

Penyuluhan dan Demonstrasi Pembuatan dan Pemanfaatan Sampah Organik untuk Pupuk Tanaman di Desa Oni Kecamatan Kualin Kabupaten Timur Tengah Selatan

Tetty Setiawaty^{*1}, Hikmah², dan Jakobis J. Messakh³

¹ Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan,
Universitas Nusa Cendana

*e-mail: tetty_setiawaty@staf.undana.ac.id

Abstract

Oni village is one of the main accesses to Oetune beach attractions. This beach offers magnificent scenery and a very smooth and vast desert. For the road to Oetune beach, you must pass the Oni village of the Kualin district. In Oni village, some locations still look arid because of the lack of greenery. Green work that is not done well will result in reduced reserves of clean water. Caring for plants by applying fertilizer is very important. Fertilization is the right step because plants need nutrients for their growth. The purpose of this service is to provide counseling and demonstrations to make solid and liquid organic fertilizers from household waste in the Oni village community. The methods used are 1) lectures and demonstrations of making solid and liquid organic fertilizers; and 2) planting plants using ready-made solid and liquid fertilizers. The results of the training showed that the community has been able to make independent solid and liquid organic fertilizers. The resulting fertilizer, used to fertilize greenery crops, is also used to fertilize vegetables and flowers.

Keywords: *oetune beach, greening, solid organic fertilizer, and liquid organic fertilizer*

Abstrak

Desa Oni merupakan salah satu akses utama menuju objek wisata pantai Oetune. Pantai ini tidak hanya menawarkan pemandangan yang sangat indah, tetapi gurun pasir yang sangat halus dan luas. Untuk jalan menuju pantai Oetune, harus melewati desa Oni kecamatan Kualin. Pada desa Oni masih ditemukan beberapa lokasi yang kelihatan gersang karena kurang penghijauan. Penghijauan yang tidak dilakukan dengan baik akan mengakibatkan cadangan air bersih semakin berkurang. Merawat tanaman dengan cara memberi pupuk sangat penting dilakukan. Pemupukan merupakan langkah yang tepat karena tanaman membutuhkan unsur hara untuk pertumbuhannya. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan penyuluhan dan demonstrasi membuat pupuk organik padat dan cair dari limbah rumah tangga pada masyarakat desa Oni. Metode yang digunakan adalah: 1) ceramah dan demonstrasi membuat pupuk organik padat dan cair; dan 2) menanam tanaman penghijauan menggunakan pupuk padat dan cair yang sudah jadi. Hasil pelatihan menunjukkan, masyarakat sudah mampu membuat pupuk organik padat dan cair mandiri. Pupuk yang dihasilkan, selain digunakan untuk memupuk tanaman penghijauan, juga digunakan untuk memupuk sayuran dan bunga.

Kata kunci: *oetune beach, greening, solid organic fertilizer, and liquid organic fertilizer*

1. PENDAHULUAN

Pantai Oetune sangat indah dan eksotis. Pantai ini memiliki hamparan pasir putih yang luas dan halus, mirip seperti gurun pasir. Disebut juga sebagai eksotisme gurun pasir satu-satunya di Nusantara. Untuk menuju pantai ini membutuhkan 3 – 4 perjalanan darat dari kota Kupang NTT. (<https://www.google.com/search?q=pantai+oetune+kupang+ntt>). Desa Oni merupakan salah satu akses utama menuju objek wisata pantai Oetune. Pada desa ini masih ditemukan beberapa lokasi yang kelihatan gersang karena kurang penghijauan. Penghijauan yang tidak di

lakukan dengan baik akan mengakibatkan cadangan air bersih akan semakin berkurang. Pemupukan pada awal menanam pohon, dan saat merawat tanaman penghijauan merupakan langkah yang tepat karena tanaman membutuhkan unsur hara untuk pertumbuhannya. Pantai Oetune dapat dilihat pada gambar di bawah berikut:



Gambar 1.1. Pantai Outune – Kecamatan Kualin

Sumber: <https://www.google.com/search?q=pantai+oetune+kupang+ntt>

Ketergantungan petani akan pupuk tanaman an organik atau pupuk kimia membuat harga pupuk semakin tinggi, sedangkan harga jual produksi tidak menentu. Bahaya residu pupuk kimia dan pestisida menyebabkan hasil pertanian ikut tercemar. Saat ini masyarakat semakin hati-hati pada produk pertanian yang menggunakan pupuk kimia. Selain itu penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang terus menerus dapat merusak tanah dan unsur-unsur hara yang ada di dalam tanah (<https://www.slideshare.net/pandirambo900/teknis-pembuatan-pupuk-organik-padat>).

