

## PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG PISANG DI KELOMPOK TANI PETANI MILENIAL DESA BULOTALANGI TIMUR KECAMATAN BULANGO TIMUR KABUPATEN BONE BOLANGO

**Indriati Husain<sup>1\*</sup>, Muhammad Arief Azis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

\*Email korespondensi: [indriati.husain@ung.ac.id](mailto:indriati.husain@ung.ac.id)

Asal: Indonesia

### ABSTRAK

Desa Bulotalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur, Kabupaten Bone Bolango memiliki potensi besar di bidang pertanian. Desa ini, kurang lebih 80% berupa lahan pertanian, terutama sawah. Tanaman yang biasa ditanami di wilayah ini seperti padi, pisang, sayur-sayuran, umbi-umbian dan rempah-rempah. Masalah yang timbul dari bidang pertanian ini adalah masalah kesuburan tanah. Pupuk organik mulai dikenalkan pada masyarakat. Sosialisasi mengenai pentingnya pupuk organik makin intens dilakukan. Pupuk organik dapat dibuat sendiri secara mudah dan murah dengan menggunakan bahan dan alat yang ada di sekitar rumah. Bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik seperti limbah batang pisang, botol-botol bekas air mineral, air dan sedikit gula pasir. Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan dalam waktu 1 bulan, dari Bulan Mei sampai Juni 2022. Khalayak sasaran pengabdian adalah sekelompok masyarakat tidak produktif dan para pemuda, yang tergabung dalam suatu kelompok tani yang disebut “Pemuda Milenial”. Kegiatan ini bertujuan melakukan pendampingan pembuatan pupuk organik cair dari batang pisang di kelompok tani “Pemuda Milenial” Desa Bulotalangi.

**Kata kunci:** apotek; dapur; sayuran; subur; tanah

### ABSTRACT

*East Bulotalangi Village, East Bulango District, Bone Bolango Regency has great potential in agriculture. This village, approximately 80% is agricultural land. Crops commonly grown in this region are rice, bananas, vegetables, tubers and spices. The problem that arises from this agricultural field is the problem of soil fertility. Organic fertilizers began to be introduced to the community. Socialization about the importance of organic fertilizers is getting more intense. Organic fertilizers can be made by yourself easily and cheaply by using materials and tools around the house. Materials that can be used for the manufacture of organic fertilizers such as banana stem waste, used bottles of mineral water, water and a little sugar. Independent service activities are carried out within 1 month, from May to*

*June 2022. The target group of service is a group of unproductive people and youth, who are members of a farmer group called "Millennial Youth". This activity aims to provide assistance in making liquid organic fertilizer made from banana stems in the "Millennial Youth" farmer group East Bulotalangi Village.*

**Keywords:** *fertile; kitchen; pharmacy; soil; vegetables*

## PENDAHULUAN

Desa Bulotalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur, Kabupaten Bone Bolango berbatasan sebelah Utara dengan Desa Langge dan Meranti Kecamatan Tapa, sebelah Selatan dan Barat dengan Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur, dan sebelah Timur dengan Desa Lonuo dan Tamboo Kecamatan Tilongkabila. Desa ini memiliki potensi besar di bidang pertanian. Kurang lebih hanya 0,051% luas lahan persawahan, 0,036% luas pekarangan, selebihnya adalah rumah penduduk, prasarana umum dan perkantoran. Tanaman yang biasa ditanami di wilayah ini seperti padi, pisang, sayur-sayuran, umbi-umbian dan rempah-rempah dapur (PemDes Bulotalangi, 2022).

Masalah yang timbul dari bidang pertanian ini adalah masalah kesuburan tanah dan pemupukan, serta kurangnya sosialisasi maupun pelatihan bagaimana cara membuat pupuk sendiri (Hunila et al., 2023). Warga tani masih menggunakan pupuk kimia untuk menyuburkan tanah dan tanaman (Siswanto & Ratono, 2024; Suhastyo, 2019). Lahan yang akan dipakai, setiap akan ditanami harus dilakukan pemupukan. Apabila tidak dipupuk, maka hasilnya tidak sesuai dengan harapan. Tanah lahan pertanian tersebut malah terlihat

