distributed, 94.44% of the community was willing to participate in a similar training, 89.47% of the community considered the service during the training to be very good, 58.82% of the community admitted that this training was very in line with expectations, the rest said it was in line with expectations. In terms of alleviating waste, 55.56% of the people think that this activity can reduce organic waste.

*Keywords: Liquid Organic Fertilizer, Pineapple, Tangkit baru*

### **Abstrak**

Pemanfaatan Limbah kulit Nenas untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) sebagai Pupuk Alternatif Murah di Desa Tangkit Baru Propinsi Jambi dilakukan dengan tujuan memanfaatkan limbah organik hasil produksi nenas serta membantu kelompok UMKM di Desa Tangkit Baru untuk memperoleh pupuk yang murah dan berkualitas. Pelaksanaan dilakukan dalam tiga sesi yaitu sesi pemaparan, tanya jawab dan diskusi serta praktek secara langsung dilapangan. Melalui kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) oleh Tim Pengabdian Program Studi Biologi FST-UNJA maka target yang ingin dicapai adalah mitra mampu memanfaatkan limbah nenas secara maksimal untuk dijadikan barang yang lebih bermanfaat atau dijadikan sebagai bentuk usaha. Berdasarkan hasil survey kuesioner yang dibagikan, 94,44% masyarakat bersedia ikut Kembali dalam pelatihan serupa, 89,47% masyarakat menilai pelayanan selama pelatihan berlangsung sangat baik, 58,82% masyarakat mengaku bahwa pelatihan ini sangat sesuai dengan harapan selebihnya mengaku sesuai dengan harapan. Dalam pengentasan limbah, 55,56% masyarakat berpendapat bahwa kegiatan ini dapat mengurangi limbah.

*Kata kunci: Nenas, Pupuk Organik Cair, Tangkit Baru.*

## PENDAHULUAN

Desa Tangkit Baru merupakan salah satu desa sentra produksi nenas di propinsi Jambi. Hampir setiap keluarga di desa ini memiliki kebun nenas sebagai mata pencaharian utama. Produksi nenas di desa ini sudah terkenal baik pada taraf lokal maupun internasional. Terkenalnya daerah ini sebagai daerah penghasil nenas telah ditetapkan oleh pemerintah melalui penghargaan penyematan nama varietas nenas untuk daerah ini yaitu nenas varietas tangkit.

Nenas tangkit banyak dipasarkan di pasar tradisonal di seluruh propinsi Jambi. Selain itu juga dikirim ke propinsi lain seperti Riau dan Bengkulu. Bila kita berkunjung ke desa Tangkit Baru, kita akan menemukan nenas di semua halaman rumah penduduk yang tujuannya untuk dijual. Selain dijual secara langsung, nenas juga dapat dibuat menjadi beberapa produk olahan seperti selai, minuman, keripik dan dodol. Ketersediaan bahan baku yang banyak, mendorong tumbuhnya UMKM di desa Tangkit baru.

Berdirinya UMKM secara otomatis memerlukan bahan baku nenas dalam jumlah banyak. Proses produksi yang berkelanjutan menghasilkan limbah produksi berupa kulit nenas yang tidak ikut serta dalam membentuk produk. Selama ini kulit nenas ini dibuang begitu saja, ditumpuk di belakang rumah dan di pangkal pepohonan kebun. Pengalaman akan pengolahan limbah ini belum dimiliki oleh masyarakat setempat sehingga limbah nenas tersebut terbuang percuma. Padahal limbah ini dapat dijadikan sebagai sesuatu yang lebih bermanfaat, salah satunya adalah POC.

Pupuk Organik Cair (POC)

merupakan hasil akhir dan atau hasil antara perubahan atau perubahan bagian dari sisa tanaman dan hewan. Pupuk organik berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Perbaikan sifat fisik tanah oleh pupuk organik yaitu melalui pembentukan struktur dan agregat tanah yang berkaitan dengan kemampuan tanah mengikat air, infiltrasi air, dan meningkatkan kapasitas pertukaran kation (KTK), serta sebagai pengatur suhu tanah.