Rusaknya tanah karena banyak unsur yang hilang dan tidak diperbaiki membuat tanah menjadi kurang subur. Jika tanah kurang subur maka tanaman yang ada di atasnya juga menjadi kurang subur bahkan kerdil. Kondisi tersebut disebabkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sangat kurang. Pupuk organik selain mampu menghasilkan unsur hara tanaman, juga mampu meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, sehingga dapat menyimpan air tanah lebih lama. Ketersediaan air tanah dapat mencegah lapisan kering pada tanah. Pupuk organik juga dapat menjaga kesehatan akar dan membuat akar menjadi lebih mudah tumbuh (<https://dlh.palangkaraya.go.id/membuat-kompos-dari-sampah-organik>). Keuntungan yang didapat adalah tidak hanya untuk saat ini, tetapi untuk jangka Panjang, untuk berpuluh tahun mendatang. Selain untuk produksi pertanian, pupuk juga dapat digunakan untuk penghijauan suatu wilayah.

Penghijauan merupakan suatu upaya untuk mengembalikan dan meningkatkan efektivitas lahan agar dapat berfungsi dengan baik dan secara optimal. Penghijauan juga dapat diartikan sebagai kegiatan penanaman pohon pada lahan kosong di luar Kawasan hutan (<https://dlh.semarangkota.go.id/penghijauan-kota-wujud-pelestarian-lingkungan-hidup-perkotaan>). Ada banyak cara untuk melakukan penghijauan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. **Melakukan reboisasi.** Reboisasi ialah penanaman kembali hutan yang gundul.
2. **Pembuatan taman kota**

Pembangunan hutan kota maupun taman kota di tengah padatnya perkotaan akan semakin mengoptimalkan upaya penghijauan dan mengurangi pencemaran udara, keberadaan taman kota juga berfungsi sebagai sarana rekreasi bagi masyarakat.

3. Penanaman tumbuhan di rumah

Penanaman tumbuhan di lingkungan rumah menjadi salah satu alternatif penghijauan. Penghijauan dapat dilakukan dengan menanam tanaman sayuran, buah-buahan, dan apotek hidup di halaman rumah

Penghijauan memerlukan pemupukan tanaman. Pemupukan yang baik mampu menghasilkan penghijauan yang baik pula. Pemupukan sangat diperlukan pada awal penanaman pohon maupun pada saat perawatan. Proses pembuatan pupuk organik padat maupun cair sangat sederhana, dan dapat dibuat sendiri di rumah masing-masing. Bahan yang digunakan juga sederhana yaitu diambil dari limbah dapur rumah tangga seperti kulit buah (kulit pisang, kulit manga, dll.), kulit sayur (kulit labu, kulit wortel, dll.), sayuran yang tidak digunakan (sayuran busuk atau layu, dll.), kulit telur, kulit bawang, limbah ikan, air bekas cuci ikan atau daging atau air cuci beras, rumput, dll., semua dapat digunakan sebagai bahan dasar membuat pupuk padat maupun pupuk cair. Semua bahan di atas tidak perlu dibeli tapi cukup mengambil dari limbah dapur atau limbah tanaman. Yang membedakan pupuk padat dan cair adalah kalau pupuk padat, semua bahan pupuk dicampur dengan tanah, sedangkan pupuk cair bahan pencampurnya adalah air.