rusak, karena selalu dipupuk dengan pupuk kimia. Pupuk kimia hanya menyuburkan tanaman saat itu saja, setelahnya, tanah tidak lagi subur. Masyarakat hanya berpikir, untuk menyuburkan tanaman yang mereka tanam adalah dengan membeli pupuk yang sudah jadi, atau pupuk sintetis yang ada di toko pertanian atau dari para penyalur pupuk sintetis (kimia). Sebenarnya, sudah sejak lama, pupuk organik sudah dikenal masyarakat. Sosialisasi dan penyuluhan mengenai pentingnya pupuk organik, pelatihan cara pembuatan pupuk organik (Basri et al., 2023; Shitophyta et al., 2021) dan penjelasan sisi negatif menggunakan pupuk kimia sering dilakukan. Pupuk organik dapat dibuat sendiri secara mudah dan murah dengan menggunakan bahan dan alat yang ada di sekitar rumah (Siswanto & Ratono, 2024; Suhastyo, 2019). Bahan-bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik seperti limbah batang pisang (Gambar 1) (Basri et al., 2023), kulit buah pisang, bonggol (umbi) pisang, kulit buah nenas, dan bahan-bahan lain dari sisa tanaman atau kulit buah, ditambah botol-botol bekas air mineral, air dan sedikit gula pasir.



**Gambar 1. Tanaman pisang, a. Limbah batang pisang yang habis diambil buahnya, b. Batang semu pisang yang akan dipakai sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC).**

Pupuk kimia, penggunaannya selain mengakibatkan rusaknya tanah, juga harganya yang dirasa mahal oleh para petani. Untuk itu, perlu dilakukan pendampingan untuk memanfaatkan bahan-bahan sisa tanaman atau kulit buah agar dapat dibuat menjadi pupuk organik, bisa berupa pupuk organik padat ataupun cair. Tujuan kegiatan pengabdian ini yaitu melaksanakan pendampingan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah batang pisang di kelompok tani “Pemuda Milenial” Desa Bulotalangi.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 1 bulan, mulai tanggal 28 Mei sampai 28 Juni 2022. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di

Posko usaha milik kelompok tani “Petani Milenial” Desa Bulotalangi Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo.

### **Khalayak Sasaran**

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian ini adalah kelompok tani “Petani Milenial”. Anggota kelompok tani ini adalah para pemuda pemudi dari berbagai kalangan (usahawan, mahasiswa, anak sekolah remaja dan pemuda non produktif) yang berasal dari Desa Bulotalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur, Kabupaten Bone Bolango.

### **Persiapan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, dilakukan dengan tahapan persiapan dan pelaksanaan sebagai berikut:

1. Survey Lokasi, bagian mana dari Desa Bulotalangi Timur Kecamatan Bulango Timur yang terdapat banyak limbah tanaman pisang dari jenis apa saja.
2. Pertemuan dengan calon mitra pengabdian, yaitu Kelompok Tani “Petani Milenial”.
3. Pertemuan dengan pemerintah desa setempat.
4. Penyiapan alat dan bahan yang akan digunakan selama masa kegiatan pengabdian berlangsung. Alat dan bahan yang akan dipakai, yaitu limbah batang pisang, botol-botol plastik bekas air mineral ukuran besar, air (boleh sumur atau hujan atau air kelapa), gula pasir atau gula aren, ember, penutup

ember, kain bekas, dan batang pengaduk dari kayu.

**Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian ini pelaksanaannya berupa pendampingan pembuatan pupuk organic cair. Adapun tahap-tahap prosedur pelaksanaan setiap pekan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1. Pelaksanaan kegiatan dalam waktu 1 bulan tersebut, terbagi secara bertahap dalam 4 pekan. Pekan pertama, penyiapan alat dan bahan yang dibutuhkan, penyuluhan dan pelatihan pembuatan POC dari batang pisang. Batang pisang yang sebenarnya adalah batang semu, dikeluarkan kulitnya beberapa lapis hingga mendapatkan bagian paling dalam batang yang berwarna agak putih dan terlihat sangat muda. Bagian tersebut kemudian dipotong-potong kecil-kecil dan dimasukkan dalam botol-botol bekas air mineral sebanyak 1/3 tinggi botol.

**Tabel 1. Tahapan prosedur pelaksanaan pembuatan pupuk organic cair batang pisang.**

Pekan ke	Kegiatan	Hasil Yang Diperoleh
1	Penyiapan alat dan bahan, penyuluhan dan pelatihan pembuatan POC batang pisang berupa fermentasi batang pisang	Keberhasilan proses fermentasi awal

	pekan pertama, memulai proses fermentasi (fermentasi awal).	
2	Pendampingan serta lanjutan peningkatan proses fermentasi batang pisang pekan kedua.	Proses fermentasi lanjutan
3	Pendampingan dan lanjutan peningkatan proses fermentasi batang pisang pekan ketiga.	Proses fermentasi lanjutan
4	Pendampingan lanjutan peningkatan proses fermentasi batang pisang pekan keempat, dan juga merupakan akhir dari kegiatan pengabdian.	Pupuk organik cair lokal yang siap digunakan

Setelah itu, tambahkan ke dalam botol larutan gula pasir 100gram yang telah dilarutkan sebanyak setengah tinggi botol. Gula bisa dilarutkan dengan air sumur atau air hujan atau air kelapa. Botol kemudian ditutup rapat untuk menghindari kontak dengan udara luar botol. Botol juga ditutup dengan kantong plastik hitam

atau simpan di tempat yang tidak kena sinar matahari langsung. Hari pertama pada pekan pertama proses fermentasi awal ini, penutup botol sebaiknya tidak dibuka. Penutup botol dapat dibuka secara hati-hati pada hari ke 3 pekan pertama proses fermentasi untuk mengeluarkan gas yang timbul akibat proses fermentasi (Nurlaelah et al., 2023).