Pupuk organik cair merupakan pupuk organik yang mudah larut pada tanah dan membawa unsur penting bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair memiliki kelebihan dibandingkan pupuk organik padat, pupuk ini mengandung mikroorganisme yang tidak terdapat pada pupuk organik padat dalam bentuk kering.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair mampu meningkatkan hasil tanaman seperti, terjadinya peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk organik cair (Atikah dkk, 2014). Pupuk organik cair juga dilaporkan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi (Gerald dkk, 2014). Haerul dkk, (2015) juga melaporkan bahwa pemberian pupuk organik cair dari urin sapi mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat hingga dua kali lipat.

## METODE

### A. Metode Pelaksanaan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tangkit Baru terdiri dari lima tahap,yaitu: 1) Tahap persiapan dan pengurusan izin

pelaksanaan kegiatan PPM oleh tim pelaksana kepada masyarakat dan kelompok tani Desa Tangkit Baru selaku mitra; 2) pertemuan tim pelaksana dengan mitra guna membahas rencana, langkah kerja, dan jadwal kegiatan yang akan dilakukan pada PPM; 3) pelaksanaan kegiatan penyuluhan kepada masyarakat mengenai materi yang telah ditetapkan; 4) pelaksanaan pembuatan cair organik 5) evaluasi kegiatan yang telah dilakukan pada PPM.

### **B. Prosedur Kerja Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)**

Pembuatan POC bisa dari berbagai bahan seperti limbah peternakan (urin dan fese) dan dari limbah pertanian. Kegiatan PPM kali ini akan melakukan teknik pembuatan POC berbahan dasar limbah pertanian yaitu kulit nenas. Untuk pembuatan pupuk organik cair terdiri dari beberapa tahapan, metode berdasarkan Yoga D, (2016).

- a. Siapkan tong untuk menampung 10 kg kulit nenas
- b. Selanjutnya kulit nenas dicincang menjadi potongan-potongan kecil, atau dapat juga dihaluskan dengan menggunakan blender.
- c. Kemudian kulit nenas yang sudah dipotong dimasukkan kedalam drum.
- d. Langkah selanjutnya adalah melarutkan bioaktivator EM4/ probiotik lain yang ada dipasaran sebanyak 200 ml dan 200 g gula pasir kedalam 20 l air untuk masing-masing tong aduk

hingga merata.

- e. Kemudian tambahkan larutan tersebut ke dalam tong yang berisi potongan kulit nenas.
- f. Tutup tong dengan rapat, lalu masukan selang lewat tutup tong yang telah diberi lubang dan rekatkan tempat selang masuk supaya tidak ada celah udara untuk masuk dan masukan ujung selang lain kedalam botol yang telah diberi air, pastikan tutupnya benar-benar rapat, karena reaksinya akan berlangsung secara anaerob. Fungsi selang adalah untuk menstabilkan suhu adonan dengan membuang gas yang dihasilkan tanpa ada udara dari luar masuk ke dalam tong.
- g. Setelah semua selesai tunggu hingga 20-30 hari. Untuk mengetahui tingkat kematangan pupuk, buka penutup tong dan cium bau adonan, apabila wanginya seperti wangi tape, adonan sudah matang.

Apabila pupuk organik cair sudah matang pisahkan antara cairan dan ampas dengan cara menyaringnya menggunakan saringan kain masukan kedalam wadah penampung. Setelah proses pemamparan materi selesai, peserta akan melakukan praktek secara langsung. Pada akhir kegiatan ini akan diberikan kuesioner kepada peserta untuk memberikan saran, masukan dan kepuasan peserta. Proses evaluasi kegiatan praktek akan dilakukan oleh tim PPM setiap bulan selama tiga bulan berturu-turut. Setelah POC berhasil dibuat, kembali akan

