Jurnal Wicara Desa, Volume 3, Nomor 1, Februari 2025
e-ISSN: 2986-9110. https://journal.unram.ac.id/index.php/wicara

PEMANFAATAN LIMBAH PANGAN DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DI DESA PERESAK, BATUKLIANG

Utilization Of Food Waste In The Production Of Liquid Organic Fertilizer (Poc) In Peresak Village, Batukliang

Septiana Nur Azizah Billah*, Erika Aprilia Putri, Suhaebatul Faoziyah, Kurniawan Adi Saputra, Rini Kurnia, Nila Gustina, Anis Fawatissuwari, Alexandro Gustavo, Muhammad Qolbun Hakim, Mohammad Awi Randa

Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Informasi artikel		
Korespondensi*	:	septiananurazizahbillah@gmail.com
Tanggal Publikasi	:	27 Februari 2025
DOI	:	https://doi.org/10.29303/wicara.v3i1.6726

ABSTRAK

Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Pemberdayaan Masyarakat Desa (KKN PMD) Universitas Mataram 2024/2025 melaksanakan program kerja pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan sosialisasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Hal tersebut di dasari oleh hasil analisis yang ditemukan terhadap sistem pengolahan sampah dan jumlah sampah dominan yaitu sampah pangan. Jumlah sampah pangan tersebut yang lebih dominan dikarenakan Desa Peresak sendiri belum memiliki tempat pengolahan sampah yang memadai. Pembuatan pupuk ini menggunakan bahan yang sederhana seperti sisa makanan, tong, ragi tape dan sebagainya. Dalam pembuatannya pula pupuk ini memerlukan waktu untuk dilakukan permentasi. Produk POC yang telah jadi kemudian dikemas dalam wadah yang telah diberikan stiker agar lebih rapi dan diminati. Kemudia setelah produk dikemas maka dilakukan sosialisasi terhadap masyarakat setempat tenttang cara pembuatan, kelebihan, dan sebagainya.

Kata kunci : Pupuk Organik Cair (POC), Zero Waste, Pertanian, Desa Peresak

ABSTRACT

Mataram University had a program called Community Service Program Empowerment of Village Communities in 2024/2025 implemented a work program for making Liquid Organic Fertilizer and socializing about procces of making Liquid Organic Fertilizer. This is based on the results of the analysis found on the waste processing system and the dominant amount of waste, namely food waste. The amount of food waste is more dominant because Peresak Village itself has quite a large agricultural and plantation area. Making this fertilizer uses simple materials such as food waste, barrels, yeast tape and so on. In making this fertilizer, it also takes time to ferment. The finished product then packaged in a container that has been given a sticker to make it neater and more attractive. Then, after the product is finished,

outreach is carried out to the local community about how to make it, advantages, and so on.

Keywords*: Liquid Organic Fertilizer, Zero Waste, Agriculture, Peresak Village*

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pemberdayaan Masyarakat Desa (PMD) Universitas Mataram merupakan sebuah program yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan peremasalahan yang ada di masyarakat desa. Adapun daerah penempatan KKN PMD kami adalah di Desa Peresak, Kecamatan Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Desa Peresak adalah sebuah desa yang terletak di Kecamatan Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat yang memiliki populasi penduduk sejumlah 8,546 jiwa dan luas wilayah ±110.32 Hektare (ha), dengan komisi peruntukan untuk tanah sawah 20,00 ha, luas tanah kering 31,00 ha, luas tanah perkebunan 19,62 ha, luas fasilitas umum 39,70 ha. Desa Peresak yang terletak di bagian utara ini merupakan daerah yang dekat dengan kaki Gunung Rinjani sehingga mempunyai lahan yang cukup subur untuk dijadikan sebagai lahan pertanian. Mayoritas penduduk desa peresak adalah petani yang menggunakan pupuk kimia, penggunaan pupuk berbahan kimia yang terus menerus menyebabkan tumpukan residu yang melebihi daya dukung lingkungan sehingga mengakibatkan kwalitas tanah menjadi menurun. Salah satu upaya untuk menjaga kwalitas tanah adalah dengan menggunakan pupuk organik cair dalam pemeliharaan tanaman.

