

## **Peningkatan Kapasitas Masyarakat Desa Melung melalui pengoptimalan dan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga**

**Nia Annisa Ferani Tanjung<sup>1</sup>, Hari Widi Utomo<sup>2</sup>, Kholidiyah Masykuroh<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi Telkom Purwokerto

e-mail: <sup>1</sup>nia@ittelkom-pwt.a.cid, <sup>2</sup>hari@ittelkom-pwt.ac.id, <sup>3</sup>kholidiyah@ittelkom-pwt.ac.id

e-mail: nia@ittelkom-pwt.ac.id

### **Abstrak**

Desa Melung yang terletak di lereng kaki Gunung Slamet, Jawa Tengah, merupakan Desa Wisata yang menghasilkan sampah rumah tangga aktif setiap harinya. beberapa permasalahan utama sampah di Desa Melung, diantaranya; a) Belum adanya Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) dan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah di Desa Melung, warga selama ini membuang sampah di lubang galian yang dibuat di halaman, sungai, maupun jurang di area sekitar rumah, hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai bahaya pencemaran sampah bagi lingkungan; b) Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan dan pengolahan daur ulang sampah yang dapat meningkatkan nilai ekonomis pada sampah tersebut; c) Belum adanya program dari pemerintah Desa Melung selama 2 tahun terakhir dalam menangani permasalahan sampah dikarenakan pemerintah Desa Melung lebih fokus pada program yang berkaitan dengan pencegahan dan penanggulangan COVID-19. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah menciptakan kemandirian masyarakat dalam mengelola dan mengolah sampah rumah tangga hingga bernilai ekonomis. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah 1) Pendampingan pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Bank Sampah Desa Melung; 2) Pelatihan Pemilahan sampah berdasarkan jenisnya, yaitu organik dan anorganik; 3) Pelatihan pengolahan sampah yang telah dipilah menjadi kompos. Hasil yang telah tercapai adalah terbentuknya KSM Wapeling dan hasil pupuk kompos yang dapat digunakan kembali oleh warga.

**Kata Kunci: Sampah; Bank Sampah; Desa Melung; Pengelolaan; Pengolahan**

### **Abstract**

Melung Village, which is located on the slopes of the foot of Mount Slamet, Central Java, is a tourism village that produces active household waste every day. some of the main problems of waste in Melung Village, including; a) There is no Temporary Waste Shelter (TPS) and Final Processing Site (TPA) for waste in Melung Village, residents have been throwing garbage in dug holes made in yards, rivers, or ravines in the area around the house, this is due to lack of knowledge the public regarding the dangers of waste pollution to the environment; b) Lack of public understanding regarding the management and processing of waste recycling which can increase the economic value of the waste; c) There has been no program from the Melung Village government for

the last 2 years in dealing with waste problems because the Melung Village government is more focused on programs related to the prevention and control of COVID-19. The purpose of this service activity is to create community independence in managing and processing household waste so that it has economic value. The methods used in this activity are 1) Assistance in the formation of Non-Governmental Organizations (KSM) of the Melung Village Waste Bank; 2) Training on waste sorting by type, namely organic and inorganic; 3) Training on processing waste that has been sorted into compost. The results that have been achieved are the formation of KSM Wapeling and the results of compost fertilizers that can be reused by residents..

**Keywords: Garbage; Waste Bank; Melung Village; Management; Processing**

## **Pendahuluan**

### **1. Latar belakang masalah**

Desa Melung terletak di lereng kaki Gunung Slamet, Jawa Tengah. Secara administratif, masuk dalam wilayah Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas. Letak Geografis Desa Melung sebelah utara berbatasan dengan hutan negara (Perhutani). Sebelah timur berbatasan dengan Desa Ketenger dan Desa Karangtengah Kecamatan Baturaden. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Kutaliman dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Windujaya. Secara administratif Desa Melung terbagi atas 4 RW dan 17 RT yang berada dalam Dua Dusun. Dusun I terdiri dari wilayah : Grumbul Depok (RW 01) dan Grumbul Kaliputra (RW 02) Dusun II terdiri dari wilayah : Grumbul Melung (RW 03) dan Grumbul Salarendeng (RW 04) [1].

