

APLIKASI POC ASAL RUMAH TANGGA UNTUK BUDIDAYA SAYURAN DI DESA TANJUNGAN KECAMATAN PENGANDONAN OKU

Susanti Diana*¹, Ekawati Danial², Yulhasmir³, Dora Fatma Nurshanti⁴, Henny Rosmawati⁵, Enda Kartika Sari⁶

1, 2, 3, 4 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

5. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

6. Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja

Email :

susa12j@yahoo.com¹, ekadaniel2@gmail.com², yulhasmirblt@gmail.com³, dora_161273@gmail.com⁴, henny.ubr@gmail.com⁵, endaunbara@gmail.com⁶

Abstract

The population is growing, causing the pile of rubbish (fruit and vegetables) to increase. Abundant organic and inorganic rubbish. The rubbish must be processed into organic fertilizer. The service was conducted in December 2021 at Tanjungan Village, OKU Regency. The method used with lectures, questions and answers and practice of making organic fertilizer. The science and technology transfer provided to farmer groups in this aims to explain how liquid organic fertilizer can be made from fruit rubbish and how it can be applied in the vertical cultivation of vegetable crops. The phases performed are 1. Preparation of materials and tools, 2. Making POC, 3) Application of POC. Through the results of community service in Tanjungan Village, the community has gained knowledge on technology in managing household organic waste in the form of fruits and vegetables to liquid organic fertilizer and its application in vertical vegetable farming.

Keywords: *farming, grow, rubbish*

Abstrak

Jumlah penduduk semakin meningkat menyebabkan tumpukan sampah (sayuran dan buahan) meningkat. Sampah organik maupun anorganik melimpah. Limbah sampah perlu di olah menjadi pupuk organik. Pengabdian telah di laksanakan pada bulan Desember 2021 bertempat di Desa Tanjungan Kabupaten OKU. Metode pengabdian dengan ceramah, tanya jawab, dan praktik pembuatan pupuk organik. Transfer iptek yang di berikan pada kelompok tani dalam pengabdian ini adalah menjelaskan cara pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari limbah buah dan aplikasinya dalam budidaya tanaman sayuran secara vertikultur. Tahap-tahap yang akan dilakukan yaitu 1. persiapan bahan dan alat, 2. Pembuatan POC, 3. Aplikasi POC. Dari hasil pengabdian kepada masyarakat di Desa Tanjungan bahwa masyarakat mendapat pengetahuan tentang teknologi dalam mengelola limbah organik asal rumah tangga berupa sayuran dan buah buahan menjadi pupuk organik cair dan pengaplikasinya dalam budidaya sayuran secara vertikultur.

Kata kunci: *limbah, pupuk, sampah organik*

1. PENDAHULUAN

Jumlah penduduk yang semakin meningkat akan menyebabkan tumpukan sampah yang semakin meningkat. Sampah organik maupun anorganik akan melimpah. Sampah organik (sayuran dan buahan) menyebabkan polusi penciuman, proses pembusukan limbah sayur dan buah menimbulkan aroma yang tidak sedap. Menurut Sulistyaningsi (2020), buah-buahan yang beredar di masyarakat memicu volume sampah dari limbah buah menjadi tinggi. Sampai sekarang, penuntasan masalah limbah ini belum terlaksana secara maksimal karena kesadaran masyarakat masih tergolong rendah dalam mengolah limbah. Limbah tersebut menimbulkan dampak negatif, seperti munculnya penyakit, polusi air dan udara, dan lain-lain.

Limbah sampah juga terdapat di desa-desa. Salah satu contohnya adalah Desa Tanjungan. Desa Tanjungan merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Pengandonan Ogan Komering Ulu (OKU). Luas wilayah ± 26.43 km². Desa Tanjungan terletak di dataran tinggi. Jumlah KK sebanyak 110, dengan mata pencarian sebagian besar adalah petani. Tanaman yang diusahakan yaitu tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan.

