

## PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DI SD YPK III BETHEL, KELURAHAN DOOM TIMUR DISTRIK SORONG KEPULAUAN KOTA SORONG

Ivonne M. Leiwakabessy<sup>1\*</sup>, Joni Penda<sup>2</sup>, Frederik Pairunan<sup>3</sup>, Dormauly Br. Gultom<sup>4</sup>

<sup>1234</sup> Universitas Kristen Papua, Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis

\* Corresponding author: leiwakabessyivonne34@gmail.com

### ARTICLE INFO

**Article history:**

Received: 10 Desember 2023

Revised: 11-30 Desember 2023

Accepted: 4 Januari 2023

**Key words:**

organic waste, compost

**Kata Kunci:**

Sampah organik, kompos

### ABSTRACT

Organic waste is waste originated/composed of living matter, such as weathering the remains of plants, animals, and humans. Biomass waste which if treated properly can be used as compost for plant fertilizer. This community service activity aims to provide knowledge related to the potential of natural resources or organic waste as material for making organic fertilizer. Compost making training. Training was provided for students of SD YPK III Bethel Doom by providing organic waste material and how to make organic compost. The results of this community service activity provide knowledge from SD YPK III Bethel Doom about the use of organic waste / waste in the surrounding environment increases and students can make compost organic fertilizer by utilizing biomass around school and residential environments

### ABSTRAK

Sampah organik yaitu sampah yang berasal/tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. sampah biomassa yang jika diperlakukan dengan baik maka dapat dijadikan kompos untuk pupuk tanaman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan terkait potensi sumberdaya alam atau limbah organik sebagai bahan pembuatan pupuk organik. Pelatihan pembuatan pupuk kompos. Pelatihan diberikan bagi siswa/siswi SD YPK III Bethel Doom dengan memberikan materi sampah organik serta cara membuat pupuk organik kompos. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan pengetahuan SD YPK III Bethel Doom tentang pemanfaatan limbah/sampah organik yang ada dilingkungan sekitar meningkat dan Siswa/siswi dapat membuat pupuk organik kompos dengan memanfaatkan biomasa disekitar lingkungan sekolah dan pemukiman.

### PENDAHULUAN

SD YPK Dum beralamat Jl. Kabes RT. 02/RW.03 berada di Kelurahan Doom Timur

Distrik Kepulauan Kota Sorong, Jalan menuju SD dari Kota Sorong di akses dengan menggunakan kendaraan roda dua, maupun roda empat. Dan menggunakan transportasi Laut dengan waktu tempuh 10 menit Jarak dari pangkalan taxi laut ke pangkalan taxi Doom. Dari pangkalan taxi Doom menuju ke SD YPK III Doom berjarak 3 KM dapat di tempuh dengan kendaraan roda dua atau berjalan kaki. Dengan banyaknya siswa/siswi di sekolah terindikasi banyaknya sampah yang dihasilkan. Sampah yang dihasilkan yaitu berasal dari sampah organik dan non organik. Hal ini terjadi karena sampah jajanan siswa-siswi SD YPK III Bethel Doom. Selain sampah jajanan para siswa terdapat sampah biomassa dikarenakan lokasi wilayah sekolah yang terletak di areal tanah luas serta dipenuhi dengan pepohonan dan menghasilkan sampah biomassa yang jumlahnya terbilang lumayan banyak.

Sampah-sampah organik dan non organik lebih banyak tercampur, hal ini dikarenakan para siswa yang belum memahami benar terkait pemilahan sampah untuk lingkungan. Sampah organik yaitu sampah yang berasal/tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia<sup>1</sup> atau sampah biomassa yang jika diperlakukan dengan baik maka dapat dijadikan kompos untuk pupuk tanaman. Selain itu sampah non organik dapat diperlakukan untuk proses mendaur ulang limbah sampah dengan cara menghancurkan bahan tersebut dulu, lalu dibentuk menjadi barang yang baru (*recycle*) seperti botol plastik<sup>2</sup>, dan kertas bekas Sampah<sup>3</sup>. Penanganan yang salah terhadap sampah plastik yang dibakar akan mengakibatkan terjadinya dioxin yang sangat berbahaya bagi lingkungan. Selain itu sampah terpilah, dapat pembuangan sementara ke tempat dibuang ditempat pembuangan sampah akhir juga sampah sementara yang juga sudah dapat dibedakan warna serta diberi terpisah antara tempat pembuangan label sampah organik dan tempat pemerintah daerah dapat mengelola pembuangan sampah anorganik<sup>4</sup>. Oleh karena itulah maka perlakuan sampah juga harus dilihat dari material sampah itu sendiri. Salah satu upaya untuk membantu mengatasi permasalahan sampah adalah dengan melakukan upaya sampah daur ulang dengan proses pengomposan, selain mengurangi sampah juga mengurangi volume sampah tapi bermanfaat bagi tanaman.<sup>5</sup>