Desa Melung terdiri dari 2 dusun, 4 RW, 17 RT serta memiliki 742 Kepala Keluarga (KK) Rumah dan 735 KK Nikah. Rata-rata setiap keluarga terdiri atas 3 sampai 4 anggota keluarga, dimana masing-masing keluarga secara kumulatif dapat menghasilkan sampah kurang lebih  $\frac{1}{2}$  kg perhari, baik organik maupun anorganik. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan proses alam yang berbentuk padat. Setiap individu pasti menghasilkan sampah dalam jumlah yang variatif setiap harinya. Jumlah timbunan sampah semakin meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk kota. Peningkatan timbunan sampah merupakan konsekuensi dari peningkatan kualitas dan perubahan pola hidup masyarakat. Oleh karena itu, laju timbunan sampah harus diikuti oleh peningkatan kualitas pengelolaan sampah untuk menghindari adanya dampak negatif yang mungkin ditimbulkan dari keberadaan sampah [2].

Berdasarkan Surat Edaran Pengelolaan Sampah Di Kabupaten Banyumas Nomor 660.1/7776/2018, yang berisi tentang skema pengelolaan sampah yang sebelumnya adalah dikumpulkan dititik kumpul dan diangkut ke TPA sekarang berubah menjadi pengelolaan sampah harus dikelola sendiri oleh sumber sampah yang berbasis masyarakat. Jadi, setiap desa diharapkan untuk bisa mengelola sampah mereka dengan baik bisa dimusnahkan atau digunakan menjadi barang yang mempunyai nilai ekonomis [3].

Berdasarkan hasil kunjungan lapangan, wawancara, dan pengamatan terhadap mitra mulai dari bulan Desember 2021 hingga Februari 2022), dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama sampah di Desa Melung, diantaranya;

- a. Belum adanya Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) dan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah di Desa Melung, warga selama ini membuang sampah di lubang galian yang dibuat di halaman, membakar sampah di tanah pekarangan, membuang ke sungai, maupun jurang di area sekitar rumah, hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai bahaya pencemaran sampah bagi lingkungan. Sampah yang dibuang ke lingkungan akan menimbulkan masalah bagi kehidupan dan Kesehatan lingkungan, terutama kehidupan manusia. Masalah tersebut dewasa ini menjadi isu yang hangat dan banyak disoroti karena memerlukan penanganan yang serius. Beberapa permasalahan yang berkaitan dengan keberadaan sampah [4].
- b. Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan dan pengolahan daur ulang sampah yang dapat meningkatkan nilai ekonomis pada sampah tersebut.
- c. Belum adanya program dari pemerintah Desa Melung selama 2 tahun terakhir dalam menangani permasalahan sampah dikarenakan pemerintah Desa Melung lebih fokus pada program yang berkaitan dengan pencegahan dan penanggulangan COVID-19.



Gambar 1. Kondisi permasalahan sampah di Desa Melung (dokumen pribadi)

## 2. Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan permasalahan prioritas yang harus ditangani, maka beberapa solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah sebagai berikut :

- a. Bidang Pengelolaan Sampah
  - Melakukan pendampingan pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Bank Sampah Desa Melung;
  - Pelatihan Pemilahan sampah berdasarkan jenisnya, yaitu organik dan anorganik
- b. Bidang Pengolahan Sampah
  - Pelatihan pengolahan sampah yang telah dipilah menjadi kompos.