Tanaman akan berproduksi dengan baik bila memiliki syarat pertumbuhan yang baik yaitu salah satunya adalah ketersediaan nutrisi/pupuk bagi tanaman. Produksi akan meningkat jika nutrisi tersedia. Pemberian pupuk berupa pupuk organik dan anorganik. Pemberian pupuk organik tanaman yang berlebihan akan merusak lingkungan. Oleh karena untuk mengurangi pemberian pupuk anorganik maka di gunakan pupuk organik. Salah satu pupuk organik yaitu pupuk cair.

Pupuk cair yang bisa diberikan yaitu pupuk yang berasal dari limbah buah, atau limbah organik lainnya. Aktivitas untuk pemenuhan kebutuhan penduduk yaitu mengkonsumsi sayuran atau buah- buahan. Buah- buahan akan menyisahkan limbah yang dapat diolah menjadi pupuk cair.

Buah dan sayuran merupakan sumber nitrogen, fosfor, dan kalium bagi tanaman dan tanah. Hasil penelitian Jalaluddin (2016). pada POC buah-buahan mengandung serat kasar sebanyak 5-38% dan protein kasar 1- 15%. Menurut Nur (2019), kandungan unsur hara pada POC yaitu Nitrogen (N), Fospor (P), Kalium (K), Vitamin, Kalsium (Ca), Zat Besi (Fe), Natrium (Na), Magnesium (Mg). Putra dan Ratnawati (2019) mengemukakan bahwa POC dari buah pepaya dan pisang memiliki kandungan C-organik: 3,96-7,34%, N: 1,37-3,21%, P: 2,22-3,81%, dan K: 2,48-4,24%. Pupuk organik cair asal limbah buah pisang dengan EM4 50 mL menghasilkan konsentrasi C-organik, N, P, K yaitu sebesar 7,34%, 3,21%, 3,81%, dan 4,24%. Susi *et al.* (2018) menyatakan bahwa POC yang berasal dari limbah kulit nanas dengan proses fermentasi selama 1 bulan mengandung fosfor (P) 23,63 ppm, kalium (K) 08,25 ppm, nitrogen (N) 01,27 %, kalsium (Ca) 27,55 ppm, magnesium (Mg) 137,25 ppm, natrium (Na) 79,52 ppm, besi (Fe) 1,27 ppm, mangan (Mn) 28,75 ppm, tembaga (Cu) 0,17 ppm, seng (Zn) 0,53 ppm dan karbon (C) organik 3,10 %. Menurut Sawano *et al.* (2018), buah nanas ini banyak sekali mengandung manfaat yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah. Buah nanas mengandung vitamin A dan C, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstroza, sukrosa (gula tebu), dan enzim bromelain

2. METODE

A. Metode Pelaksanaan.

Pengabdian telah di laksanakan pada bulan Desember 2021 bertempat di Desa Tanjungan Kabupaten OKU. Metode pengabdian dengan ceramah, tanya jawab, dan praktik. Transfer iptek yang di berikan pada kelompok tani dalam pengabdian ini adalah menjelaskan cara pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari limbah buah dan aplikasinya dalam budidaya tanaman sayuran secara vertikultur. Tahap-tahap yang akan dilakukan yaitu 1. persiapan bahan dan alat, 2. Pembuatan POC, 3) Aplikasi POC.

B. Ringkasan Materi Penyuluhan.

Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Bahan dan Alat

Disiapkan tong plastik ukuran 500 l, limbah buah dan sayuran sebanyak 20 kg. Air kelapa 20 l, air cucian beras 5 l, gula 100 g, EM4 100 ml, dan air 10 l.

Budidaya Sayuran Secara vertikultur. Buah dan sayuran dihaluskan, kemudian dimasukkan dalam tong. Dimasukkan bahan lain (air cucian beras, air kelapa, gula putih dan EM4). Selanjutnya di tambahkan air sebanyak 10 l, lalu diaduk hingga merata. Tong ditutup rapat dan dibiarkan selama 14 hari. Kemudian tong di buka dan siap di gunakan. Ciri-ciri POC siap di gunakan yaitu aroma berubah dan ada buih-buih berwarna putih.