Dengan jumlah populasi yang ada sampah yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Peresak ±5.982 Kg/hari dan ±41,875 Kg/minggu. Sampah tersebut belum bisa diolah secara maksimal dikarenakan desa ini belum memiliki Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) sehingga sampah yang ada menumpuk dan tidak dapat terurai dengan alami. Dengan permasalahan banyaknya limbah organik khususnya pangan yang berada di Desa Peresak, maka pemanfaatan limbah pangan untuk pembuatan pupuk organik cair menjadi pilihan yang tepat untuk diterapkan pada sektor pertanian ataupun perkebunan di Desa Peresak. Selain untuk mengurangi sampah dan menghemat biaya dalam pemeliharaan pangan POC dapat memperbaiki unsur hara tanah. Pupuk organik diharapkan mampu menjamin berlangsungnya proses perbaikan unsur hara tanah sehingga tanah dapat subur kembali.

Berdasarkan analisis terkait keadaan Desa Peresak yang telah dijelaskan, maka kelompok KKN menciptakan program kerja Pupuk Organik Cair (POC). Adapun tujuan dari pelaksanaan program kerja pembuatan pupuk organik cair serta sosialisasi terhadap masyarakat tentang pembuatan, pemakaian dan kegunaan pupuk organik cair yaitu untuk mengurangi sampah yang ada sehingga dapat menerapkan konsep zero waste, pengelolaan limbah pangan yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi, mengetahui pemanfaatan limbah pangan menjadi pupuk organik cair, mengurangi penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah pangan sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan.

METODE KEGIATAN

Berdasarkan analisis terkait keadaan Desa Peresak yang telah dijelaskan, maka kelompok KKN menciptakan program kerja Pupuk Organik Cair (POC) untuk menjawab persoalan-persoalan tersebut. Adapun tahapan dalam pembuatannya sebagai berikut: 1. Alat- Alat yaitu (a) Tong Komposter: Media Pereaksi Mikroorganisme Lokal (MOL) dengan limbah sayuran yang di komposkan. (b) Ember: Sebagai tempat untuk menyatukan MOL sebelum kedalam tong komposter. (c) Selang: Mengalirkan hasil dekomposisi ke jerigen (d) Karung: Sebagai antara media padat dan cair. (e) Jerigen: Menampung POC yang mengalir dari selang. (f) Solder: Membuat lubang pada komposter. (g) Tongkat Kayu: Menumbuk bahan untuk dihaluskan. (h) Corong: Menuang cairan agar tidak tumpah. 2. Bahan-Bahan yaitu (a) Limbah Sayuran seperti kacang panjang, kangkong, kembang kol, dsb. (b) Mikroorganisme Lokal (MOL) seperti r PEMANFAATAN LIMBAH PANGAN agi tape, air cucian besar, gula putih, air kelapa, dsb. 3. Cara Kerja yaitu (a) Siapkan tong komposter. (b) Menyiapkan Mikroorganisme lokal (MOL) dari bongkol pisang, tape, ragi tape, gula putih, dan air beras. (c) Cacah semua bahan mol tersebut sebelum dimasukkan ke dalam ember. (d) Masukkan bahan MOL ke dalam ember kemudian diamkan selama ± 3 hari. (e) Setelah MOL sudah siap, kemudian masukkan sampah atau limbah sayuran dan MOL ke dalam tong komposter. (f) Tumbuk bahan sampah dan MOL agar pengomposan maksimal. (g) Tutup tong komposter dan diamkan selama cairan keluar dari tong komposter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Kegiatan pembuatan POC dilaksanakan pada tanggal 4 Januari 2025 dan membutuhkan waktu untuk fermentasi selama 3-4 minggu sehingga mendapatkan produk POC pada minggu terakhir pelaksanaan program KKN. Pada minggu pertama dilakukan pembelian alat-alat yang akan digunakan dalam pembuatan POC. Pengumpulan sisa pangan (sayur mayur) hingga minggu kelima. Tahap pembuatan pupuk organik cair dapat dilihat pada gambar 1 dimana sebuah bahan dicampurkan menjadi satu.

