

SOSIALISASI DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK PADAT DARI LIMBAH SAMPAH PASAR YOUTEFA KOTA JAYAPURA

Suyatno¹ Herman Hi. Tjolleng Taba¹, Misdi¹
¹Universitas Sains dan Teknologi Jayapura
Jalan Raya Sentani – Padang Bulan, Jayapura
Email : misdiustj@gmail.com

Abstrak

Pasar Youtefa adalah pasar tradisional yang terletak pada Kelurahan Wai Mhorock, Distrik Abepura, Kota Jayapura. Kelurahan Wai Mhorock Distrik Abepura, tempat segala macam transaksi jual beli yang masih menggunakan sistem tawar menawar dan interaksi tradisional antara penjual dan pembeli. Aktivitas pada Pasar Youtefa menghasilkan banyak penumpukan penumpukan limbah ternak, limbah padat (sayur, buah-buahan) maupun limbah cair (air kelapa) dari sisa-sisa jualan pedagang yang tidak laku atau sudah tidak diperlukan lagi. Penumpukan sampah inilah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan penyakit jika tidak dikelola. Melalui pengelolaan yang tepat, maka sampah dapat menjadi produk yang lebih bermanfaat dan ekonomis, salah satunya adalah pupuk organik. Tujuan dari kegiatan ini yaitu memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat di wilayah kelurahan Wai Mhorock tentang pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat. Kegiatan ini dilakukan selama (satu bulan). Metode pengabdian yang dilakukan adalah melalui survey, pengumpulan limbah-limbah sampah pasar dan rumah tangga dan dilakukan pelatihan kepada warga dengan terdahulu melalui kuisioner awal gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap pengelolaan limbah sampah pada masyarakat dan kemudian setelah pelatihan dilakukan kembali penilaian lewat kuisioner akhir gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap pengelolaan limbah sampah pada masyarakat untuk tingkat pemahaman pengetahuan memilah limbah sampah dan cara pengolahan menjadi pupuk organik padat. Hasil sosialisasi Tim PKM USTJ dalam mendampingi pihak masyarakat di wilayah kelurahan Wai Mhorock dengan melibatkan dosen, mahasiswa dan masyarakat kelurahan Wai Mhorock Distrik Abepura memperoleh tingkat pemahaman tentang pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat.

Kata Kunci : Sampah, Limbah, Pupuk Organik Padat.

1. PENDAHULUAN

Sampah adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan limbah padat atau cair (Sapari *et al.*, 2019). Sampah Organik adalah barang yang tidak terpakai dan dibuang oleh pengguna sebelumnya, tetapi dapat diolah dengan prosedur yang benar. Peningkatan jumlah penduduk meningkat linear dengan sampah yang dihasilkan tiap harinya. (Wahyuni *et al.*, 2019). Pengelolaan sampah oleh masyarakat yaitu dapat diubah menjadi kerajinan tangan melalui pengajaran masyarakat dengan berkeaktifitas dan mengelolah sampah organik untuk dijadikan pupuk kompos. (Syafuruddin, Pamungkas and Trisurianto, 2019). Pedagang di Pasar youtefa kelurahan Wai Mhorock biasanya membuang limbah sampah mereka sembarangan, hal ini menyebabkan polusi dan sisa-sisa limbah organik yang dibuang menyebabkan bau yang kurang menyenangkan. Membuang limbah sampah sembarang juga menyebabkan terjadinya banjir dan lingkungan setempat menjadi terlihat kumuh. Umumnya sebagian masyarakat beranggapan bahwa limbah sampah merupakan bahan yang tidak berguna dan tidak dapat dimanfaatkan kembali. Jika pembuangan dilakukan secara terus menerus maka akan menimbulkan penumpukan (timbunan) sampah. Penumpukan sampah inilah yang dapat menimbulkan penyakit dan menimbulkan polusi jika tidak diolah. Melalui pengelolaan yang tepat,