Masuk pekan kedua proses fermentasi POC. Batang pisang, air, larutan gula pasir dan potongan-potongan kecil batang pisang yang dirajang halus, dapat ditambahkan hingga mencapai  $\frac{2}{3}$  tinggi botol. Botol tersebut kemudian ditutup dengan kantong plastik hitam atau disimpan pada tempat yang tidak terkena cahaya matahari langsung. Setiap hari, penutup botol dibuka perlahan dan hati-hati untuk mengeluarkan gas yang terbentuk akibat proses fermentasi. Bahan dalam botol diperiksa apakah ada terbentuk busa berwarna putih atau tidak, apakah aroma dari bahan tersebut beraroma harum gula (manis) atau asam atau tidak.

Pekan ketiga proses fermentasi pembuatan POC batang pisang, ke dalam botol dapat ditambahkan air, larutan gula dan sedikit potongan-potongan batang pisang yang dirajang halus, setinggi bagian bawah leher botol. Botol kembali ditutup dan disimpan di tempat yang tidak terkena matahari langsung atau ditutup dengan kantong plastik atau kain berwarna hitam. Setiap hari, penutup botol dibuka untuk mengeluarkan gas yang terbentuk akibat dari proses fermentasi, mengamati busa putih yang terbentuk dan aroma yang keluar.

Masuk pekan keempat proses fermentasi dalam pembuatan POC batang pisang. Setiap hari penutup botol dibuka untuk mengeluarkan gas hasil fermentasi dari bahan-bahan tersebut. Pada akhir pekan ke empat, penutup botol dibuka dan diperiksa lagi apakah ada gas dan busa berwarna putih terbentuk serta beraroma harum atau asam. Apabila semua tanda-tanda tersebut telah ada, maka proses pekerjaan ini berupa pendampingan pembuatan POC batang pisang dikatakan berhasil.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum kegiatan pengabdian ini dilaksanakan, pelaksana telah melakukan proses survei dan wawancara atau diskusi kepada pada anggota kelompok tani Petani Milenial (termasuk ketua kelompok saudara Julyanto Idji, SP). Hasil diskusi menyatakan bahwa para petani khususnya kelompok tani Petani Milenial membutuhkan pendampingan mengenai pembuatan pupuk organik (Suwarsito et al., 2023).

Para petani setempat, khususnya anggota kelompok tani Petani Milenial, mereka telah menyadari pentingnya penggunaan pupuk organik untuk menyuburkan tanaman yang mereka tanam dibandingkan pupuk sintetis/kimia. Mereka menyadari bahwa pupuk sintetis memang lebih cepat menyuburkan tanah tapi lebih cepat juga menyebabkan terjadinya kerusakan tanah pertanian. Apalagi mereka telah menggunakan pupuk sintetis dalam waktu yang lama. Hingga akhirnya, untuk mengembalikan

kondisi tanah menjadi seperti semula membutuhkan waktu yang lama. Mereka juga telah menyadari bahwa penggunaan pupuk organik baik dari tanaman (Septiadi et al., 2022) maupun kotoran hewan (Purnamasari et al., 2022), walaupun prosesnya lama dalam menyuburkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tapi tidak menyebabkan kerusakan tanah/lahan tanaman. Oleh karena itu, para petani, jauh sebelum dilakukan penanaman tanaman, telah melakukan proses pemupukan dengan pupuk organik, supaya saat benih tanaman ditanam, pupuk telah bereaksi dengan dalam tanah dan dapat diserap dan dimanfaatkan oleh tanaman.

Dalam kegiatan pengabdian ini, kegiatan difokuskan pada penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik berbentuk cair dari bahan batang pisang yang tidak terpakai dan tidak dimanfaatkan lagi. Batang pisang dari tanaman pisang yang sudah dipanen buahnya, biasanya dimanfaatkan untuk dijadikan makanan ternak sapi. Limbah batang pisang ini tidak terbuang sia-sia karena tetap ada manfaatnya. Tanaman pisang, di desa ini ada di setiap halaman rumah. Selain itu, ada juga ditanami di lahan khusus kebun pisang milik warga masyarakat. Sehingga untuk pembuatan pupuk organik cair (POC) dari batang pisang, bahan bakunya selalu tersedia.

