



Sosialisasi dan Praktek Pengolahan dan Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair di Desa Sibulele Muara Kecamatan Batang Angkola, Tapanuli Selatan

Meiliana Friska¹, Siti Hardianti Wahyuni², Jumaria Nasution³, Surya Handayani⁴, Parmanoan Harahap⁵

¹²³⁴⁵ Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan

Kata Kunci:

Sampah organik;
Pupuk organik cair;
Masyarakat;

Correspondensi Author

Biologi, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan.
Jl. Kapten Tandean No. 10 Kelurahan Bincar, Kota Padangsidimpuan
Email: melianafiska@gmail.com

History Artikel

Received: 18-05-2024;

Reviewed: 20-05-2024

Revised: 28-05-2024

Accepted: 30-05-2024

Published: 30-06-2024

Abstrak. Desa Sibulele Muara berada di Kecamatan Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan, dengan luas wilayah $\pm 500000 \text{ m}^2$. Sampah rumah tangga organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair (POC). Pupuk organik cair merupakan larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan sebagainya. Pupuk cair mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan tanaman. Unsur hara tersebut terdiri dari unsur nitrogen (N) untuk pertumbuhan tunas, batang, dan daun, unsur fosfor (P) berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji, unsur kalium (K) meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Kegiatan ini disosialisasi kepada Perangkat Desa, masyarakat, dan mahasiswa peserta KKL-UGN Padangsidimpuan. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa masyarakat sangat antusias mengikuti pelatihan dan pengolahan sampah rumah tangga organik dengan metode yang sederhana yaitu menggunakan ember. Diharapkan dari hasil yang diperoleh yaitu pupuk organik cair dapat dimanfaatkan pada tanaman pertanian di Desa Sibulele Muara.



Pendahuluan

Desa Sibulele Muara berada di Kecamatan Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan, dengan luas wilayah $\pm 500000 \text{ m}^2$. Hasil dari identifikasi awal yang dilakukan oleh Fakultas Peranian Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan bahwa terdapat masalah pada pengolahan sampah. Dalam lingkungan rumah tangga telah diketahui bahwa permasalahan terbesar adalah sampah. Kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah masih sangat kurang. Setiap hari rumah tangga memproduksi sampah baik sampah organik dan anorganik. Sampah adalah limbah yang bersifat padat yang terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan (Subekti, 2009).

Untuk mengurangi dan mengatasi bahaya cemaran sampah pada masyarakat, serta kebersihan lingkungan masyarakat membuang sampah di tempat pembuangan sampah, akan tetapi layanan pemungutan sampah terbatas karena berdasarkan letak desa tersebut berada jauh dari kota dan kendaraan pemungut sampah jarang sekali melewati desa Sibulele Muara, sehingga sampah rumah tangga banyak yang tercecer, berdampak pada pencemaran lingkungan. Sementara sampah yang dihasilkan semakin hari terus bertambah dan mengalami penumpukan, untuk itu perlu penanganan yang mengedepankan pemanfaatan sampah organik rumah tangga yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah. Pada umumnya sampah rumah tangga membusuk dengan cepat seperti sisa sayuran, sisa bumbu dapur, sisa makanan/minuman, dan lainnya (Yuwono 2016).

Tugas seorang pendidik dalam tingkat perguruan tinggi adalah Tridharma salah satunya adalah bentuk pengabdian kepada masyarakat. Sebagai bentuk tanggungjawab perguruan tinggi dalam melaksanakan tridharmanya dalam bentuk pengabdian pada masyarakat melibatkan mahasiswa dengan menitipkannya pada program Kuliah Kerja Lapangan (KKL) yang merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa di Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan. Banyak kegiatan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa dalam mengabdikan diri kepada masyarakat, salahsatunya adalah praktek secara langsung pengolahan dan pemanfaatan daur ulangan sampah rumah tangga yang bertujuan untuk meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah rumah tangga. Pengolahan sampah dapat menghasilkan pupuk organik cair (POC) dan dapat dimanfaatkan pada tanaman pertanian masyarakat (Salawati dkk., 2019).