maka sampah dapat menjadi produk yang lebih bermanfaat dan ekonomis, salah satunya adalah pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk dari sisa tanaman atau kotoran hewan yang diolah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dan dapat diperkaya dengan bahan mineral alami atau mikroba yang bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah, dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (PERTANIAN, 2009). Pupuk kandang merupakan hasil dari semua produk buangan dari hewan ternak untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah (Wahyuni and Sembiring, 2007). Pertanian organik merupakan pola pertanian yang bebas dari bahan-bahan kimia, mulai dari perlakuan benih, penggunaan pupuk dan pestisida, sampai perlakuan hasil panen. (Alami, Limbah and Berkah, 2020). EM4 atau MOL (mikro organisme lokal) digunakan untuk pembuatan pupuk organik padat. Pembuatan MOL sebagai pupuk cair adalah strategi yang dapat dilakukan untuk menekan biaya produksi pertanian. Kelebihan MOL adalah mampu menyuburkan tanah dan memperbaiki kondisi biologi, fisika dan kimia tanah sehingga unsur-unsur hara dalam tanah bisa dimanfaatkan tanaman secara maksimal. (Kusmanto *et al.*, 2019). Limbah rumah tangga seperti sisa nasi dan sayuran sebagai komponen utama dalam menghasilkan MOL. Mikro organisme Lokal memiliki banyak keunggulan, dapat digunakan sebagai pupuk organik cair dan pengurai dalam pengolahan kompos serta sebagai biopestisida. (Rainiyati *et al.*, 2019). Perkembangan tonase timbulan sampah dari tahun 2017 sampai tahun 2020 untuk wilayah kota Jayapura makin meningkat dari persentase kenaikan timbulan sampahnya diantara 3 % sampai dengan 10%. (Tanan, Duri and Tamanbali, 2021). Perlunya mengedukasi masyarakat untuk merubah pola hidup menjadi sehat dengan mengurangi jumlah timbulan sampah yang masih bisa dimanfaatkan dan di olah kembali menjadi berbagai pupuk organik terutama di masa pandemi saat ini.

Program pengabdian kepada masyarakat (PKM) USTJ 2022 diselenggarakan sebagai salah satu bentuk partisipasi USTJ dalam memberikan pengetahuan pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat dari sampah atau limbah pasar Youtefa kelurahan Wai Mhorock.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di lingkungan kelurahan Wai Mhorock Kota Jayapura dan dilakukan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Survey lokasi, meliputi kondisi persampahan disekitar pasar Youtefa dan wilayah Kelurahan Wai Mhorock Kota Jayapura.
- b. Identifikasi dan merancang bentuk sosialisasi, modul pelatihan dan kuisisioner.
- c. Melakukan sosialisasi pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat dari sampah atau limbah pasar Youtefa kelurahan Wai Mhorock.
- d. Pelaporan hasil kegiatan Tim PKM.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang diperoleh oleh Tim PKM USTJ terkait pemahaman pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat dari sampah atau limbah pasar Youtefa diharapkan dapat menyadarkan masyarakat kelurahan Wai Mhorock atas pentingnya pecegahan pencemaran lingkungan akibat dari timbulan sampah atau limbah ternak melalui sosialisasi pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat dari sampah atau limbah pasar Youtefa kelurahan Wai Mhorock.

Pelaksanaan kegiatan tim PKM USTJ ini terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Tahap survey oleh Tim PKM USTJ

Survey ke lokasi pasar Youtefa dan wilayah kelurahan Wai Mhorock dan berkomunikasi dengan pihak kelurahan dan masyarakat sehingga mendapatkan informasi berkaitan dengan permasalahan mengenai pengetahuan mengenai pemahaman pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat dari sampah atau limbah pasar Youtefa, sehingga diperoleh beberapa masalah kurangnya pengetahuan dan pemahaman.



Gambar 2. Survey pada lokasi pasar Youtefa dan wilayah kelurahan Wai Mhorock serta berdiskusi dengan perwakilan masyarakat.