Jika perlakuan yang salah terhadap sampah plastik dalam hal ini penanganan sampah plastik di bakar yang pasti akan mengakibatkan terjadinya dioxin yang sangat berbahaya bagi lingkungan. Dengan demikian perlakuan terhadap sampah juga dilihat dari material sampah itu sendiri. Sampah organik yaitu sampah yang berasal dari organik (Marliani, Novi. 2014) atau sampah biomassa yang bila diperlakukan dengan baik maka tentu saja dapat dijadikan pupuk bagi pupuk tanaman. Selain itu sampah non organik dapat diperlakukan untuk di recycle kembali, seperti botol plastik dan kertas bekas. Untuk itulah perlu dilakukan pemahaman bagi siswa/siswi SD YPK III Dum bagaimana siswa dapat mengambil peranan dalam mendaur

---

<sup>1</sup> Bhikuning, A., Permatasari, R., Rangkuti, C., & Kurniawan, W. 2022. Sosialisasi Penanganan Sampah dan Pemanfaatannya Bagi Lingkungan di Medang, Kecamatan Pagedangan, Tangerang, Banten. *Abdimas Singkerru*, 2(2), 150-155

<sup>2</sup> Ismu Kusumanto and Yori Bunga Ananda, "Pemanfaatan Limbah Plastik Dan Kaca Sebagai Pembuatan Bata Plastik Yang Ramah Api" 10, no. 1 (2021): 101-12.

<sup>3</sup> Sri Anastasia Yudistirani, Lailan Syaufina, Sri Mulatsih, "Desain Sistem Pengelolaan Sampah Melalui Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Berdasarkan Persepsi Ibu-Ibu Rumah Tangga," 2011.

<sup>4</sup> Sri Anastasia Yudistirani, Lailan Syaufina, Sri Mulatsih Tangga and Syaufina, "Desain Sistem Pengelolaan Sampah Melalui Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Berdasarkan Persepsi Ibu-Ibu Rumah Tangga (Sri Anastasia Yudistirani, Lailan Syaufina, Sri Mulatsih)."

<sup>5</sup> Inka Dahlianah., Pupuk Kompos, D A N Pengaruhnya, and Terhadap Tanaman, "No Title," 2015, 10-13.

ulang dan mengurangi pemakaian sampah. Salah satunya dengan cara mendaur ulang sampah yaitu membuat kompos dari dedaunan Berdasarkan bentuknya, sampah dapat dikelompokkan menjadi sampah padat, sampah cair dan sampah gas. Sampah padat adalah sampah yang masih berupa benda padat baik dapat terurai secara alami ataupun tidak dapat terurai Berdasarkan bentuknya, sampah dapat dikelompokkan menjadi sampah padat, sampah cair dan sampah gas<sup>6</sup> Memanfaatkan sampah organik dapat di jadikan pupuk.

Pupuk merupakan unsur hara atau nutrisi yang ditambahkan pada tanaman, Bahan yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya, mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi disebut dengan pupuk<sup>7</sup>. Manfaat dari pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan siswa/siswa SD YPK III Bethel Doom dapat memilah sampah organik dan dapat memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk kompos. Selain itu diperlukan juga pemahaman mengenai pemanfaatan limbah sampah yang dapat didaur ulang sehingga jumlah sampah dapat diturunkan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan melibatkan siswa/siswi SD YPK III Bethel Doom dengan mahasiswa KKN Universitas Kristen Papua dengan prosedur kerja sebagai berikut :

1. Survey lapangan di sekolah dasar YPK III Bethel Doom
2. Diskusi dengan pihak sekolah dasar YPK III Bethel Doom
3. Pengambilan sampah dedaunan di sekitar areal sekolah
4. Sosialisasi program pelatihan pembuatan pupuk kompos kepada siswa/siswai SD YPK III Bethel Doom
5. Penyuluhan
6. Pelatihan Pembuatan Kompos

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Program Studi Agribisnis dilaksanakan di SD YPK III Bethel Kelurahan Doom Timur Distrik Sorong Kepulauan Kota Sorong Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan diskusi dengan pihak sekolah yakni kepala Sekolah dan guru-guru terkait kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengelolaan sampah organik.