Sebelum pupuk organik cair batang pisang dibuat, telah dilakukan kegiatan penyuluhan mengenai bagaimana cara/proses pembuatan POC ini. Selanjutnya, dilakukan

proses pembuatan POC batang pisang. Proses pembuatan dilaksanakan dalam waktu satu bulan.

POC batang pisang sebenarnya sudah bisa diperoleh setelah proses fermentasi dalam waktu satu minggu. Dalam kegiatan pengabdian ini, proses fermentasi POC sengaja dilakukan selama satu bulan untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal (Tabel 2)

**Tabel 2. Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Batang Pisang**

Pekan ke	Kegiatan	Hasil Yang Diperoleh
1	Bagian dalam batang pisang yang telah dicacah, dimasukkan dalam botol bekas air mineral dan ditambahkan air sumur 250 mL yang telah dicampur dengan gula 1 sendok makan.	Proses fermentasi satu pekan pertama
2	Penambahan bahan cacahan bagian dalam limbah batang pisang, air sumur 250 mL dan gula pasir 1 sendok.	Proses fermentasi lanjutan pekan kedua
3	Penambahan bahan	Proses

	cacahan bagian fermentasi dalam limbah lanjutan batang pisang, air pekan ketiga sumur 250 mL dan gula pasir 1 sendok.	
4	Penambahan bahan cacahan bagian fermentasi dalam limbah lanjutan batang pisang, air pekan ke empat dan gula pasir 1 Pupuk organik cair (POC) lokal dari batang pisang siap digunakan.	

Setelah pekan keempat, proses fermentasi masih dapat dilanjutkan lagi untuk mendapatkan POC yang lebih banyak lagi. Dalam kegiatan pengabdian ini, POC diambil setelah 4 pekan bahan baku limbah batang pisang difermentasi.



**Gambar 1. Produk pupuk organik cair (POC) dari limbah batang pisang hasil fermentasi selama 4 pekan.**

### SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berupa pendampingan pembuatan pupuk organik cair berhasil menghasilkan pupuk organik cair dari batang pisang dalam kurun waktu satu bulan pada kelompok tani Petani Milenial di Desa Bulotalangi Timur Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango.

### DAFTAR PUSTAKA

- Basri, S. K., Jusuf, H., Hafid, R., & Maulana, E. S. (2023). Pemanfaatan limbah batang pisang sebagai pupuk organik cair (POC). *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Kepulauan Lahan Kering*, 4(1). <https://doi.org/10.51556/jpkmkelaker.v4i1.225>

- Hunila, E., Dilago, Z., & Kastanja, A. (2023). Pengenalan Pupuk organik pada kelompok pemuda di Desa Telaga Paca Kecamatan Tobelo Selatan Kabupaten Halmahera Utara. *HIRONO: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.55984/hirono.v3i1.144>
- Nurlaelah, I., Setiawati, I., Handayani, H., Prianto, A., Alifah, N., & Andini, A. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik (Bokashi) Berbasis Teknologi Fermentasi Memanfaatkan Mikroorganisme Efektif Pada Masyarakat Petani di Desa Kananga Kecamatan Cimahi Kabupaten Kuningan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2). <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.949>
- PemDes Bulotalangi. (2022). *Laporan Profil Desa Bulotalangi Timur Kecamatan Bulango Timur Kabupaten Bone Bolango Province Gorontalo*.
- Purnamasari, I., Suci Ristiyana, Yagus Wijayanto, & Tri Wahyu Saputra. (2022). Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik untuk Perbaikan Kualitas Lingkungan Desa Seputih Kecamatan Mayang Kabupaten Jember. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i1.1357>
- Septiadi, D., Rosmilawati, Usman, A., Tanaya, I. G. L. P., & Hidayati, A. (2022). Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Aplikasi Inovasi Teknologi Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Pertanian Di Desa Otak Rarangan Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(3). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i3.2161>
- Shitophyta, L. M., Amelia, S., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan pembuatan Pupuk organik dari sampah organik di ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i1.1405>
- Siswanto, O., & Ratono, R. (2024). Kegiatan pengabdian pembuatan pupuk organik bagi warga Desa Jaya Mulya. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Lentera*, 1(01). <https://doi.org/10.59422/djpl.v1i01.268>
- Suhastyo, A. A. (2019). Pemberdayaan kelompok wanita tani melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair. *Jurnal PPKM*, 6(2), 60–64.
- Suwarsito, S., Suyadi, A., & Mustafidah, H. (2023). Upaya Pengembangan Pupuk Organik untuk Mendukung Pertanian Organik di Desa Tinggarjaya, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v5i.732>