

**PEMILAHAN DAN PENGOLAHAN SAMPAH DENGAN METODE TAKAKURA UNTUK ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR MI YAHYA, KOTA BEKASI**

***WASTE SHORTING AND TREATMENT WITH THE TAKAKURA METHOD FOR CHILDREN OF MI YAHYA ELEMENTARY SCHOOL, BEKASI CITY***

**Azmi Zakiatunnia<sup>1)</sup>, Delfira Suecita<sup>1)</sup>, Denisa Ratna Safira<sup>1)</sup>, Muhammad Haikal Azmi<sup>1)</sup>, Fatimah Dinan Qonitan<sup>1)</sup>, Nurulbaiti Listyendah Zahra<sup>1)</sup>, I Wayan Koko Suryawan<sup>1)\*</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Perencanaan Infrastruktur, Universitas Pertamina

\*e-mail: i.suryawan@universitaspertamina.ac.id

**Abstrak:** Sampah adalah hal yang selalu kita temukan dalam kehidupan sehari-hari. Keberadaannya yang kian bertambah seiring dengan perubahan zaman dan perkembangan pola konsumsi penduduk menjadikan sampah sebagai suatu masalah yang sangat rentan terjadi di masyarakat. Adanya sampah yang terus-menerus dihasilkan lama kelamaan akan menumpuk dan memberikan dampak buruk bagi lingkungan, apabila tidak dengan segera dilakukan pengolahan. Masyarakat, khususnya anak-anak perlu untuk mengetahui tentang pentingnya memiliki kedulian terhadap memilah dan mengolah sampah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi anak-anak agar mulai terbiasa untuk memilah dan mengolah sampah sejak usia dini. Sasaran dalam pengabdian ini adalah anak-anak Sekolah Dasar MI Yahya di Kota Bekasi. Melalui pengabdian ini diharapkan anak-anak dapat mengolah sampahnya sendiri di kemudian hari. Kegiatan yang dilakukan adalah berupa persentasi materi tentang perbedaan sampah kering dan sampah basah, tata cara memilah dan mengelompokkan sampah sesuai jenisnya. Didemonstrasikan salah satu metode pengolahan sampah yang sederhana yang dapat mereka lakukan dengan sendirinya, yaitu metode Takakura. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya rutinitas pengolahan sampah dengan metode Takakura yang dilakukan ke masyarakat sasar.

**Kata Kunci:** Sampah, Anak-anak, Pengolahan sampah, Metode Takakura.

**Abstract:** Solid waste is something that we always find in everyday life. Its growing presence with the changing times and the development of population consumption patterns makes waste a very vulnerable problem in society. The existence of solid waste that is continuously generated over time will accumulate and have a negative impact on the environment, if not immediately processed. The community, especially children, need to know about the importance of having a concern for sorting and solid waste treatment. This engagement aims to educate children to get used to sorting and processing waste from an early age. The target in this engagement are the children of MI Yahya Elementary School in Bekasi City. This engagement it is also expected that children can process their own solid waste later. The activities carried out are in the form of presentation of material about the difference between dry and wet solid waste, procedures for sorting and grouping solid waste according to its type. Demonstrated one example of a simple

*waste treatment method that they can do on their own, namely Takakura method. The results of this activity indicate that there is a routine of processing waste using the Takakura method to the targeted community.*

**Keywords:** *Solid waste, Children, Solid waste treatment, Takakura method*

## PENDAHULUAN

Timbulan sampah Kota Bekasi berdasarkan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN, 2018) mencapai 1224 Ton/hari. Timbulan sampah ini menyebabkan permasalahan lingkungan (Rasyid, 2019). Timbulan sampah kota terdiri komponen yang tidak dapat terdegradasi, terdegradasi secara lambat, dan dapat terdegradasi dengan cepat (Suryawan et al., 2021). Berdasarkan data SIPSN (2018) menyebutkan komposisi sampah makanan dan kayu, ranting, daun masing masing mencapai 63.19 % dan 7.06 % dari total timbulan sampah. Faktor yang mempengaruhi timbulan sampah di Kota Bekasi salah satunya adalah partisipasi dalam minimasi sampah dengan kegiatasn pembatasan,guna-ulang, dan daur-ulang (Putri dan Damanhuri, 2013)

Sosialisasi pengengelolaan sampah berguna untuk memahami pentingnya mengelola sampah dan mereduksi volume timbulan sampah (Latifatul dkk., 2018). Dengan memberikan edukasi mengenai jenis-jenis sampah yang ada di lingkungan sekitar, akan membantu masyarakat untuk dapat membuang sampah sesuai dengan tempat dan jenisnya. Selain itu, pengedukasian tentang cara-cara untuk mengelola sampah mudah terurai juga akan membantu masyarakat untuk mengurangi kerugian bagi lingkungan dan masyarakat yang ditimbulkan oleh sampah-sampah mudah terurai yang tidak dikelola lebih lanjut.