2. PERMASALAHAN DAN SOLUSI

Permasalahan yang dihadapi masyarakat desa Oni sebagai mitra adalah: 1) tingkat perekonomian masyarakat desa Oni yang rendah sangat berpengaruh daya beli pupuk masyarakat untuk penghijauan di desa tersebut; 2) keterbatasan pengetahuan masyarakat akan pentingnya pupuk untuk menyuburkan tanaman menyebabkan banyak tanaman yang kurang subur dan tidak terawat dengan baik; 3) perlunya penghijauan pada wilayah desa Oni agar menambah keasrian lingkungan sekitar agar terlihat hijau dan sejuk ; 4) tidak adanya tempat pembuangan sampah bagi masyarakat, menyebabkan masyarakat membuat sampah sembarangan, yang menyebabkan lingkungan terlihat kotor; dan 5) daya beli masyarakat yang kurang membuat masyarakat mengeluarkan uang untuk membeli kebutuhan rumah tangga yang seharusnya bisa ditanam sendiri dengan diberi pupuk buatan sendiri.

a. Justifikasi Tim Bersama Dalam Menentukan Permasalahan Prioritas yang Harus Ditangani

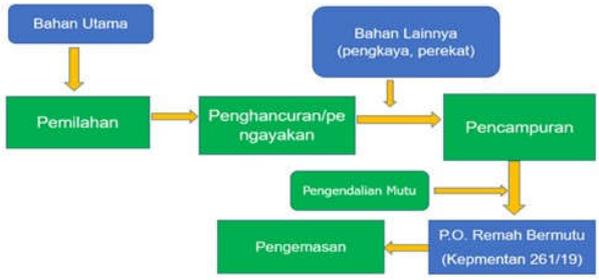
Salah satu solusi terbaik dari masalah pupuk tanaman adalah mengoptimalkan pupuk organik dan pestisida nabati sebagai penunjang pertumbuhan tanaman yang aman dikonsumsi, selain itu juga dapat memperbaiki struktur tanah (<https://www.slideshare.net/pandirambo900/teknis-pembuatan-pupuk-organik-padat>). Pupuk organik sangat baik digunakan karena banyak mengandung unsur hara makro, sekunder dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Pembuatan pupuk organik dilakukan dengan cara sederhana, yaitu dengan membuat pupuk organik padat dan pupuk organik cair.

3. METODE

a. Pembuatan pupuk organik padat

Pupuk organik padat dilakukan dengan cara menggali lobang-lobang tanah yang akan ditanami. Cara membuat lobang adalah: 1) Lobang tanah dapat dibuat dengan bentuk persegi atau bulat. Lobang bentuk persegi umumnya dibuat dengan ukuran Panjang 50 cm, lebar 50 cm dan dalam 50 cm. Jika membuat lobang dalam bentuk lingkaran dibuat dengan kuran diameter 50 cm dan dalam 50 cm; 2) Lobang-lobang tersebut diisi sampah tanaman, sampah hewan maupun limbah dapur seperti sayuran, kulit buah, makanan sisa, isi perut ikan, kulit telur dan

limbah dapur lainnya; 3) Supaya tidak mengeluarkan bau dan dikerubungi binatang, seperti lalat atau hewan lainnya, maka lobang bisa ditutup kembali dengan tanah; dan 4) Jika rumah memiliki tanah yang terbatas, pupuk padat dapat dibuat menggunakan ember besar bekas. Pupuk organik cair dibuat dengan cara yang sama dengan pupuk padat tetapi dimasukkan ke dalam ember, diberi air dan ditutup rapat, supaya tidak mengeluarkan bau. Pupuk juga dapat digunakan untuk menambah kesuburan tanaman yang sudah ada atau yang akan ditanam.

<p>Diagram alir pembuatan pupuk organik padat remah</p>  <pre>graph TD; BU[Bahan Utama] --> P1[Pemilahan]; BL[Bahan Lainnya (pengkaya, perekat)] --> P2[Penghancuran/pe ngayakan]; P1 --> P2; P2 --> P3[Pencampuran]; P3 --> PM[Pengendalian Mutu]; PM --> P3; P3 --> P4[Pengemasan]; P4 --> P5[P.O. Remah Bermutu (Kepmentan 261/19)];</pre>	 <p>The right side of the table contains two photographs. The top row shows two images of organic waste: on the left, a collection of fresh vegetables like carrots, onions, and cabbages; on the right, a pile of kitchen scraps including banana peels, vegetable peels, and other food waste. The bottom row shows two photographs of soil pits. The left image shows a square pit dug into the ground, and the right image shows a circular pit with a shovel standing inside it. Blue arrows point from the waste images down to the pit images.</p>
<p>Gambar 2.1. Diagram alir pembuatan pupuk organik padat</p>	<p>Gambar 2.2. Menggali lobang tanah untuk membuat pupuk organik padat</p>

b. Pembuatan pupuk organik cair.