Pupuk organik cair merupakan larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan dan sebagainya (Suyato dkk., 2022). Pupuk cair mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan tanaman. Unsur hara tersebut terdiri dari unsur nitrogen (N) untuk pertumbuhan tunas, batang, dan daun, unsur fosfor (P) berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji, unsur kalium (K) meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit. Pupuk cair memiliki keistimewaan dibandingkan dengan pupuk alam lain (pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos) yaitu unsur hara yang terkandung dalam POC lebih cepat diserap tanaman (Nuraida dkk., 2021).

Kegiatan yang akan dilaksanakan dalam bentuk “Sosialisasi dan Praktek Pengolahan dan Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair di Desa Sibulele Muara Kecamatan Batang Angkola, Tapanuli Selatan” dengan sasaran kegiatan adalah masyarakat desa Sibulele Muara. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengatasi

permasalahan sampah dan memberikan praktek secara langsung pengolahan dan pelatihan sampah organik rumah tangga kepada masyarakat dalam bentuk pupuk organik cair.

Metode

Kegiatan sosialisasi dilakukan di Kantor Kepala Desa Sibulele Kecamatan Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan yang dihadiri oleh Perangkat Desa, masyarakat, Bapak dan Ibu Dosen dan mahasiswa KKL UGN.

Dosen memberikan materi tentang pembuatan pupuk organik cair (POC), yang terbuat dari limbah rumah tangga berupa sisa sayur ataupun sisa buah-buahan yang ditambah dengan molasses dan EM4 yang bertujuan untuk mengurangi pemakaian pupuk kimia, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan.

Langkah kerja pembuatan POC

1. Sampah organik sisa sampah rumah tangga yang telah dicacah dimasukkan secara berkala ke dalam ember kemudian ditambahkan dengan EM4 dan Molasses. Ember ditutup kembali hingga rapat. Suasana panas dan lembab di dalam ember membuat mikrobia bawaan dari sampah rumah tangga akan cepat berkembang.
2. Lindi yang dihasilkan dibiarkan saja di dalam ember bawah selama kurang lebih satu bulan. Setelah itu baru dapat diteruskan proses pematangan menjadi pupuk organik cair (POC). Proses pematangannya yaitu dengan cara membuka kran, kemudian lindi dimasukkan ke dalam botol bening, separuh saja, tutup dikendorkan, kemudian dijemur di terik matahari sampai warna berubah menjadi hitam coklat dan aroma lembut di hidung.
3. POC yang sudah jadi dapat dipakai dengan cara diencerkan menjadi 5%, sekitar tiga sendok makan POC ditambahkan 1 liter air. POC dapat pula disimpan dalam drum untuk digunakan pada musim berikutnya.



Gambar 1. Pencacahan sisa-sisa sampah organik rumah tangga

Meiliana Friska¹, Siti Hardianti Wahyuni²....., Sosialisasi dan Praktek Pengolahan dan Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair di Desa Sibulele Muara Kecamatan Batang Angkola, Tapanuli Selatan



Gambar 2. Memasukkan seluruh sampah organik kedalam ember



Gambar 3. Pencampuran EM4 dan molases



Gambar 4. Pengadukan semua bahan

Hasil Dan Pembahasan

Pupuk organik cair (POC) yang dibuat dari limbah rumah tangga merupakan inovasi dalam masyarakat sehingga mampu menjaga kebersihan lingkungan. Banyak metode yang dapat digunakan untuk mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan padat, salasnya adalah metode ember tumpuk. Dengan demikian kelangkaan pupuk dan harga pupuk kimia yang tinggi dapat digantikan dengan pupuk organik cair dan padat, mudah didapatkan, ramah lingkungan, harga terjangkau (Jongtae 2010).