---

<sup>6</sup> Pagesangan Indah et al., "No Title" 3, no. November (2021): 152–61.

<sup>7</sup> Info Artikel and Article Info, "Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair" 6, no. 2 (2019): 60–64.

Gambar 1. Foto Bersama mahasiswa KKN UKiP Sorong dan Staf guru SD YPK III Bethel Doom



Kegiatan dilaksanakan dengan doa kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi terkait sampah. Berdasarkan sifat bahan, sampah dapat dikelompokkan menjadi sampah organik dan sampah non organik. Sampah organik adalah sampah yang terbuat dari bahan organik yang terbuat oleh alam dan mudah membusuk. Contoh sampah organik adalah : sisa nasi, daun, kotoran hewan, sisa makanan, dan lain lain. lingkungan tempat tinggal kita terdapat begitu banyak bahan-bahan organik maupun limbah organik yang tentu saja dapat digunakan sebagai pupuk organik, baik itu dalam bentuk cair dan padat<sup>8</sup>.

Bahan yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya, mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi disebut dengan



pupuk<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Bona Hasian Simbolon and Setyono Yudo Tyasmoro, "Manfaat Kompos Limbah Kulit Kopi Dan Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Pembibitan Tanaman Kopi ( Coffea Canephora P .) Benefits of Coffee Shell Waste Compost and Rice Husk on the Growth of Coffee Plant Nursery ( Coffea Canephora P .)" 8, no. 4 (2020): 370–78.

<sup>9</sup>Inka Dahlianah., Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos Dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Dantanah . Klorofil X-1: 10-13 Juni 2015Kompos, Pupuk, D A N Pengaruhnya, and Terhadap Tanaman. "No Title," 2015, 10–13.

Gambar 2. Penyampaian materi



Pelatihan pembuatan pupuk organik padat kepada Siswa/siswi SD YPK III Bethel Doom Distrik Sorong Kepulauan Kota Sorong, dilakukan dengan memberikan teori terkait Pengertian sampah organik, macam-macam pupuk organik dan keunggulan pupuk organik serta bahan-bahan yang dapat di gunakan untuk membuat pupuk organik kompos<sup>10</sup>.

Kompos adalah salah satu cara mendaur ulang sampah, Adapun Bahan dan alat yang digunakan untuk membuat kompos berupa : Karung, Gunting, ember, Air, biomassa/ dedaunan, dan EM4. Adapun pengomposan merupakan proses dimana bahan organik mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik, sebagai sumber energi. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengomposan seperti ukuran bahan ; ratio Karbon – Nitrogen (C/N) ; kelembaban dan aerasi ; temperature pengomposan ; derajat keasaman ; mikroorganisme yang terlibat. Kemudian seperti diketahui bahwa aktivator/mikroorganisme sangat mempengaruhi proses pengomposan mikroorganisme yang terlibat<sup>11</sup>.

Langkah selanjutnya adalah memasukkan bahan-bahan berupa dedaunan/biomasa kedalam karung/tanah yang telah di gali membentuk lobang, disirami dengan air. Pembuatan pupuk kompos sederhana di buat secara alamiah, namun prose ini memerlukan waktu yang lama, karena mikroorganisme pengurainya sedikit, oleh karena itu perlu ditambahkan decomposer untuk mempercepat proses pengomposan. Dekomposer akan mempengaruhi pembuatan kompos dengan dua cara yaitu inokulasi strain mikroorganisme yang efektif dalam menghancurkan bahan organik dan meningkatkan kadar nitrogen yang merupakan

---

<sup>10</sup> Novi Marlioni, "PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA ( SAMPAH ANORGANIK ) SEBAGAI BENTUK IMPLEMENTASI" 4, no. 2 (2014): 124–32.