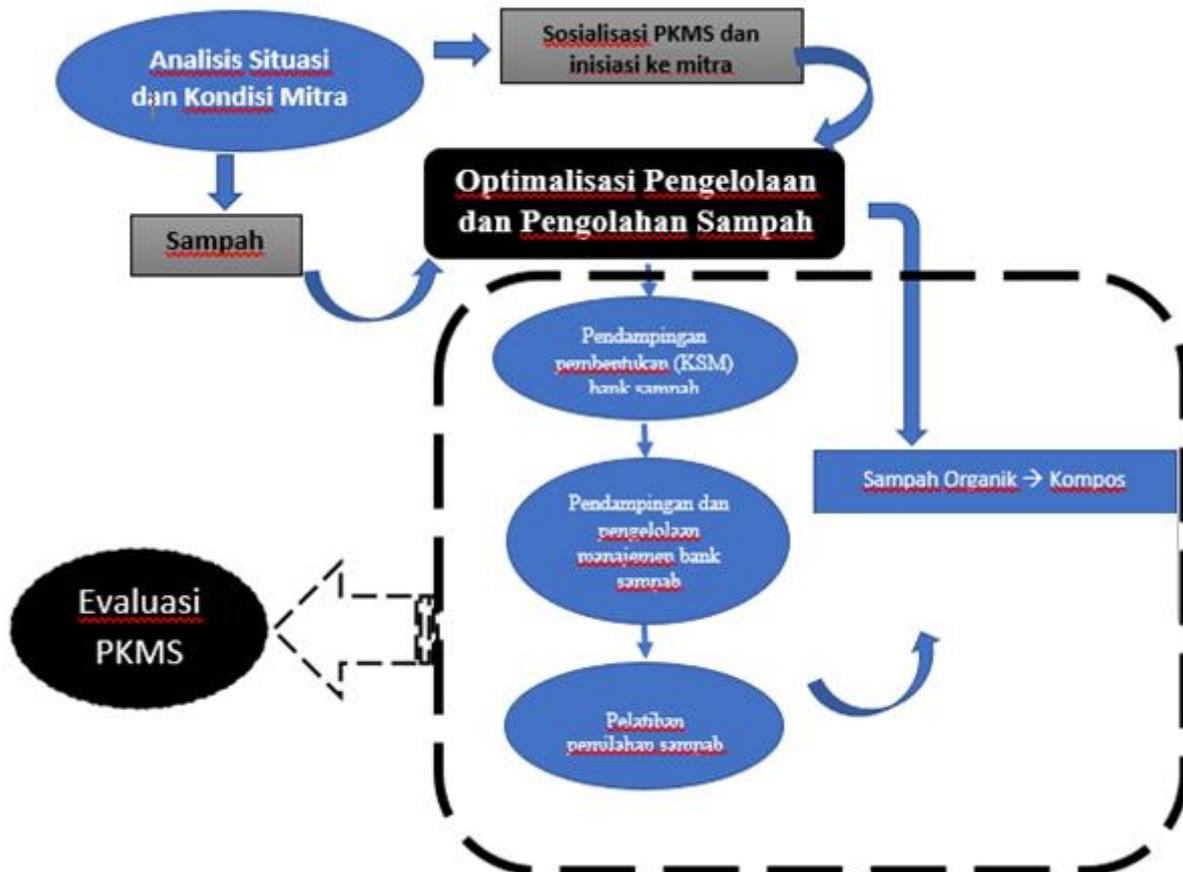
## Metode

Prosedur kerja untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan dalam bentuk rencana kegiatan yang tersusun dalam skedul pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang disajikan dalam Gambar 1. Tahapan dalam pelaksanaan adalah sebagai berikut :

- a. Tahap analisis situasi dan kondisi mitra  
Pada tahap ini, tim pelaksana kegiatan kepada masyarakat melakukan wawancara kepada masyarakat dan melihat kondisi di lapangan secara langsung.
- b. Tahap inisiasi program PKMS dengan mitra  
Pada tahap ini, tim pelaksana kegiatan kepada masyarakat melakukan inisiasi Kerjasama program PKMS dengan mitra dengan surat kesediaan mitra yang ditandatangani oleh Kepala Desa Melung.
- c. Tahap pendampingan pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) bank sampah Desa Melung  
Pada tahap ini tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat menjelaskan makna, tugas, struktur, dan tata cara proses pembentukan KSM
- d. Tahap pendampingan dan pengelolaan manajemen bank sampah Desa Melung  
Pada tahap ini, tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat menunjukkan sistem kerja bank sampah yang dapat diadopsi oleh Desa melung
- e. Pelatihan pemilahan sampah  
Pada tahap ini, tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat melakukan pendampingan dan pelatihan mengenai pemilahan sampah berdasarkan jenisnya
- f. Pelatihan pengolahan sampah yang telah dipilah
  - Sampah Organik : kompos  
Pada tahap ini, tim pelaksana pengabdian masyarakat melakukan pendampingan dan pelatihan bagaimana mengolah sampah organik rumah tangga menjadi kompos. Proses ini disebut sebagai *composting*.
- g. Tahap evaluasi PKMS.  
Pada tahap ini, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan monitoring dan evaluasi terhadap hasil kegiatan dan kompos yang telah dibuat. Dari kegiatan

ini akan didapatkan kesimpulan dan masukan yang dapat digunakan untuk kemajuan dan perbaikan kegiatan kedepannya.