Gambar 1. Proses pembuatan Pupuk Organik Cair

Kemudian pada hari selanjutnya hingga minggu kelima, POC diletakkan pada wadah tertutup untuk dilakukan fermentasi secara berkala. Setiap sehari sekali dimasukkan hasil sisa limbah pangan rumah tangga ke dalam tong komposter bersamaan dengan itu dimasukkan juga Mikroorganisme Lokal (MOL) kedalamnya. Perbandingan antara sayuran dengan MOL adalah 1:3. 1 untuk MOL dan 3 untuk sayur. Hasil yang diperoleh dari fermentasi POC menggunakan sayuran memiliki warna kuning tua dengan bau yang sedikit menyengat. Bentuk POC tersebut dapat dilihat pada gambar 2 yang masih terletak pada wadah tong komposter.

Gambar 2. Proses fermentasi POC

Hasil dari fermentasi tersebut yang disebut Pupuk Organik Cair adapun kandungan yang terdapat pada Pupuk Organik Cair adalah Nitrogen, Fosfor, Kalium, dan C-Organik. Kandungan pada Pupuk Organik Cair berasal dari tanaman yang didekomposisi oleh adanya MOL yang menghasilkan senyawa berupa cairan yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman yang diberikan Pupuk Organik Cair. Senyawa Nitrogen pada Pupuk Organik Cair berfungsi untuk pertumbuhan dan reproduksi tanaman, nitrogen merupakan senyawa yang tergolong krusial dalam sel sebuah tumbuhan. Senyawa Fosfor berfungsi memperbaiki kualitas tanaman, memperkuat batang dan memicu perkembangan akar, merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel, dan berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman. Senyawa Kalium berperan dalam pembentukan pati, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit dan kekeringan, merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, menguatkan batang, membantu pembentukan protein dan karbohidrat, dan mempengaruhi penyerapan unsur-unsur lainya. Sedangkan pada C-Organik mempengaruhi pada kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, dan sumber nutrisi tanah dan terjadi kapasitas pertukaran kation yang tinggi. POC yang sudah ada kemudian dikemasan menggunakan botol berukuran 250ml seperti di gambar 3. Untuk melengkapi tampilan kemasan maka ditempelkan stiker agar mudah dikenali produk dari POC. Untuk membantu masyarakat untuk lebih memahami diberikan pula brosur untuk menunjang materi yang disampaikan dapat dilihat pada gambar 4. Setelah dilakukan pengemasan dilakukan sosialisasi kepada masyarakat Desa Peresak tentang pembuatan, cara penggunaan serta manfaat POC.

gambar 3. Kemasan produk POC

Gambar 4. Brosur POC

Sosialisasi Pupuk Organik Cair (POC)

Sosialisasi dilakukan dengan melibatkan kelompok tani di Desa Peresak, Staff Kantor Desa, Remaja setempat. Kelompok tani yang mengikuti sosialisasi tersebut terdiri dari 9 dusun yang ada di Desa Peresak yaitu Dusun Sandik, Dusun Penyengak, Dusun Pajangan, Dusun Aik Gering, Dusun Peresak Daye, Dusun Subahnala II, Dusun Selojan, Dusun Bujak Daye, dan Dusun Peresak Tengah.

Untuk menunjang kegiatan sosialisasi tersebut, kami mengundang seorang pemateri yaitu seorang pemegang Green Academy di daerah Nusa Tenggara Barat Ibu Hj. Ummi Ningsih, S.Pd. Beliau memiliki komunitas peduli lingkungan dan juga pengguna POC pada pemeliharaan tanaman di kebunnya. Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 4 Februari 2025 yang dilaksanakan di Aula Kantor Desa. Kemudian para hadirin diberikan sampel POC yang telah dibuat dan diberikan stiker.