diberikan kuesioner penilaian terhadap proses yang telah dikerjakan. Hasil kuesioner yang didapat dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan awal dilakukannya sebuah kegiatan. Tahap persiapan dilakukan untuk memastikan keberhasilan kegiatan (Hasbahuddin and Ilham, 2018) pembuatan POC yang akan diaplikasikan ke masyarakat. Tahap persiapan ini meliputi pencarian metode yang tepat, pengaturan komposisi bahan, persiapan alat dan bahan serta pembuatan POC dalam skala laboratorium. Pada tahap ini ditentukan komposisi POC yang akan dibuat yaitu 2 Kg kulit nenas, 200 ml EM4, 200 gram gula pasir dan 200 gram gula aren dan 2 liter air. Langkah kerja mengikuti metode pembuatan POC yang dikemukakan pada bagian metode.



**Gambar 1: Proses pembuatan POC Skala Laboratorium**

Hasil inkubasi POC selama dua minggu menunjukkan keberhasilan yang ditandai dengan aroma fermentasi yang khas menyerupai aroma tape. Masa inkubasi dua minggu ini merupakan waktu panen POC karena dalam kurun waktu ini mikroorganisme yang terdapat dalam EM4 memasuki tahap ekponensial (Meriatna, Suryati and Fahri, 2019). Cairan yang terbentuk kemudian disaring dan dimasukkan ke dalam botol. Hasil tersebut akan dibawa pada saat pelaksanaan kegiatan sebagai

bukti bahwa POC telah berhasil dibuat dalam skala kecil.

### B. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Desa Tangkit baru dihadiri oleh dua kelompok pelaku wirausaha yaitu UMKM Tulimario dan UMKM CV. Yusra. Jumlah peserta terdata sebanyak 40 orang termasuk mahasiswa dan dosen. Pada kegiatan ini dilakukan penyuluhan tentang ketersediaan sumber daya lokal potensial seperti kulit nenas yang dapat dimanfaatkan sebagai Pupuk Cair Organik (POC). Kulit nenas biasanya hanya dibuang begitu saja dan belum termanfaatkan dengan baik. Pada saat pelaksanaan pengabdian, hal ini disampaikan agar masyarakat terutama ibu-ibu dapat memanfaatkan kulit nenas tersebut, sehingga menjadi bernilai guna.



**Gambar 2: Tahap Pelaksanaan melalui pemaparan dan penyebaran brosur**

Selanjutnya dilakukan pemaparan tentang tehnik pembuatan POC berbasis kulit nenas agar masyarakat mengetahui cara dan metode serta penyiapan bahan-bahannya. Pemaparan dilakukan dengan menggunakan power point dan juga dengan membagikan brosur yang memuat tentang tehnik pembuatan POC. Peserta memperhatikan dan mengikuti secara serius proses pemaparan tersebut dan sesekali menyela untuk bertanya. Pemaparan dilakukan selama satu jam.

Sesi tanya jawab antara masyarakat dengan tim pengabdian

dilakukan setelah pemaparan materi selesai. Beberapa pertanyaan diberikan terutama terkait dengan ketersediaan bahan dan alat yang digunakan. Tim pengabdian menghimpun beberapa pertanyaan dari masyarakat antara lain sebagai berikut :

- a. Apakah POC harus diencerkan dulu sebelum diaplikasikan?
- b. Apakah kulit nenas harus dibelender? Bolehkah dengan mencacahnya sampai halus saja?
- c. Mengapa sering terjadi kegagalan dalam membuat POC
- d. Apakah air yang digunakan hanya air bersih? Bagaimana dengan air gambut?
- e. Mengapa harus ditambahkan gula merah? Bolehkah diganti dengan gula pasir?
- f. Berapa dosis yang tepat untuk nenas?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut merupakan respon bahwa masyarakat mengikuti dengan seksama pemaparan yang disampaikan. Selain itu juga merupakan bentuk rasa keingintahuan masyarakat terhadap hal-hal baru, atau hal-hal yang selama ini belum terlalu dipahami. Melalui sesi diskusi tersebut tampak kepuasan masyarakat terhadap jawaban yang diberikan. Respon mengangguk dan berdiskusi diantara mereka merupakan respon bahwa masyarakat mendapatkan jawaban yang sesuai.