Pembuatan pupuk organik cair dilakukan dengan cara: 1) Siapkan tabung komposter atau ember yang ada tutupnya; 2) Potong kecil-kecil atau hancurkan sampah organik, kemudian masukkan ke dalam tabung komposter atau ember. Pupuk organik cair dilakukan dengan cara memasukkan sampah organik ke dalam ember sampai penuh kemudian diisi air dan di tutup. Jika jumlah sampah terbatas, masukkan ke dalam ember dan isi air secukupnya. Cara ini dapat dilakukan terus menerus sampai penuh dan air penuh. Selama mengisi sampah, isi tabung bisa diaduk-aduk agar sampah tercampur dengan baik. diberi air dan ditutup rapat, supaya tidak mengeluarkan bau; 3) Tutup tabung komposter atau ember dan biarkan tertutup rapat sampai 30 - 40 hari; 4) Setelah 30 -40 hari keran komposter dibuka dan masukkan cairan pupuk organik ke dalam wadah plastik bekas; dan 5) Pupuk cair organik siap digunakan <https://repositori.kemdikbud.go.id/4653/1/Model%202016-Kursus Model%20Kewirausahaan%20Sosial-Bahan%20Ajar-kompos-w.pdf>

<p>Gambar 3.1. Siapkan ember untuk membuat pupuk cair</p>	<p>Gambar 3.2. Isi ember dengan sampah organik dan air</p>	<p>Gambar 3.3. Tutup ember supaya tidak mengeluarkan bau</p>

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik padat dan cair

Kegiatan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk padat dan pupuk cair dilaksanakan pada tanggal 2-4 Juni 2022 di SMA Negeri Kualin, desa Oni Kecamatan Kualin Kabupaten Timur Tengah Selatan(TTS). Penyuluhan dan demonstrasi dilakukan secara langsung dihadapan para siswa, guru dan masyarakat setempat, yang berjumlah 35 orang. Kegiatan diawali dengan penyuluhan tentang pentingnya penghijauan bagi masyarakat dan desa Oni. Kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Kegiatan dilakukan di sekolah karena diikuti banyak siswa maka dan masyarakat, diharapkan siswa bisa mempraktekkan ilmu membuat pupuk padat dan cair di rumah masing-masing dan lingkungannya.

Penyuluhan dan demonstrasi dilakukan di halaman sekolah dengan melibatkan tim pengabdian, dibantu mahasiswa untuk demonstrasinya. Pelaksanaan penanaman pohon dan pemupukan dilakukan di belakang sekolah, karena memiliki halaman yang cukup luas. Kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.1. Persiapan kegiatan penyuluhan dan



Gambar 4.2. Penyuluhan dan demonstrasi

demonstrasi pembuatan pupuk padat dan cair

pembuatan pupuk padat dan cair



Gambar 4.3. Demonstrasi pembuatan pupuk padat

Gambar 4.4. Demonstrasi pembuatan pupuk cair



Gambar 4.5. Menanam anakan pohon menggunakan pupuk organik padat

Gambar 4.6. Pohon yang sudah ditanam, disiram dan diberi pupuk

b. Hasil pupuk organik padat dan cair masyarakat

Masyarakat sudah mencoba membuat pupuk padat dan cair. Pupuk organik padat di buat langsung di ember-ember bekas, dengan cara memasukkan limbah dapur dan dicampur dengan tanah. Pembuatan pupuk organik cair juga dilakukan pada ember bekas yang diisi limbah padat dan diisi air kemudian di tutup rapat. Hasil pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.7. Pembuatan pupuk organik padat



