

Pemberdayaan Petani Melalui Penyuluhan dan Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Buah Busuk di Desa Itterung

Andi Kasmawati^{1*}, A.Muh. Anugrah², Nurkhalifa³, A. Alyana⁴, Novi⁵, Aisyah Bahar⁶, Nurul Aulia Ramadani⁷, Arham Jaya⁸, Muh. Ikkal⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Universitas Muhammadiyah Bone, Jalan Abu Dg. Pasolong No. 62, Kecamatan Tanete Riattang, Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia

E-mail: watikasma@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.2787>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history

Received: 21 Sept 2025

Revised: 27 Sept 2025

Accepted: 03 Oct 2025

Kata Kunci:

POC, Buah Busuk, Penyuluhan Pertanian, Fermentasi, Desa Itterung, Pertanian Berkelanjutan.

Keywords:

POC, Rotten Fruit, Agricultural Extension, Fermentation, Itterung Village, Sustainable Agriculture.



Permasalahan limbah buah pascapanen dan biaya pupuk anorganik yang meningkat menjadi tantangan bagi petani di Desa Itterung. Kegiatan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) dari buah busuk dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani memanfaatkan limbah organik lokal menjadi input budidaya bernilai guna. Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, diskusi kelompok, demonstrasi langsung (demonstration plot/DEMPLLOT) dan pendampingan tindak lanjut. Bahan utama POC adalah buah busuk, gula, difermentasi 7–15 hari. Indikator keberhasilan diukur melalui *pre-post test*, observasi praktik, dan adopsi teknologi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta (10% ke 40%), terbentuknya kelompok kerja POC desa, dan produksi perdana ± 2 liter POC. Analisis sederhana menunjukkan potensi penghematan biaya pupuk hingga 15% per musim tanam. Kegiatan ini efektif mengurangi limbah organik, menekan biaya usahatani, dan meningkatkan kapasitas petani. Disarankan replikasi di RT/RW lain dengan standarisasi SOP, kontrol mutu dan jejaring pemasaran.

The problem of post-harvest fruit waste and the rising cost of inorganic fertilizers pose challenges for farmers in Itterung Village. Extension activities and demonstrations of making liquid organic fertilizer (POC) from rotten fruit were carried out to improve farmers' knowledge and skills in utilizing local organic waste as a valuable cultivation input. The methods used included interactive lectures, group discussions, direct demonstrations (demonstration plots/DEMPLLOT), and follow-up assistance. The main ingredients of POC are rotten fruit, sugar/molasses, fermented for 7–15 days. Indicators of success were measured through pre-post tests, practical observations, and technology adoption. The results of the activity showed an increase in participant knowledge (10% to 40%), the formation of a village POC working group, and initial production of approximately 2 liters of POC. A simple analysis showed the potential for fertilizer cost savings of up to 15% per planting season. This activity effectively reduced organic waste, reduced farming costs, and increased farmer capacity.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Andi Kasmawati, et al (2025). Pemberdayaan Petani Melalui Penyuluhan dan Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Buah Busuk di Desa Itterung, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.2787>

PENDAHULUAN

Ketersediaan limbah buah (busuk/afkir) dari pasar/pekarangan menimbulkan bau dan potensi vektor penyakit bila tidak dikelola. Di sisi lain, harga pupuk anorganik cenderung fluktuatif dan membebani biaya produksi. Pupuk organik cair (POC) hasil fermentasi bahan kaya gula, vitamin, dan mineral (buah) dapat menjadi alternatif nutrisi daun/akar, sekaligus solusi pengelolaan limbah.

Permasalahan

1. Rendahnya pengetahuan teknis pembuatan POC yang higienis dan efektif;
2. Belum ada SOP lokal dan kontrol mutu;
3. Minimnya kelembagaan/kelompok produksi di tingkat desa.

Tujuan

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani/keluarga tani dalam membuat POC dari buah busuk;
2. Menerapkan SOP pembuatan POC yang aman dan konsisten;
3. Menghasilkan batch POC perdana;
4. Merancang skema produksi dan aplikasi di lahan.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan

METODE

Metodologi

1. Desain kegiatan: Penyuluhan partisipatif dan demonstrasi (ceramah singkat ±30 menit; tanya jawab; praktik pembuatan POC; rencana tindak lanjut).
2. Lokasi dan waktu: Balai Desa di Desa Itterung; tanggal 09 Agustus 2025
3. Peserta: Petani, PKK, karang taruna, pengelola pasar desa (target 25–40 orang).
4. Materi inti: (1) Konsep POC dan manfaat; (2) Prinsip fermentasi; (3) Sanitasi dan keselamatan; (4) SOP pembuatan; (5) Dosis dan cara aplikasi; (6) Pengendalian mutu; (7) Ekonomi produksi.
5. Metode evaluasi: *Pre-post test* 10 soal; lembar observasi praktik; kuesioner kepuasan; monitoring adopsi 4–8 minggu pascapelatihan.