Metode pembuatan pupuk organik cair tidak membutuhkan biaya besar, bisa menggunakan/ memanfaatkan ember bekas cat, cara pembuatannya tidak rumit, tidak membutuhkan ruang yang besar. Ember tumpuk adalah komposter sederhana yang dibuat dengan menyatukan 2 buah ember, komposter ini sangat cocok digunakan untuk mengolah limbah sampah dapur rumah tangga, ember tumpuk dapat dibuat dengan bahan-bahan yang mudah diperoleh dan peralatan sederhana, komposter ini sangat mudah digunakan oleh siapapun di rumah, ember tumpuk mampu mengolah limbah dapur organik yang ramah lingkungan.

Di Desa Sibulele Muara, pengolahan sampah rumah tangga belum menjadi prioritas rumah tangga, sehingga perlu sosialisasi dan pendampingan kepada masyarakat membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup, untuk efeknya kami melibatkan mahasiswa pada program KKL UGN. Program pendaur ulang sampah prosesnya sangat mudah, bahan yang digunakan dapat diperoleh dari barang-barang bekas seperti bekas ember cat, sehingga masyarakat dapat lebih mudah untuk menerapkan metode pengelolaan sampah organik limbah rumah tangga. Pupuk cair dapat dipanen untuk pertama kali setelah 1 bulan didekomposisi dalam ember.

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mengedukasi masyarakat cara memanfaatkan sampah organik menjadi POC. Pupuk kompos cair memiliki banyak keunggulan bila dibandingkan dengan kompos padat. Kompos cair lebih cepat meresap ke dalam tanah dan diserap oleh tanaman, dan lebih praktis digunakan (Handayani, 2015).



Gambar 5. Sosialisasi di Kantor Desa Sibulele Muara

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan disimpulkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan pemanfaatan sampah rumah tangga menjadi POC (Pupuk Organik Cair) bersama mahasiswa KKL UGN Padangsidimpuan mendapatkan hasil yang baik dan cukup memuaskan, masyarakat sangat antusias mengikuti pelatihan langsung. Kegiatan dilakukan praktik langsung untuk lebih menambah pemahaman masyarakat mengenai Pengelolaan sampah rumah tangga menjadi POC.

Daftar Rujukan

Subekti S. 2009. Pengelolaan sampah rumah tangga 3R berbasis masyarakat. Fakultas Teknik, Teknik Lingkungan Universitas Pandanaran Semarang. <http://jurnal.unpand.ac.id>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2024.

Yuwono, N. W. 2016. Pemanfaatan Reaktor Biokompos Hi Untuk Menghasilkan Pupuk Organik Cair Dengan Bahan Limbah Sayur dan Buah. Prosiding Seminar Nasional “Kontribusi Akademisi dalam Pencapaian Pembangunan Berkelanjutan” Universitas Brawijaya.

Salawati, Nur Hikmah, Nurmala, Yulianti Rasud, Sjarifuddin Ende, dan Henrik. 2019. Peningkatan produktivitas lahan pekarangan melalui pemanfaatan sampah rumah tangga sebagai pupuk organik di desa Lantapan kecamatan Galang kabupaten Tolitoli. *Abditani : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2 (Oktober) 96-101.

Suyato, F. F., Sukarno, A. R., Puspitasari, M. R., Y, Yolanda & N.W., Asmoro. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Eco Enzyme Dari Limbah Sampah Organik Dapur Kelompok PKK Dusun Walang Sukoharjo. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi (Literasi)* Vol. 2, No. 1, pp. 490–496.

Nuraida, W., Putri, N. P., Arini, R., Hasan, R. H., Rakian, T. C., & Yusuf, M. 2021. Pemanfaatan POC Limbah Rumah Tangga dan Air Kelapa untuk Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L). *Jurnal TABARO*, 5(2), 575–582.

Handayani. S. H. Yunus, A., Susilowati, A. 2015. Uji Kualitas Pupuk Organik Cair dari Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal (Mol), *Jurnal El-Vivo*, Vol.3, No.1, Hal. 54-60.