Dalam rapat persiapan ini juga dilakukan pembagian tugas kepada masing-masing anggota Tim PKM USTJ untuk bertanggung jawab mulai dari persiapan sampai dengan akhir pelaksanaan. Kegiatan PKM ini juga melibatkan mahasiswa. Pelaksanaan kegiatan ini berlangsung selama Satu Bulan.

Tahap persiapan ini diawali dengan Rapat Persiapan dengan Tim PKM USTJ. Rapat persiapan ini dilakukan sebanyak 3 kali yaitu saat survey penentuan lokasi wilayah kelurahan untuk Implementasi program PKM, perancangan program modul pelatihan serta kuisisioner dan menjelang pelaksanaan program sosialisasi dan pelatihan.

2. Identifikasi dan perancangan modul pelatihan serta kuisisioner dan pelaksanaan program sosialisasi dan pelatihan.

a. Penyiapan rancangan modul pelatihan dan kuisisioner.

Tim PKM USTJ sebelum merancang modul pelatihan dan kuisisioner, terdahulu melakukan diskusi dengan mitra dan nara sumber agar memperoleh persepsi dan pemahaman yang sama. Modul pelatihan dirancang dengan mempertimbangkan ketersesuaian masalah persampahan, kemudian menentukan metode pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat yang akan dibuat dalam pelatihan dengan penyiapan alat dan bahan yang dibutuhkan serta metode pembuatan pupuk organik padat. Kuisisioner dirancang dengan dua model, pertama mengenai pengetahuan dan pemahaman pengelolaan berbagai jenis sampah organik dan anorganik, kedua mengenai pengetahuan dan pemahaman pengelolaan sampah organik menjadi pupuk padat.

b. Penyiapan lokasi pelatihan.

Dalam penyiapan lokasi pelatihan tim PKM USTJ melakukan kesepakatan dengan pihak mitra yaitu pimpinan kelurahan Wai Mhorock untuk menentukan lokasi sosialisasi pengelolaan sampah dan pelatihan pembuatan pupuk organik padat dari sampah atau limbah pasar Youtefa. Menyiapkan undangan kepada pihak kelurahan, nara sumber dan peserta pelatihan adalah masyarakat di wilayah kelurahan Wai Mhorock.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rancangan pengelolaan sampah, kuisisioner dan modul pelatihan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan pengelolaan sampah dan pelatihan pembuatan pupuk organik padat dari sampah atau limbah pasar Youtefa dengan harapan agar masyarakat lebih memahami pengelolaan dan pelatihan ini bermanfaat bagi pencegahan pencemaran lingkungan dan kesehatan untuk menekan penyebaran penimbunan sampah yang bisa menyebabkan banyak masalah di lingkungan.

A. Persiapan

Dalam mengawali pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat perlu kita melakukan persiapan. Persiapan yang kita lakukan adalah seperti berikut.

1. Melakukan pembelian alat dan bahan yang akan digunakan untuk menjalankan program pengabdian kepada masyarakat.
2. Memilah bahan seperti limbah sayuran, buah-buahan dari pasar Youtefa dan memotongnya menjadi kecil.



Gambar 3. Menyiapkan bahan-bahan yang akan digunakan

B. Pelaksanaan

Metode pelaksanaan program pengabdian pada masyarakat dilakukan dalam bentuk penyampaian materi pelatihan pembuatan pupuk organik padat dan cair langsung kepada masyarakat kelurahan Wai Mhorock dengan metode tatap muka dan pembimbingan di lokasi pelatihan.

1. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan sebelum hari pelaksanaan program PKM dan pada saat hari dilaksanakan tim PKM USTJ bersama mitra dan masyarakat melakukannya dengan ketentuan protokol kesehatan di tengah pandemi.
2. Kegiatan PKM USTJ bersama mitra dan masyarakat mengawali dengan sambutan oleh pihak kelurahan, tim PKM dan nara sumber.
3. Untuk mengetahui sejauh mana masyarakat memahami pengelolaan sampah dan pembuatan pupuk organik padat, maka tim PKM USTJ menyebarkan kuisisioner di awal dan akhir pelaksanaan kegiatan pelatihan sehingga tim PKM dan nara sumber dapat menganalisa.
4. Jumlah peserta sosialisasi dan pendampingan pembuatan pupuk organik padat sebanyak 50 peserta yang terdiri dari 2 RW perwakilan Kelurahan Wai Mhorock