Kurangnya pengetahuan tentang pemrosesan sampah dikalangan masyarakat dapat memberikan dampak buruk bagi masyarakat itu sendiri. Sebelum diproses, sampah harus dipilah terlebih dahulu. Sampah yang belum dipilah atau dikelompokkan sesuai dengan jenisnya akan sulit untuk diproses dan diolah, sehingga akan menyebabkan adanya penumpukan sampah yang dapat memberikan dampak lingkungan. Maka dari itu, dibutuhkan edukasi tentang pemilihan dan pengolahan sampah kepada masyarakat, terutama pada anak-anak usia dini (Hansen dkk., 2019; Puspitasari dkk., 2018). Pendidikan pada usia dini merupakan fase operasional konkret, yaitu fase dimana anak-anak mulai

mengingat dan mengikuti apa yang ia lihat. Salah satu praktik pengolahan sampah yang mudah dilakukan adalah dengan metode Takakura.

Beberapa praktik pengolahan sampah dengan metode Takakura pernah dilakukan kepada masyarakat, dengan hasil meningkatnya kemampuan dalam mengolah sampah (Mardhia dkk., 2018; Aryungga dkk., 2020). Penerapan teknik pengolahan sampah pada anak-anak usia sekolah dasar (SD) dengan metode Takakura ini dapat meningkatkan kepedulian lingkungan (Setiawan, dan Arifendi, 2016). Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan pengabdian masyarakat oleh Program Studi Teknik Lingkungan dan mahasiswa/i dari Himpunan Mahasiswa Teknik Lingkungan (HMTL) Universitas Pertamina terhadap SD MI Yahya di Kota Bekasi.

SD MI Yahya Bekasi adalah SD Swasta yang berlokasi di Propinsi Jawa Barat Kabupaten Kota Bekasi dengan alamat Jl. Kemang Sari 1 No 74 Jatikramat. Pengabdian ini diharapkan dapat mengedukasi tentang cara memilah sampah dan memberikan percontohan pengolahan sampah dengan metode Takakura. Pengolahan sampah dengan metode Takakura dalam pengabdian ini menggunakan starter larutan garam, hal ini mengacu pada pengabdian yang telah dilakukan (Kamaliah dkk., 2017; Mardhia dan Wartiningih, 2018). Sampah yang digunakan seperti sayuran hijau dan kulit buah-buahan, dipertimbangkan karena memudahkan anak-anak untuk melakukan pemrosesan sampah dengan metode Takakura.

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mensosialisasikan cara pemilahan sampah yang baik dan benar sehingga sampah dapat diolah dengan baik. Cara pengolahan sampah yang menjadi percontohan dengan metode Takakura.

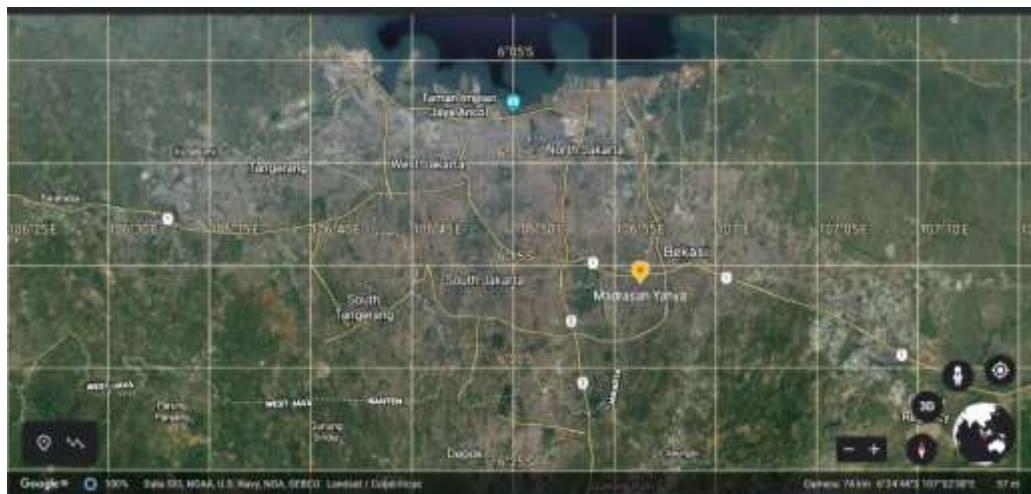
## **METODE**

### **Kondisi Eksisting**

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini mengusung tema Pembiasaan Mengelola Sampah Dengan Metode Takakura dengan sasaran siswa/siswi MI Yahya Jatibening yang beralamat di Jalan Kemang Sari I no. 74A, RT. 001/Rw. 011, Jatibening Baru, Pondokgede, Bekasi, Jawa Barat (Gambar 1).