<sup>11</sup> Farida Ali, Devy Putri Utami, and Aida Komala, "P Engaruh Penambahan EM4 Dan Larutan Gula Pada Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Industri Crumb Rubber" 24, no. 2 (2018): 47–55.

makanan tambahan bagi mikroorganismenya tersebut. Penumpukan yang terlalu lama dapat mengakibatkan pencemaran, yaitu bersarangnya hama-hama dan timbulnya bau yang tidak diinginkan dan di berikan EM4<sup>12</sup>.

Fungsi dari Efektif mikroorganismenya (EM4) adalah EM4 mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik dan meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman serta kelembaban yang merata dan tidak kekurangan oksigen. EM4 mengandung 90% bakteri *Lactobacillus* sp. (bakteri penghasil asam laktat) pelarut fosfat, bakteri fotosintetik, *Streptomyces* sp, jamur pengurai selulosa dan ragi. EM4 merupakan suatu tambahan untuk mengoptimalkan pemanfaatan zat-zat makanan karena bakteri yang terdapat dalam EM4 dapat mencerna selulose, pati, gula, protein, lemak (Surung, 2008).<sup>13</sup>

Antusias siswa/siswai terhadap pemaparan materi yang disampaikan serta pelatihan pembuatan kompos membuat mereka terpacu dengan berbagai pertanyaan



Gambar 3. Antusias siswa/siswi menerima materi dan pelatihan

Transfer teknologi pembuatan kompos kepada siswa/siswi SD YPK III Bethel Doom memberikan manfaat dimana siswa/siswai dapat memelihara lingkungan menjadi bersih serta mengetahui cara membuat kompos dari bahan-bahan alami yang ada di sekitar lingkungan tempat tinggal bermanfaat bagi tanaman dan lingkungan fisik tanah<sup>14</sup>

## **SIMPULAN**

---

<sup>12</sup> Sri Anastasia Yudistirani, Lailan Syaufina, Sri Mulatsih Tangga and Syaufina, "Desain Sistem Pengelolaan Sampah Melalui Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Berdasarkan Persepsi Ibu-Ibu Rumah Tangga"

<sup>14</sup>Dahlianah Inka Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos Dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Dantanah . Klorofil X-1: 10-13 Juni 2015

Siswa/siswi SD YPK III Bethel Doom Kelurahan Doom Barat Distrik Sorong Kepulauan Kota Sorong memiliki peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkait manfaat bahan sisa sampah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ali, Farida, Devy Putri Utami, and Aida Komala. "Pengaruh Penambahan EM4 Dan Larutan Gula Pada Pembuatan Pupuk Kompos Dari Limbah Industri Crumb Rubber" 24, no. 2 (2018): 47–55.
- Artikel, Info, and Article Info. "Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair" 6, no. 2 (2019): 60–64.
- Indah, Pagesangan, Kota Mataram, Propinsi Nusa, and Tenggara Barat. "No Title" 3, no. November (2021): 152–61.
- Kompos, Pupuk, D A N Pengaruhnya, and Terhadap Tanaman. "No Title," 2015, 10–13.
- Kusumanto, Ismu, and Yori Bunga Ananda. "Pemanfaatan Limbah Plastik Dan Kaca Sebagai Pembuatan Bata Plastik Yang Ramah Api" 10, no. 1 (2021): 101–12.
- Marliani, Novi. "PEMANFAATAN LIMBAH RUMAH TANGGA ( SAMPAH ANORGANIK ) SEBAGAI BENTUK IMPLEMENTASI" 4, no. 2 (2014): 124–32.
- Simbolon, Bona Hasian, and Setyono Yudo Tyasmoro. "Manfaat Kompos Limbah Kulit Kopi Dan Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Pembibitan Tanaman Kopi ( Coffea Canephora P .) Benefits of Coffee Shell Waste Compost and Rice Husk on the Growth of Coffee Plant Nursery ( Coffea Canephora P .)" 8, no. 4 (2020): 370–78.
- Tangga, Persepsi Ibu-ibu Rumah, and Lailan Syaufina. "Desain Sistem Pengelolaan Sampah Melalui Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Berdasarkan Persepsi Ibu-Ibu Rumah Tangga (Sri Anastasia Yudistirani, Lailan Syaufina, Sri Mulatsih)," 2011.