

# PEMANFAATAN LIMBAH TANAMAN UNTUK BUDIDAYA SAYURAN DI DESA AIR MESU KABUPATEN BANGKA TENGAH

Tri Lestari<sup>1</sup>, Kartika<sup>1</sup>, Maera Zasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi – Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

\*Email Korespondensi: [trilestariubb3@gmail.com](mailto:trilestariubb3@gmail.com)

## ABSTRACT

Air Mesu village is a production center for horticultural products, especially durian fruit, in Central Bangka Regency. This service activity aims to provide training assistance in making block compost and liquid organic fertilizer (POC) to be applied in vegetable cultivation. The activity was carried out in Air Mesu village, Pangkalan Baru District, Central Bangka Regency, Bangka Belitung Islands Province. The service activities carried out go through 3 (three) activity stages, namely training in making compost blocks/soil blocks, training in making liquid organic fertilizer (POC) and vegetable cultivation techniques. The results of implementing the vegetable cultivation technology package by combining vegetable cultivation techniques with the use of plant waste. Through this community empowerment program, we can reduce the use of chemical fertilizers which endanger health and damage the environment. The use of chemical fertilizers can be replaced with compost, liquid organic fertilizer (POC). Socialization activities are carried out using interactive presentation and discussion methods which include all questions and positive responses from guests/audience.

**Keywords:** *Waste, Soil blok, POC, Vegetable*

## Intisari

Desa Air Mesu merupakan wilayah sentra produksi produk hortikultura terutama buah durian di Kabupaten Bangka Tengah. Kegiatan pengabdian ini bertujuan melakukan pendampingan pelatihan pembuatan kompos blok dan pupuk organik cair (POC) untuk diaplikasikan dalam budidaya tanaman sayuran. Kegiatan dilaksanakan di desa Air Mesu, Kecamatan Pangkalan Baru, Kabupaten Bangka Tengah, Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan melewati 3 (tiga) tahap kegiatan, yaitu pelatihan pembuatan kompos blok/soil blok, pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dan teknik budidaya sayuran. Hasil penerapan paket teknologi budidaya sayuran dengan memadukan teknik budidaya sayuran dengan pemanfaatan limbah tanaman. Melalui program pemberdayaan masyarakat ini, kita dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang membahayakan kesehatan dan merusak lingkungan. Penggunaan pupuk kimia dapat diganti dengan kompos, pupuk organik cair (POC). Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan menggunakan metode presentasi dan diskusi interaktif yang memuat semua pertanyaan dan respon positif dari para tamu/audience.

Kata kunci : Limbah tanaman, Soil blok, POC, sayuran.

## I. PENDAHULUAN

Desa Air Mesu Kecamatan Pangkalan Baru Kabupaten Bangka Tengah telah 2 (dua) tahun 2023-2024 melaksanakan Gebyar pesona durian (Gambar 1). Desa Air Mesu Kabupaten Bangka Tengah terletak dibawah kaki gunung Mangkol (BPS, 2021). Desa Air Mesu terkenal dengan penghasil buah durian yang bagus khas buah lokal Bangka yang perlu dilestarikan. Berdasarkan uraian di atas, maka dalam menerapkan pengabdian bagi masyarakat oleh perguruan tinggi perlu dilakukan pelestarian plasma nutfah buah lokal Bangka yang hampir punah dan hilirisasi produk buah durian bernilai ekonomis. Melalui kegiatan ini, pendekatan khususnya petani yang belum optimal dalam melakukan pengolahan kebun bibit buah lokal. Kegiatan tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan, lokal karya dengan instruktur pakar berkompeten serta berbagai kegiatan pemberdayaan petani dan sehingga menjadi pendukung terlaksananya tujuan mulia mensejahterakan masyarakat bangsa. Menurut Irwanto (2023), aplikasi pengelolaan sampah yang baik menuju lingkungan keluarga yang sehat dan bernilai ekonomis, dan berdaya saing. Permasalahan yang dihadapi mitra saat ini adalah Pelaksanaan Gebyar Pesona durian selama 2 tahun (2023-2024) sukses dilaksanakan, namun menyisakan limbah tanaman berupa kulit durian. Pengelolaan limbah tersebut menjadi pupuk organik cair (POC) dan kompos blok.