2. Persiapan Pot Tanam dan Penanaman

Disiapkan lima potong bamboo yang panjang \pm 2 m dengan diameter \pm 15 cm. Di buat lubang sepanjang ruas bamboo sebagai tempat tumbuh tanaman. Disiapkan lagi empat potong bambu berukuran lebih kurang 2 m dan empat potong lainnya berukuran lebih kurang 1 m. Dibuat dua buah penyangga berbentuk segitiga dan perkuat konstruksi tiang penyangga dengan mengikat setiap persilangan dengan menggunakan tali. Ditempatkan kelima pot bambu pada tiang penyangga, ikat dengan tali ijuk agar lebih kuat, setelah siap, isi pot tersebut dengan media tanam.

Persiapan Media Tanam. Media tanam terdiri dari tanah, pupuk kandang atau kompos dan arang sekam dengan perbandingan 1 : 1 : 2, media tersebut dicampur merata. Media tanam dimasukkan dalam pot yang telah disiapkan sampai setinggi lebih kurang $\frac{2}{3}$ dari diameter bambu. Dibuat lubang tanam dengan jarak antara 10-15 cm atau disesuaikan dengan jenis tanaman.

Persemaian dan Penanaman. Beberapa jenis tanaman langsung ditanam dan disemai sebelum tanam. Jenis tanaman yang langsung ditanam antara lain kangkung dan bayam. Jenis tanaman yang disemai diantaranya cabai dan terung, Cara persemaian: benih direndam dalam air hangat selama 1 jam, angkat dan rendam benih dalam zat pengatur tumbuh, kemudian semai benih tersebut dalam bak plastik. Setelah tumbuh pindahkan dalam polibag, setelah tanaman berumur 3 minggu tanaman tersebut dipindahkan ke pot bambu

Pemeliharaan. Penyiraman dengan sistem tetes atau sistem siram langsung yang perlu diperhatikan yaitu air tidak boleh berlebihan, gunakan alat penyiram berupa sprayer atau alat semprot yang halus. Pemupukan, tanaman sayuran lebih banyak memerlukan nitrogen, Pupuk nitrogen diberikan setiap 5 -7 hari sekali dengan dosis yang meningkat dengan sesuai fase pertumbuhan pertumbuhan. Dosis pemupukan POC 350 ml/ l diberikan dua kali per hari pagi dan petang. Caranya disemprotkan pada daun dengan menggunakan sprayer setiap Pengendalian hama penyakit secara rutin dilakukan, jika ada tanaman yang terserang penyakit maka tanaman tersebut dicabut atau digunting dan dibuang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini adalah salah satu pelaksanaan Tri Darma Perguruan Tinggi. Target adalah ibu-ibu PKK dan bapak-bapak (kelompok tani) serta karang taruna. Pelaksanaan dimulai dari persiapan media sampai penanaman Hasil yang ingin di capai dari kegiatan pengabdian ini yaitu pertama memanfaatkan limbah rumah tangga buah buahan seperti buah dan kulit pepaya, kulit buah naga. Kedua memanfaatkan pekarangan dengan budidaya secara vertikultur. Tanaman yang diusahakan yaitu kangkung, bayam, cabe, dan terung.

Kegiatan yang di lakukan yaitu 1). penyampaian materi (Gambar 1 dan Gambar 2) pada adik adik karang taruna, ibu ibu PKK dan bapak-bapak, 2). mulai dari persiapan bahan- bahan (Gambar 3- Gambar 4).



Gambar 1. Penyampaian materi.



Gambar 2. Peserta pengabdian.

Dari hasil penyuluhan dapat terlihat permasalahan yang dihadapi penduduk Desa Tanjung yaitu belum adanya pemanfaatan limbah rumah tangga sehingga menumpuk menimbulkan bau busuk. Kendala dalam usaha mengolah limbah rumah tangga yaitu pertama bagaimana cara mengolah sampah organik asal rumah tangga, teknologi apa yang di pakai dalam meningkatkan mengolah limbah tersebut dan bagaimana aplikasi ketanaman dengan budidaya sayuran secara vertikutur.