Adapun alur/tahapan prosedur kerja dapat dilihat pada gambar 2 yang ditampilkan sebagai berikut :



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Inisiasi Program PKMS dengan Mitra

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan melakukan kegiatan inisiasi Kerjasama dengan mitra. Dalam kegiatan ini, mitra yang digandeng oleh tim pelaksana adalah Desa Melung. Dalam perjanjian kesepakatan/inisiasi Kerjasama, dokumen ditandatangani oleh Kepala Desa Melung yaitu Bapak Khoerudin, S.Sos. Hal ini dapat dilihat pada gambar 3, dimana tim pelaksana telah selesai melakukan penandatanganan Kerjasama dengan mitra. Dari pertemuan ini diharapkan program kegiatan pengolahan dan pengelolaan sampah skala rumah tangga di Desa Melung dapat teratasi, serta menjadi tambahan wawasan dan pengalaman tidak hanya bagi masyarakat Desa Melung, tetapi juga tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 3. Penandatanganan perjanjian Kerjasama kegiatan PKMS pengelolaan dan pengolahan sampah di Desa Melung

## 2. Pendampingan dan Pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Wapeling

Pendampingan dan pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) di Desa Melung terdiri dari beberapa tahap, yaitu :

1. Melakukan survey mengenai pengetahuan tentang Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM)
2. Melakukan workshop pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM)
3. Melakukan pendampingan pembentukan struktur KSM dengan memilih ketua, sekretaris, bendahara, hingga anggota
4. Penamaan KSM Desa Melung menjadi KSM Wapeling
5. Pengesahan KSM Wapeling berdasarkan SK Kepala Desa.

Kegiatan pendampingan dan pembentukan KSM Wapeling di Desa Melung dikatakan berhasil dikarenakan terdapat peningkatan pengetahuan peserta mengenai Kelompok Swadaya Masyarakat. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1. Terlihat bahwa, dari 6 responden yang disurvei, 50% diantaranya tidak mengetahui apa yang dimaksud dengan KSM beserta fungsinya. Setelah dilakukan pendampingan, terlihat bahwa 100% responden yang disurvei mengetahui makna dan fungsi dari pembentukan sebuah KSM.

Dari tabel 1 terlihat bahwa seluruh responden yang disurvei tidak mengetahui proses pembentukan KSM, akan tetapi setelah dilakukan pendampingan, 100% responden mengetahui proses pembentukan KSM. Mengenai struktur organisasi di KSM dari 6 sample responden, hanya 1 saja yang mengetahui struktur pengurusan KSM, tetapi

setelah dilakukan pendampingan, dapat terlihat bahwa seluruh responden mengetahui struktur apa saja yang ada pada KSM.

Tabel 1. Survey sebelum dan setelah dilakukan pendampingan dan pembentukan KSM Wapeling Desa Melung

No	Pertanyaan	Sebelum Pelatihan		Setelah Pelatihan	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah di Desa Anda telah ada Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM)?	0	6	6	0
2	Apakah Anda mengetahui makna Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM)?	3	3	6	0
3	Apakah Anda tau fungsi dari Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM)?	3	3	6	0
4	Apakah Anda tahu tahapan pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM)?	0	6	6	0
5	Apakah Anda tahu struktur organisasi Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM)?	1	5	6	0

Adapun SK Pembentukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Wapeling Desa Melung, dapat dilihat pada gambar 4.



LURAH DESA MELUNG  
KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS  
NO xxx/TAHUN 2022

TENTANG  
PEMBENTUKAN KELOMPOK SWADAYA MASYARAKAT (KSM) "WAPELING"  
DESA MELUNG KECAMATAN KEDUNGBANTENG KABUPATEN BANYUMAS

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

LURAH DESA MELUNG

**Memimbang :**

- bahwa untuk menjaga kelestarian dan kebersihan lingkungan Desa
- bahwa untuk melaksanakan ketentuan pasal 7 ayat (3), pasal 10 ayat (1), pasal 15 ayat (2), pasal 19 ayat (1), pasal 31 ayat (1), pasal 34 ayat (2), Peraturan Daerah Kabupaten Banyuwangi Nomor 6 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah, perlu dibentuk Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Pengelolaan Sampah;
- bahwa untuk melaksanakan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, ditetapkan dengan Keputusan Kepala Desa Melung, Kecamatan Kedungbanteng.

**Meingat :**

- Undang-Undang Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pengelolaan sampah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor: 9, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4851);
- Undang-Undang Nomor: 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor: 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia 2004 Nomor: 4437) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor: 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan, Daerah

Gambar 4. SK KSM Wapeling

### 3. Pelatihan Pemilahan dan Pengelolaan Sampah

Pelatihan pemilahan sampah diklasifikasikan menjadi 2 jenis yaitu :

- Sampah organik, dan
- Sampah anorganik

Sampah organik yang telah dipilah lalu dikelola melalui proses komposting. Kompos merupakan bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya [4]. Pembuatan kompos yang baik, dilakukan dengan mengatur dan mengontrol campuran bahan organik yang seimbang, pemberian air yang cukup, pengaturan aerasi, dan pemberian effective inoculant/aktivator pengomposan [5]. Pada kegiatan pendampingan ini, proses komposting menggunakan *composting bag* sebagai wadah tempat sampah organik yang akan diolah menjadi kompos. Sampah yang telah dimasukkan ke dalam *composting bag* kemudian disemprot dengan larutan EM 4 (*Effective Microorganism-4*). Penggunaan larutan EM 4 adalah untuk membantu penguraian zat-zat yang ada pada bahan organik [6]. Setelah dicampur dengan larutan EM 4, lalu sampah organik dicampur dengan kapur tani. Adapun perbandingan antara sampah organik dengan kapur tani adalah 2,5 : 1. Setelah itu sampah diaduk agar seluruh campuran menyatu.