Gambar 4.8. Pupuk organik padat siap digunakan



Gambar 4.9. Pembuatan pupuk organik cair



Gambar 4.10.. Pupuk organik cair siap digunakan

c. Hasil uji kualitas pupuk organik padat dan pupuk organik cair

Hasil pupuk organik padat sangat baik dilihat dari tektur tanah pupuk yang kering dan gembur. Pupuk ini bisa dimasukkan ke dalam kantong-kantong plastic setelah dijemur kering untuk disimpan atau dijual. Sedangkan pupuk organik cair disimpan dalam botol dan dapat disimpan dalam waktu lama. Karena pupuk organik cair baunya agak menyengat maka selama penyimpanan harus ditutup rapat. Pupuk cair yang sudah jadi sangat pekat, maka cara pemakaiannya adalah dengan cara mencampur pupuk organik padat dengan air bersih dengan perbandingan 1:5. Campuran tersebut dapat langsung disiram pada tanaman.



Gambar 4.11. Pupuk organik padat



Gambar 4.12. Pupuk organik cair

5. SIMPULAN

Simpulan dari program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah: 1) masyarakat mengerti pentingnya pentingnya penghijauan di daerah mereka, karena penghijauan membuat wilayah terlihat hijau, asri dan sejuk; 2) masyarakat mampu melakukan penghijauan dan perawatan tanaman dengan pupuk buatan sendiri; 3) masyarakat tidak membuang sampah limbah dapur sembarangan, tapi dikumpulkan untuk dijadikan pupuk; 4) masyarakat bisa membuat pupuk organik padat dan cair sendiri, sehingga tidak perlu mengeluarkan uang membeli pupuk tanamannya; 5) masyarakat mendapatkan penghasilan tambahan dengan menjual pupuk yang sudah jadi; 6) masyarakat bisa menanam tanaman produktif seperti buah-buahan dan sayuran dan menjual hasilnya dengan harga lebih tinggi karena buah dan sayuran yang dihasilkan lebih baik kualitas dan kuantitasnya; dan 7) semakin banyak pupuk organik padat dan organik cair yang diproduksi maka pendapatan masyarakat semakin meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada: 1) Koordinator program studi, dosen dan mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) FKIP Undana yang telah mendukung kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM); 2) pemerintah daerah desa Oni Kecamatan Kualin dan kepala sekolah SMAN Kualin yang telah mengizinkan daerah dan sekolahnya dijadikan tempat PPM; dan 3) masyarakat desa Oni, guru-guru dan siswa SMAN Kualin yang telah ikut berpartisipasi mengikuti penyuluhan, demonstrasi dan membuat pupuk organik padat dan cair di rumahnya masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian Tanah. 2021. Menelisik Proses Pembuatan Pupuk Organik. Balitbangtan – Kementerian Pertanian. <https://balittanah.litbang.pertanian.go.id>

- BPTP Balitbangtan Jambi. 2017. Cara Pembuatan Pupuk Organik Padat. <http://jambi.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasi/media-elektronik/video/924-cara-pembuatan-pupuk-organik-padat>
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Palangkaraya. 2020. Membuat Kompos Dari Sampah Organik (<https://dlh.palangkaraya.go.id/membuat-kompos-dari-sampah-organik>)
- Dinas Lingkungan Hidup kota Semarang. 2020. Penghijauan Kota, Wujud Pelestarian Lingkungan Hidup perkotaan. <https://dlh.semarangkota.go.id/penghijauan-kota-wujud-pelestarian-lingkungan-hidup-perkotaan/>
- Pandirambo. 2018. Teknis Pembuatan Pupuk Organik Padat (Kompos) dan Pupuk Organik Cair Serta Penggunaannya Bagi Tanaman Pangan dan Holtikultura. **Error! Hyperlink reference not valid.**
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Nomor 23 Tahun 2021. *Tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.* **Error! Hyperlink reference not valid.**
- Rohman, Taufiqur. 2020. Pantai Oetune Kupang, Eksotisme Gurun Pasir-Satu-satunya di Nusantara. Diambil dari (<https://www.google.com/search?q=pantai+oetune+kupang+ntt>)