Gambar 9. Proses pelatihan bersama tim PKM USTJ dan nara sumber

A. Modul Pembuatan Pupuk Organik Padat (KOMPOS)

ALAT – ALAT

1. Ember besar
2. Jerigen 5 liter
3. Gelas ukur
4. Gunting
5. Tropol

BAHAN-BAHAN

1. Dedak/bekatul
2. Serbuk gergaji kayu
3. Air gula merah
4. Cairan EM4
5. Kompos yang sudah jadi
6. Limbah sayur yang sudah dipotong halus
7. Air sumur

B. Membuat Pupuk Padat dengan Kompos dengan Menggunakan komposter.

Alat:

1. Ember Cat
2. Jerigen
3. Gelas Ukur
4. Gunting atau Pisau/Parang
5. Tropol

Bahan:

1. Kompos sudah jadi (bisa dibeli di toko tanaman hias)
2. 10 kg sampah daun tanaman, sayuran
3. 10 kg serbuk gergaji
4. 2 sendok makan EM4
5. 2 sendok makan gula merah atau molase
6. 250 gram dedak/bekatul
7. 0,5 liter air sumur

C. Cara membuat:

1. Masukkan kompos jadi ke dalam komposter hingga setebal 5 cm Cacah daun/sayur menggunakan pisau atau parang sepanjang lebih kurang 2 cm.
2. Campurkan daun/sayur yang telah dipotong dan serbuk gergaji dengan perbandingan 1:1, lalu tambahkan dedak/bekatul.
3. Larutkan gula merah dalam air, kemudian campurkan EM4. Diamkan selama 1 jam setelah itu masukkan ke dalam botol yang telah dilubangi.
4. Aduk bahan kompos, lalu masukkan EM4 yang sudah dicampur dengan gula dan air sebagai bioaktivator.



Gambar 10. Pencampuran bahan-bahan untuk membuat pupuk

5. Masukkan sampah daun/sayur setiap hari hingga penuh, diikuti dengan penambahan starter.
6. Tutuplah Ember.
7. Aduk setiap 2 hari sekali, jika sedikit berbau, masukkan sesekali larutan EM4 yang sudah dicampur dengan air dan gula.



(a)



(b)

Gambar 11. a. Hasil pelatihan dan pendampingan untuk pengolahan pupuk organik padat.
b. Hasil pupuk organik padat setelah 8 hari yang telah jadi dan siap digunakan.

D. Hasil Pendampingan kepada Masyarakat Setelah pelaksanaan Pelatihan

Setelah pelatihan bersama pembuatan pupuk organik dengan masyarakat yang dilakukan mahasiswa kukerta angkatan 15, untuk selanjutnya masyarakat diharapkan bisa secara mandiri membuat pupuk organik di rumahnya masing-masing. Dari Hasil pendampingan kepada masyarakat pada waktu pembuatan pupuk organik secara mandiri kemudian mahasiswa kukerta mengadakan pemantauan ke masyarakat dengan melihat masyarakat membuat pupuk secara mandiri dan hasil pembuatan pupuk organik yang telah berhasil, dapat dilihat pada gambar 14 dan gambar 15 dibawah ini.



Gambar 14. Peninjauan ke rumah masyarakat yang sedang proses pembuatan pupuk organik cair dan padat secara mandiri setelah ikut pelatihan bersama mahasiswa Kukerta.

4. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan ini adalah:

1. Meningkatnya pengetahuan masyarakat kelurahan Wai Mhorock dalam pengolahan sampah dan membuat pupuk organik padat dan cair yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka dari sampah organik yang sebelumnya akan mereka buang dan menjadi limbah.
2. Pemanfaatan sampah organik yang terbuang dari limbah pasar youtefa dan limbah rumah tangga dapat di olah menjadi berbagai pupuk organik padat dan cair.
3. Masyarakat dapat memanfaatkan pupuk organik buatan secara mandiri untuk menyuburkan tanaman di sekitar rumah dan memperoleh nilai ekonomis bagi masyarakat jika mampu membuat dan menjual pupuk organik tersebut di pasar.