Limbah sayuran dan buah-buahan tergolong limbah organik yang memiliki banyak manfaat bagi tumbuhan. Limbah buah-buahan dan sayuran mengandung Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Zat Besi (Fe), Natrium (Na), Magnesium (Mg) dan sebagainya (Nur, 2019). Pupuk organik cair (POC) merupakan cairan yang mengandung zat organik hasil fermentasi kurang lebih 2 minggu secara anaerobic.

Pemanfaatan limbah selain POC dapat juga dimanfaatkan menjadi kompos blok. Proses pembuatan kompos blok hanya dicetak menjadi blok-blok menggunakan bantuan alat press. Kompos blok merupakan pemanfaatan limbah yang inovatif yang bermanfaat untuk menggantikan kompos biasa dan dapat menjadi media tanam bibit. Kompos blok dapat mengurangi limbah plastik dari penggunaan polybag dan mengurangi limbah sayuran dan buah-buahan (Rosalina *et al.*, 2021).



Gambar 1. Kegiatan gebyar pesona durian di desa Air Mesu Bangka Tengah

## II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat tingkat jurusan (PMTJ) ini dilakukan dengan pendekatan metode PALS (*Participatory Action Learning System*). Pelaksanaan program dilakukan melalui tiga tahapan yaitu, 1) Tahap awarness. 2) Tahap peningkatan kapasitas dan 3) Pelembagaan unit usaha. Oleh karena itu bentuk program yang diberikan diawali dengan kegiatan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, serta monitoring dan evaluasi program.

Sosialisasi dan Pelatihan pembuatan kompos padat/soil blok dari limbah tanaman. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah pertanian. Selain penyampaian materi, sosialisasi akan dilengkapi dengan *Focus Group Discussion* (FGD) yang diterapkan untuk menghimpun aspirasi dan keinginan petani mengenai konsep produk yang akan di implementasikan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan kompos padat dan POC dari limbah tanaman

Sosialisasi dan Pelatihan pembuatan kompos blok dan POC dari limbah tanaman melibatkan ibu-ibu PKK dan masyarakat di desa Air Mesu. Pelatihan pembuatan kompos blok/soil blok dilaksanakan menggunakan konsep intensive workshop agar penyerapan materi dapat berlangsung secara efektif (Gambar 2).

Kompos blok sendiri memiliki kegunaan sebagai pupuk dan dimanfaatkan sebagai pembenihan bibit tanaman, sehingga kompos blok ini dapat mempermudah masyarakat melakukan pembenihan bibit tanam tanpa menggunakan polybag, serta akan menghemat pengeluaran dan lebih ramah lingkungan (Novita *et al.*, 2018).



Gambar 2. Pelatihan pembuatan kompos blok dan POC dari limbah tanaman bersama ibu PKK desa Air Mesu.

Target luaran pelatihan ini adalah Inovasi Teknologi Tepat Guna/TTG. Masyarakat dapat menggunakan teknologi tepat guna dalam budidaya sayuran sehat dengan menggunakan pupuk organik cair dan kompos padat dari limbah buah-buahan pasca produksi.

### **Pembuatan kompos blok/soil blok dari limbah tanaman**

Pelatihan pembuatan kompos padat/soil blok dari limbah tanaman diikuti oleh ibu-ibu PKK dan masyarakat Desa Air Mesu dan PPL Desa Air Mesu. Kegiatan meliputi pengadukan bahan limbah dan pencetakan kompos blok/soil blok (Gambar 3).



Gambar 3. Pengadukan bahan limbah dan pencetakan kompos blok/soil blok

Penanaman bibit sayuran didalam bedengan berdasarkan lubang tanam yang telah dibuat. Bibit sayuran sebelumnya disemai di tempat persemaian. Pertumbuhan tanaman sayuran di media soil blok selama 2 minggu. Semai tanaman setelah berumur 2 minggu siap dipindahkan ke polibag/lapangan (Gambar 4).