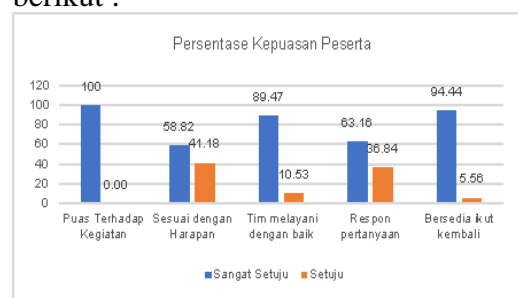
**Gambar 3: Sesi Tanya Jawab Peserta dan Tim Pengabdian**

Sesi selanjutnya merupakan praktik pembuatan POC yang dibantu dan dituntun oleh mahasiswa. Tim pengabdian mengawasi dan menjelaskan alur kerjanya. Masyarakat secara berkelompok diarahkan untuk melakukan sendiri agar terbiasa dengan pekerjaan pembuatan POC seperti, menakar air, EM4, gula merah dll. Selama praktik berlangsung juga dilakukan sesi diskusi tentang metode pembuatannya. Kegiatan praktik ini berlangsung selama 1,5 jam.



**Gambar 4: Praktik Pembuatan Pupuk Organik Cair**

Pada akhir kegiatan dilakukan survey kepuasan peserta terhadap kegiatan yang dilakukan. Survey ini berbentuk kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan antara lain mencakup kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan, kesesuaian dengan harapan, layanan tim pengabdian yang baik, respon terhadap pertanyaan masyarakat dan kesediaan untuk mengikuti Kembali kegiatan serupa. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :



**Gambar 5: Persentase Kepuasan Peserta Terhadap Pelaksanaan kegiatan**

Grafik tersebut menunjukkan bahwa peserta merasa senang terhadap kegiatan yang dilakukan, terbukti dengan tidak adanya jawaban yang terisi pada kolom Tidak setuju dan sangat tidak setuju. Penambahan terhadap pengetahuan guna meningkatkan nilai produk barangkali menjadi alasan utama bagi masyarakat untuk mengikuti kegiatan-kegiatan bermanfaat seperti ini. Masyarakat menyadari bahwa di masa pandemi ini harus melakukan banyak penghematan. Jika tidak dapat menjadi pendapatan, paling tidak menurunkan pengeluaran.

Suvey kepuasan tersebut juga memberikan ruang terhadap peserta untuk berpendapat dan berkomentar dalam bentuk isian singkat. Beberapa pertanyaan seperti : Apa pendapat / Bapak dan Ibu terhadap pengabdian ini dan Apa saran Bapak Ibu kedepannya “dibubuhkan untuk mengetahui saran dan pendapat. Berdasarkan hasil survey, beberapa peserta menyarankan agar kegiatan seperti ini dilanjutkan dengan topik yang berbeda. Sebagian besar memberikan saran agar kegiatan seperti ini dilanjutkan karena sangat bermanfaat. Beberapa peserta menyarankan agar praktek pembuatan POC dilakukan secara langsung di kebun nenas. Selain itu ada juga peserta yang berpendapat bahwa kegiatan ini sangat baik karena dapat mengurangi limbah organik. Hasil survey pendapat dan saran dirangkum dalam gambar berikut :



Gambar 6. Persentase Pendapat dan Saran Peserta

Proses kegiatan Pengabdian Terhadap Masyarakat berjalan dengan baik. Masyarakat berharap melalui kegiatan ini dapat menambah wawasan para masyarakat dan petani khususnya untuk memanfaatkan limbah nenas yang memang berlimpah di Desa Tangkit Baru. Oleh karena itu kegiatan ini seharusnya direspon dengan baik oleh universitas Jambi dengan cara mengirimkan tim terbaiknya untuk membina masyarakat di Desa Tangkit Baru.