5. SARAN

- a. Untuk pemerintah daerah sebaiknya menerapkan dengan ketat pemilahan jenis sampah dimulai dari sumbernya seperti penyediaan wadah sampah menurut jenis organik dan anorganik, sehingga dapat memperhatikan dampak-dampak kecil yang nantinya dapat berdampak besar bagi pencemaran lingkungan dan kesehatan masyarakat.
- b. Untuk masyarakat yang tinggal di pasar Youtefa atau di wilayah kelurahan Wai Mhorock agar mampu membantu pemerintah dengan menjaga kebersihan lingkungan daerah tempat tinggal mereka, di mulai dari rumah mereka sendiri sehingga berdampak baik bagi lingkungan dan kesehatan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor USTJ, Kepala LPPM dan Dekan FTIK USTJ yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Alami, T. O., Limbah, M. and Berkah, M. (2020) *Tani Organik Alami. Mengolah Limbah Menjadi Berkah 1*. Available at: https://www.academia.edu/42750953/KITAB_TOA_V_1_1_By_Kanda.
- Kusmanto, H. *et al.* (2019) 'Realisasi Literasi Lingkungan Melalui Workshop Mikro Organisme Lokal (MOL)', *Buletin KKN Pendidikan*, 1(1), pp. 1–9. doi: 10.23917/bkkndik.v1i1.9281.
- PERTANIAN, M. (2009) *PERATURAN MENTERI PERTANIAN NOMOR*

- 28/Permentan/SR.130/5/2009 TENTANG PUPUK ORGANIK, PUPUK HAYATI DAN PEMBENAH TANAH. Available at: <https://peraturan.infoasn.id/download/?id=aHR0cHM6Ly9kb2NzLmdvb2dsZS5jb20vdWM/ZXhwb3J0PWRvd25sb2FkamlkPTFsSU90Nk5nWmhVV1dKclRfcGZSNUZ3azdTVUNScmplNw==>.
- Rainiyati, R. *et al.* (2019) 'Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Menjadi Beberapa Jenis Pupuk Cair MOL (Mikro Organisme Lokal) di Desa Puduk Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muara Jambi', *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(4), pp. 555–562. doi: 10.30653/002.201944.227.
- Sapari *et al.* (2019) 'Sistem Pengelolaan Sampah Secara Berkelanjutan Di Kota Jayapura', *Prosiding Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil (Knpts) X 2019*, (November), pp. 57–68. Available at: <https://docplayer.info/170830947-Sistem-pengelolaan-sampah-secara-berkelanjutan-di-kota-jayapura.html>.
- Syafruddin, Pamungkas, B. D. and Trisurianto, D. (2019) 'Analisis Potensi Nilai Ekonomi Sampah dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat (Studi Kasus: Bank Sampah Bubulak RW 11 Kampung Babakan Kota Bogor)', *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 16(3), pp. 222–231. Available at: <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/101527>.
- Tanan, C. I., Duri, J. A. and Tamanbali, D. U. (2021) 'Dampak Penerapan Kebijakan Pemerintah terhadap Eksternalitas Sampah Plastik di Kota Jayapura', *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 12(2), pp. 228–241. doi: 10.33059/jseb.v12i2.2848.
- Wahyuni, M. and Sembiring, M. (2007) *Jenis Pupuk dan Sifat-Sifatnya, Sekolah Tinggi Ilmu Pertaian Agrobisnis* Available at: https://www.academia.edu/download/64741466/BUKU_AJAR_JENIS_PUPUK_DAN_SIFAT_SIFATNYA.pdf.
- Wahyuni, S. *et al.* (2019) 'Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga dengan Metode Takakura di Desa Gebugas', *Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(2), pp. 51–54. Available at: <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/IJCE/article/view/326/281>.