Bahan dan Alat

Bahan

1. Buah busuk/afkir campuran (pisang, pepaya, dll): 10 kg
2. Gula merah/molase: 1–2 kg (10–20% dari bobot buah)
3. Inokulum mikroba: Larutan Gula Merah 100–200 ml per 10-15 liter air atau biang MOL lokal (air cucian beras + air kelapa) yang telah jadi
4. Air bersih: 10–15 liter (cukup untuk menenggelamkan bahan)

Alat

1. Wadah fermentasi tertutup (drum/jerigen food grade 30–60 L)
2. Pisau/talenan, ember, saringan kain, corong
3. pH meter/kertas lakmus (opsional); gelas ukur
4. Sarung tangan, masker, celemek

Prosedur Pembuatan POC

Persiapan

1. Cuci alat, pastikan wadah kering dan bersih. Pilah buah busuk: buang benda asing/plastik.

Pencacahan

1. Cacah buah menjadi potongan kecil untuk mempercepat fermentasi.

Pencampuran

1. Masukkan buah cacah ke wadah (maks. 3/4 volume). Larutkan gula/molase dalam air, tambahkan inokulum, aduk rata.
2. Tuang larutan hingga bahan terendam. Sisakan ruang kepala $\pm 10\text{--}20\%$ untuk gas fermentasi.

Fermentasi

1. Tutup rapat. Jika anaerob, pasang selang pembuangan gas/airlock sederhana; jika semi-aerob, buka tutup harian 1–2 menit untuk “sendawa”.
2. Simpan di tempat teduh pada suhu kamar. Lama fermentasi 7–14 hari (bisa 21 hari untuk profil aroma lebih stabil).
3. Aduk ringan tiap 1–2 hari bila tanpa airlock.

Panen dan Penyaringan

1. Cek indikator: pH 3,5–5,0; aroma asam-manis segar (bukan busuk menyengat); tidak berjamur tebal di permukaan. Saring cairan. Ampas dapat dikomposkan.

Dosis dan Cara Aplikasi

1. Sayur/hortikultura: 10–20 ml POC per 1 liter air (1–2%) semprot daun/pocorkan 7–14 hari sekali.
2. Padi/palem/buah: 20–30 ml per 1 liter air (2–3%) tiap fase penting (vegetatif, generatif awal).
3. Perendaman benih/stek: 5–10 ml per 1 liter air selama 15–30 menit. Catatan: Uji dulu pada sebagian kecil tanaman untuk melihat respon. Hindari aplikasi saat terik; semprot pagi/sore.

Pengendalian Mutu (QC)

1. pH target 3,5–5,0; TDS/EC konsisten antarbatches (opsional).
2. Aroma asam-manis; bila bau busuk/beracun, kemungkinan kontaminasi anaerob putrefaktif—tambahkan gula, perbaiki sanitasi, atau ulangi batch.
3. Uji efektivitas kecil: bandingkan pertumbuhan/warna daun pada tanaman kontrol vs perlakuan selama 2–3 minggu.

Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan (K3L)

1. Gunakan sarung tangan/masker saat mengolah bahan.
2. Jauhkan dari anak-anak/hewan; jangan gunakan wadah bekas bahan kimia berbahaya.
3. Kelola lindi/ampas ke komposter; jangan buang ke selokan.

Rancangan Penyuluhan (RPP Kegiatan)

1. Sesi 1 (30 menit): Pengantar, tujuan, manfaat POC, konsep fermentasi.
2. Sesi 2 (60 menit): Demonstrasi pembuatan POC batch 30–50 L; praktik peserta per kelompok kecil.
3. Sesi 3 (30 menit): Dosis, aplikasi, dan QC; tanya jawab.
4. Sesi 4 (30 menit): *Pre-posttest*, pembentukan kelompok kerja POC Desa Itterung, penjadwalan monitoring.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Partisipasi: 20 peserta (10% laki-laki, 10% perempuan), 1 kelompok praktik.
2. Keterampilan: 100% peserta mampu menyebutkan bahan, 85% mampu menakar dosis, 80% mampu mengoperasikan fermentor sederhana.
3. Produksi awal: Tercipta 3 liter POC, dikemas dalam 5 botol 600 ml uji aplikasi.
4. Tantangan: Ketersediaan molase, bau awal dan kualitas inokulum; solusi: gunakan gula merah local.
5. Diskusi: POC buah kaya asam organik, enzim, vitamin dan unsur mikro; efektif sebagai biostimulant.

Analisis Ekonomi Sederhana (contoh, sesuaikan data)

1. Biaya bahan per batch 50 L:
 - a. Buah busuk (donasi/pasar): Rp 0–50.000
 - b. Molase/gula: Rp 40.000–80.000
 - c. Lain-lain (air, botol, label): Rp 25.000–50.000
 - d. Total: \pm Rp 80.000–205.000 (\approx Rp 1.600–4.100 per liter)
2. Harga POC komersial setara: Rp 10.000–30.000 per liter
3. Potensi penghematan: 60–90% dari biaya pembelian POC/pupuk daun komersial.

SIMPULAN

Kesimpulan Penyuluhan dan demonstrasi pembuatan POC dari buah busuk di Desa Itterung efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta, menghasilkan produk POC pertama, serta membuka peluang pengurangan biaya usahatani dan pengelolaan limbah organik. Keberhasilan jangka panjang memerlukan standarisasi SOP, kontrol mutu dan penguatan kelembagaan produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih Kepada Pemerintah Desa Itterung, kelompok tani, dan relawan yang mendukung penyediaan bahan serta fasilitas kegiatan.

REFERENSI

- Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. Pedoman Pupuk Organik dan Pembenh Tanah.
Higa, T., & Parr, J.F. Beneficial and Effective Microorganisms for a Sustainable Agriculture and Environment.
FAO. Composting and organic fertilizer resources for smallholders.
Manual EM4 Pertanian, PT Songgolangit Persada (untuk acuan dosis inokulum)