Dokumentasi dalam penyelenggaran sosialisasi tersebut dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5. Sosialisasi POC

KESIMPULAN DAN SARAN

Desa Peresak adalah sebuah desa yang terletak di Kecamatan Batukliang, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat yang memiliki populasi penduduk sejumlah 8,546 jiwa dan luas wilayah ±110.32 Hektare (ha). Dengan jumlah populasi yang ada sampah yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Peresak ±5.982 Kg/hari dan
±41,875 Kg/minggu. Sampah tersebut belum bisa diolah secara maksimal dikarenakan desa ini belum memiliki Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) sehingga sampah yang ada menumpuk dan tidak dapat terurai dengan alami. Dengan permasalahan banyaknya limbah organik khususnya pangan yang berada di Desa Peresak, maka pemanfaatan limbah pangan untuk pembuatan pupuk organik cair. Adapun tujuan dari pelaksanaan program kerja pembuatan pupuk organik cair serta sosialisasi terhadap masyarakat tentang pembuatan, pemakaian dan kegunaan pupuk organik cair yaitu untuk mengurangi sampah yang ada sehingga dapat menerapkan konsep zero waste, pengelolaan limbah pangan yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi, mengetahui pemanfaatan limbah pangan menjadi pupuk organik cair, mengurangi penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah pangan sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan.

Program pembuatan Pupuk Organik Cair ini dapat dilanjutkan oleh masyrakat sekitar untuk mengurangi limbah yang berlebih sehingga dapat menghemat untuk biaya pangan serta pengurangan penggunaan pupuk kimia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat atas penyelenggaraan KKN pada tahun ini. Tidak lupa ucapan terimakasih pula kepada warga Desa Peresak dan perangkat desa yang telah membantu kami dalam menyelesaikan program kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Afidah, N.U (2019), Kualitas Pupuk Cair Berbahan Dasar Air Teh Basi dan Air Cucian Beras dengan Variasi Penambahan Molase. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 1-9.

Athaillah, T., dkk. (2020). Pembuatan POC Limbah Sayur untuk Produksi Padi di Desa Lapang Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 1(4), 214-219.

Giotadevarsa, Triyogi., Handayani, Setya, dan Warnaen,Andi. (2019) Rancangan Penyuluhan Tentang Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL) Di Desa Wonorejo Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan,* 1(1), 45-52

Nugroho, P. (2014). Panduan Membuat Kompos Cair. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.Peraturan Mentri Pertanian Nomor 70/Permentan/SR. 140/10/2011.

Qomariyah, Nisa. (2017). Uji Kandungan Nitrogen Dan Phosfor Pupuk Organik Cair Kombinasi Dengan Jerami Padi Dengan Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL). *Skripsi.* Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Rahmawati, dkk. (2018). Kandungan Kalium dan Rasio C/N Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Daun-Daunan dan Urine Kambing dengan Penambahan Bioaktivator Ragi Tape (Saccharomyces cerevisiae). Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak, 14(2), 50-60.

Rosiati, S., dkk. (2019). Respon Kembang Kol Dataran Rendah Terhadap Kepekatan Nutrisi pada Floating Hydroponic System Termodifikasi. Agrosains, 21(1), 11-15.

Rosmito, A., Hutomo, A., Dan Hartono, P. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Fermentasi Limbah Cair Tahu, Starter Filtrat Pisang Dan Kubis, Bioaktivator EM4. *Jurnal IPTEK,* 23 (1) 55-62

Sutanto, R. (2005). Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Yogyakarta: Penerbit Kanisius Widyaningsih, M. Rizqi., Herumuti Welly (2017). Timbunan dan Pengurangan Sampah diKecamatan Klojen Kota Malang. Jurnal Teknik ITS Vol.648.