Proses pembuatan kompos memakan waktu 30 – 40 hari sampai sampah yang dibuat menjadi kompos. Pada kegiatan ini, setelah 30 hari, tim pelaksana pengabdian melakukan monitoring dan evaluasi terhadap hasil kompos yang dibuat oleh peserta. Didapatkan hasil yang bervariasi antara 1 peserta dengan peserta lainnya. Dari 8 sampel peserta yang melakukan komposting, 2 diantara berhasil dan telah digunakan sebagai pupuk di pekarangan rumah, 6 diantaranya mendapatkan hasil pupuk yang basah dan 2 diantaranya masih proses pembuatan komposting.

Berdasarkan hal ini, maka tim pelaksana melakukan evaluasi terhadap hasil yang mendapatkan kompos basah dan berair. Berdasarkan survey di lapangan, peserta yang mendapatkan hasil kompos yang basah dikarenakan tidak melakukan pengadukan terhadap kapur tani, selain itu, sampah yang dimasukkan ke dalam *composting bag* bersifat harian, bukan mingguan. Oleh karena itu, tim saat melakukan monitoring melakukan evaluasi dan membuka sesi tanya jawab dan diskusi dengan peserta guna menambah pengetahuan mitra terkait pembuatan kompos yang baik dan benar agar mendapatkan hasil yang maksimal.

### Simpulan dan Saran

Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Desa Melung yang terbentuk dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah KSM Wapeling “Warga Peduli Lingkungan”. Kegiatan pemilahan dan pengolahan sampah organik berjalan dengan baik, akan tetapi hanya terdapat 2 peserta yang berhasil membuat kompos, sementara peserta lain mendapatkan kompos basah. Hal ini dikarenakan kurangnya proses pengadukan sampah dengan kapur tani. Saran dari kegiatan ini adalah, rutin melakukan pendampingan dan monitoring terhadap proses pembuatan kompos yang dilakukan oleh KSM Wapeling Desa Melung.

**Penghargaan**

Rasa terimakasih penulis ucapkan kepada Kemendikbudristek dikarenakan Kegiatan Pengabdian ini dibiayai oleh Ristek Dikti Skema Program Kemitraan Masyarakat Stimulus Tahun 2022. Terimakasih juga kepada seluruh civitas akademik Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Kepala Desa Melung serta seluruh masyarakat yang mendukung dan terlibat dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini.

**Daftar Pustaka**

- [1] P. Mwlung, "<http://www.melung.desa.id/wilayah/>," Melung, Desember 2020. [Online]. Available: <http://www.melung.desa.id/wilayah/>. [Accessed 20 September 2022].
- [2] Y. Kristian and M. Chaerul, "Analisis Awal Implementasi Tempat Pengolahan Sampah Terpadu," Institut Teknologi Bandung, Bandung, 2009.
- [3] E. Widiyatno, "Perubahan Sistem Pengelolaan Sampah di Banyumas Jadi Polemik," REPUBLIKA.co.id, 07 Januari 2019. [Online]. Available: <https://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/19/01/07/pkynhv399-perubahan-sistem-pengelolaan-sampah-di-banyumas-jadi-polemik>. [Accessed 20 September 2022].
- [4] L. M. H. S, *Membuat Kompos*, Jakarta: Jakarta Penebar Swadaya, 2010.
- [5] M. C. Manuputty, A. Jacob and J. P, "Pengaruh Effective Inoculant Promi Dan Em4 Terhadap Laju Dekomposisi Dan Kualitas Kompos Dari Sampah Kota Ambon," *Agrologia : Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*, vol. 1, no. 2, pp. 143 - 151, 2012.
- [6] F. Ali, D. P. Utami and N. A. Komala, "Pengaruh penambahan EM4 dan larutan gula pada pembuatan pupuk kompos dari limbah industri crumb rubber," *Jurnal Teknik Kimia*, vol. 24, no. 2, pp. 47 - 55, 2018.