Gambar 4. Pertumbuhan tanaman sayuran di media kompos blok/soil blok.

### **Pembuatan POC (pupuk organik cair) dari limbah tanaman**

Pembuatan POC limbah tanaman dari kulit buah-buahan telah dilakukan di oleh ibu-ibu PKK desa Air Mesu. Kulit buah-buahan/limbah sayuran akan menjadi limbah dan dapat mencemari lingkungan jika tidak diolah dengan baik. Bau tidak sedap dari limbah yang tidak termanfaatkan akan menimbulkan pencemaran lingkungan dan menyebabkan wabah penyakit (Ekawandani, 2018). Tujuan pemanfaatan limbah kulit buah menjadi POC untuk mengurangi jumlah limbah yang dapat merusak lingkungan, menambah nilai jual limbah kulit buah.

Pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah buah lokal sebagai bahan baku utama memiliki keunggulan hara yang baik dalam membantu proses pertumbuhan dan hasil tanaman (Purwendro *et al.*, 2016). POC yang dihasilkan dari limbah kulit nenas/limbah sayuran juga dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang harganya relatif mahal serta dapat mencegah tanaman terserang patogen penyebab penyakit tanaman.

Adapun langkah-langkah pembuatan POC limbah kulit nenas yaitu pencacahan kulit nenas hingga berukuran kecil untuk mempermudah proses penguraian POC. Pencacahan dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan mesin pencacah. Pencacahan kulit nenas secara manual dapat dilakukan menggunakan golok. Langkah selanjutnya ialah penambahan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 (Limbah kulit nenas: Pupuk kandang). Semua jenis pupuk kandang seperti pupuk kandang sapi, ayam dan kambing dapat dimanfaatkan sebagai bahan

tambahan pembuatan POC limbah kulit nenas (Lestari dan Astuti, 2022).

Bahan tambahan lainnya yang digunakan dalam proses pembuatan POC limbah kulit nenas ini ialah air kelapa sebagai penyedia hormon bagi tanaman, air gula aren sebagai nutrisi untuk mikroorganisme selama proses dekomposisi dan EM4. Penambahan EM4 bertujuan untuk mempercepat proses pembusukan sehingga tidak memerlukan waktu yang lama (Dahlianah, 2015).

Langkah berikutnya setelah pencampuran bahan baku utama dan bahan tambahan lainnya untuk pembuatan POC limbah kulit nenas (Gambar 5). Kemudian dilakukan penambahan air secukupnya dan dilanjutkan dengan proses pengadukan. POC diaduk menggunakan kayu hingga bahan baku pembuatan POC tercampur merata.



Gambar 5. Proses pencampuran bahan baku pembuatan POC limbah kulit nenas.

POC limbah kulit nenas diaduk hingga merata dan ditutup rapat menggunakan plastik atau tutup wadah. POC didiamkan selama kurang lebih 40 hari. Selama proses pendiaman, POC diaduk 3 hari sekali dan bila perlu dilakukan pengukuran suhu dan pengamatan POC. Suhu POC pada minggu pertama tergolong masih rendah. POC berada di fase mesofilik, kemudian pada minggu ke dua dan ke tiga selama proses dekomposisi, suhu POC mulai meningkat drastis. POC telah memasuki fase termofilik. Suhu POC selanjutnya akan menurun kembali setelah POC didiamkan selama 4-5 minggu karena POC kembali memasuki fase mesofilik. Ciri-ciri POC dapat diaplikasikan ke tanaman yaitu suhu POC telah stabil, warna coklat kehitaman, terdapat jamur putih yang tumbuh pada POC dan pH POC telah sesuai syarat tumbuh tanaman atau mendekati netral (Lestari dan Astuti, 2022).