Hasil dari kegiatan ini adalah pembuatan POC oleh masyarakat yang dibuat dengan dua perlakuan. Perlakuan I dibuat dengan menggunakan air ledeng dan perlakuan II dibuat dengan menggunakan air tanah gambut. Hal ini dilakukan untuk membandingkan tingkat keberhasilan terutama air gambut yang digunakan sehari-hari oleh masyarakat di ladang mereka. Hasil pembuatan POC ini baru akan diketahui setelah dua minggu. Oleh karena itu perlu waktu tunggu agar proses POC tersebut itu terbentuk dengan baik.

Hasil pemantauan terhadap POC yang dibuat oleh masyarakat dilakukan setelah empat minggu berikutnya. Kedua perlakuan pembuatan POC tersebut berhasil dan menunjukkan ciri selayaknya POC. Hal ini menambah pengetahuan bahwa air gambut juga dapat digunakan dalam pembuatan POC. Dengan demikian, dalam pembuatannya petani dapat dengan mudah membuat POC dengan menggunakan air gambut yang tersedia dikebun-kebun mereka. Air gambut mengandung senyawa organik (Suhendra, Marsaulina and Santi, 2012) dari tetumbuhan sehingga tidak menjadi masalah bagi activator POC dalam memfermentasinya. Bila dibandingkan dengan air ledeng, pembuatan POC dengan air gambut mengalir ini lebih bagus berdasarkan aroma dan tekstur

yang terbentuk. Hal ini kemungkinan disebabkan terdapatnya senyawa kimia dalam air ledeng berupa kaporit yang dapat mengganggu aktifitas EM4 dalam proses pembuatan POC.

### KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Kegiatan pengabdian tentang Teknik Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) bermanfaat bagi masyarakat dalam memanfaatkan limbah kulit nenas.
2. Kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat ini dapat mengurangi kebutuhan terhadap pupuk kimia.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jambi yang telah memfasilitasi berupa pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kepada mitra pengabdian yaitu CV. Tulimario dan CV. Yusra Desa Tangkit Baru yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan pengabdian kami sangat senang berbagi ilmu dan bekerjasama dengan kelompok tersebut, terima kasih yang sebesar-sebesarnya semoga Tuhan Yang Maha Esa tetap melimpahkan rezeki kepada mitra tersebut

### DAFTAR PUSTAKA

Atikah Rahmah, Munifatul Izzati, Sarjana Parman. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan Jagung

Manis (*Zea mays* L. var. *Saccharata*). Buletin Anatomi dan Fisiologi Volume XXII. No 1.

Gerald Sehat Manullang, Abdul Rahmi, Puji Astuti. 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Varietas Tosakan. Jurnal Agrifor Volume XIII Nomor I.

Haerul, Muammar, Junyah Leli Isnaini. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap POC (Pupuk Organik Cair). *J. Agrotan* 1(2) : 69-80.

Hasbahuddin, S. and Ilham, M. (2018) 'MATAPPA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan Konselor Sebaya Sebagai Strategi Pemecahan Masalah Siswa', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Volume, 1(2012).

Meriatna, M., Suryati, S. and Fahri, A. (2019) 'Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan', *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), p. 13. doi: 10.29103/jtku.v7i1.1172.

Suhendra, D. S., Marsaulina, I. and Santi, D. N. (2012) 'Analisis Kualitas Air Gambut Dan Keluhan Kesehatan Pada Masyarakat Di Dusun Pulo Gombut Desa Suka Rame Baru Kecamatan Kuala Hulu Kabupaten Labuhan Batu Utara Tahun 2012', (1), pp. 46–50.

Susi, N., Surtinah, S. and Rizal, M. (2018) 'Penguji-an Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair

(POC) Limbah Kulit Nenas',  
Jurnal Ilmiah Pertanian, 14(2),  
pp. 46–51. doi:  
10.31849/jip.v14i2.261.

Yoga D. 2016. Pengaruh Pemberian  
Konsentrasi Urin Sapi  
Terfermentasi dan Jenis POC  
Gulma Terhadap Pertumbuhan  
dan Hasil Tanaman Tomat  
(*Solanum lycopersicum*)  
Varietas Tymoti F1