Gambar 3. praktik pembuatan pupuk organik cair.



Gambar 4. Pencampuran bahan yang di siapkan.

Tanaman sayuran merupakan tanaman yang penting untuk kesehatan masyarakat, oleh karena itu perlu ditingkatkan budidaya. Budidaya tanaman sayuran bisa dilakukan di lahan sempit seperti pekarangan. Pemanfaatan pekarangan dengan budidaya tanaman secara vertikultur. Pemanfaatan pekarangan dengan budidaya tanaman sayuran tidak hanya untuk pemenuhan gizi keluarga tetapi juga untuk menambah pendapatan masyarakat.

Dalam budidaya tanaman sayuran di butuhkan tindakan untuk meningkatkan produktivitasnya. Oleh karena itu di perlukan pemupukan. Menurut Diana et al. (2022), pemberian pupuk takaran nitrogen, fosfor dan kalium yang tepat ke tanaman akan memberikan keseimbangan unsur hara esensial sehingga pertumbuhan akan optimal.

Pupuk yang di gunakan salah satunya adalah pupuk organik yang berasal dari limbah rumah tangga. Limbah organik dari rumah tangga seperti kulit buah, buah yang busuk dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC). Kandungan nutrisi dalam POC yaitu pupuk N, P dan K. Peran pupuk cair dapat meningkatkan fotosintesis tanaman.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengabdian kepada masyarakat di Desa Tanjung dapat di tarik suatu kesimpulan bahwa masyarakat mendapat pengetahuan tentang teknologi dalam mengelola limbah organik asal rumah tangga menjadi POC dan pengaplikasinya dalam budidaya sayuran secara vertikultur.

UCAPAN TERIMA KASIH (Bila Perlu)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Unbara yang telah memberi dukungan *financial* terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Jalaluddin, Nasrul ZA, dan R. Syafrina. (2016). Pengolahan Sampah Organik Buah-buahan menjadi Pupuk dengan Menggunakan Effective Microorganism, Jurnal Teknologi Kimia Unimal 5(1): 17-29.

- Izhar, A., Sitawati, dan S. Heddy. (2016). Pengaruh media tanam dan bahan vertikutur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 4(7): 562-569.
- Kurniati, F. dan T. Sudartini. (2015). Pengaruh kombinasi pupuk majemuk NPK dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil Pakchoy (*Brassica rapa* L.) pada penanaman model vertikutur. *Jurnal Siliwangi*, 1(1): 41-50.
- Nur, M. (2019). Analisis Potensi Limbah Buah-Buahan sebagai Pupuk Organik Cair. Makalah Seminar Nasional Departemen Teknik Mesin dan Industri FT UGM, Yogyakarta.
- Putra, H. I.R.W.B dan R. Ratnawati. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Dengan Penambahan Bioaktivatot EM4. *Jurnal Sain dan Teknologi Lingkungan* 11 (1): 44-56.
- Sawano, Y., Hatano, K., Miyakawa, T., dan Tanokura, M. (2018). Absolute sideChain Structure at position 13 Is Required for the Inhibitory Activity of Bromein. *Journal Biology and Chemistry* 283: 36338-36343.
- DIana, S., Yulhasmir, A. Wijaya. (2022). Role Of Nitrogen, Phosphor, Potassium Fertilizer In Growth And Yield Of The Main Crop Rice Ratoon. *Jurnal Agritepa* 9(2): 351-364.
- Susi, N., Surtinah, dan Rizal, M. (2018). Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14 (2): 47-51.
- Sulistyaningsi, R.C. (2020). Pemanfaatan Limbah Sayuran, Buah, dan Kotoran Hewan Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Kelompok Tani Rukun Makaryo Mojogendang, Karang Anyar. *Jurnal Surya Masyarakat* 3(1): 22-31.
- Wulandari, A., K. Hendarto, T. D. Andalasari, dan S. Widagdo. (2018). Pengaruh dosis pupuk NPK dan aplikasi pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit cabai keriting (*Capsicum annum* L.)