#### **Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Kantor Desa Airmesu Kab. Bangka Tengah**

Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung menyelenggarakan program pengabdian masyarakat tingkat jurusan (PMTJ) dengan tema ‘Pemanfaatan Lahan Desa Air Mesu Kabupaten Bangka sebagai Agrowisata Buah Lokal Bangka’ di Desa Air Mesu, Kecamatan Pangkalan Baru Kabupaten Bangka Tengah pada hari Jum’at 2 Agustus 2024. Acara dihadiri oleh para aparatur Desa Air Mesu, ibu-ibu PKK dan PPL Desa Air Mesu Kabupaten Bangka Tengah. Sambutan dan sekaligus kegiatan sosialisasi kegiatan PMTJ sebagai nara sumber dalam program pengabdian masyarakat PMTJ di Desa Air Mesu Ibu Dr. Tri Lestari, SP.,M.Si (ketua). Ibu Dr. Maera Zasari, SP.,M.P dan Ibu Dr Kartika, SP.,M.Si (Anggota) (Gambar 6).

Acara inti dalam kegiatan ini ialah penyampaian materi oleh para nara sumber program pengabdian masyarakat PMTJ di Desa Air Mesu. Materi yang dipaparkan meliputi teknik budidaya tanaman sayuran, pembuatan POC dan kompos blok/soil blok.



Gambar 6. Foto bersama pak Kades, ibu PKK, masyarakat desa Air Mesu Bangka Tengah

#### **IV. KESIMPULAN**

1. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan melewati 3 (tiga) tahap kegiatan, yaitu Pembuatan kompos blok/Soil blok dari limbah tanaman. Pembuatan POC dari limbah buah lokal. Aplikasi soil blok dan POC pada budidaya tanaman sayuran. Kegiatan sosialisasi dan promosi
2. Pelatihan pembuatan kompos blok/soil blok dari limbah buah lokal. Melalui program pemberdayaan masyarakat ini, kita dapat mengurangi limbah rumah tangga dan memanfaatkan sebagai media tanam.
3. Aplikasi pemanfaatan kompos blok/soil blok dan POC pada budidaya sayuran. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan

menggunakan metode presentasi dan diskusi interaktif yang memuat semua pertanyaan dan respon positif dari para tamu/audience.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bangka Belitung, sebagai sponsor utama pendanaan dalam skema Program Pengabdian Masyarakat Tingkat Jurusan (PMTJ) tahun 2024.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. <https://www.bps.go.id>
- Dahliah, S. (2015). Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. Wikrama Parahita: *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43-46.
- Ekawandani, N. (2018). Pengomposan Sampah Organik (Kubis Dan Kulit Pisang) Dengan Menggunakan Em4. *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*, 12(1), 38-43.
- Purwendo, S., Utami, C. M., Mardhiansyah, M., & Darlis, V. V. (2016). Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Buah-Buahan terhadap Pertumbuhan Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 10(1), 47-54.
- Novita, E., Fathurrohman, A., & Pradana, H. A. (2018). Pemanfaatan kompos blok limbah kulit kopi sebagai media tanam. *Jurnal Agrotek*, 2(2), 61-72.
- Nur, M. (2019). Analisis Potensi Limbah Buah-Buahan sebagai Pupuk Organik Cair. *In Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri* (Pp. 28-32).
- Rosalina, D., Marnita, Y., Lubis, K. N., & Alham, F. (2021). Pelatihan Pembuatan Kompos Blok dengan Memanfaatkan Sampah Organik Rumah Tangga untuk digunakan sebagai Bahan Media Tanam. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 5(1): 131-135.
- Irwanto R. 2023. Pemberdayaan Pengelolaan Sampah Berbasis Keluarga Mandiri dalam Menjaga Kebersihan Pekarangan Rumah menuju Lingkungan Sehat dan Ekonomis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UBB*, 10(1): 1-6.
- Lestari T dan Astuti RP. 2022. Penerapan Leisa untuk Scale Up Produk dan Peningkatan Kapasitas Kewirausahaan Petani Millennial Desa Balunijuk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UBB*, 9(2): 42-49.