Karena pengelolaan sampah yang kurang baik di lingkungan sekolah tersebut, terutama sampah organik dari kantin maka diadakannya kegiatan ini

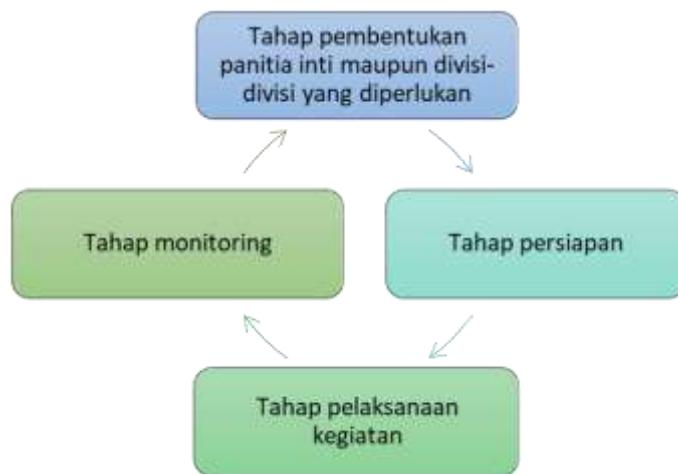
untuk memberikan sosialisasi kepada siswa/siswi MI Yahya Jatibening dan juga para guru tentang cara memilah dan mengelola sampah dengan metode Takakura agar tidak ada lagi sampah yang menumpuk.



**Gambar 1.** Lokasi Pengabdian Masyarakat

### Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Secara umum pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 2. Adapun tahapan-tahapan kerja yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini:



**Gambar 2.** Tahap Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

#### 1. Tahap pembentukan panitia inti maupun divisi-divisi yang diperlukan

Pada tahap ini, dibentuklah panitia inti seperti Ketua Pelaksana, Sekretaris, dan Bendahara serta pembentukan beberapa divisi guna

menunjang kegiatan pengabdian masyarakat seperti divisi Humas, Konsumsi, Logistik, Publikasi dan Dokumentasi, Dana Usaha, dan Acara. Mulai tahap ini hingga waktu pelaksanaan pengabdian masyarakat, seluruh peserta pengabdian masyarakat melakukan tugasnya masing-masing.

2. Tahap persiapan

Pada tahap ini, seluruh peserta pengabdian masyarakat mencoba membuat keranjang Takakura di Universitas Pertamina untuk mengetahui bagaimana cara membuat keranjang Takakura tersebut dan sampah-sampah apa saja yang boleh dimasukkan ke dalam keranjang sebelum mensosialisasikan kepada siswa/siswi MI Yahya Jatibening. Pada tahap ini juga, Divisi Humas menjalankan tugasnya yaitu mencari informasi seputar keadaan pengelolaan sampah di MI Yahya Jatibening dan mengurus perizinan pengadaan acara pengabdian masyarakat ini kepada pihak MI Yahya Jatibening.

3. Tahap pelaksanaan kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada Hari Rabu, 13 November 2019. Kegiatan dilakukan pada pukul 01.00 WIB sampai selesai pada pukul 15.30 WIB.

4. Tahap monitoring

Setiap dua minggu sekali selama satu bulan, peserta pengabdian masyarakat bergilir mengunjungi MI Yahya Jatibening untuk memastikan apakah pengomposan dengan metode Takakura tersebut berjalan dengan baik sesuai apa yang diharapkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Program Studi dan Himpunan Mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Pertamina kepada siswa dan siswi Madrasah Ibtidaiyah Yahya. Beberapa tahap yang dilakukan panitia yaitu Audiensi, Sosialisasi, Materi praktek, Monitoring 1 dan Monitoring 2. Berikut kegiatan dan hasilnya.

Pada hari pelaksanaan pengabdian masyarakat, seluruh peserta pengabdian masyarakat melakukan tugasnya masing-masing.

1. Berangkat dari Universitas Pertamina menuju MI Yahya Jatibening pada pukul 12.00 WIB dan sampai tujuan pada pukul 13.00 WIB
2. Pembukaan acara dengan sambutan dari Ketua Pelaksana yang bertempat di Aula MI Yahya Jatibening serta pemaparan tujuan kegiatan
3. Persiapan peralatan yang dibutuhkan untuk membuat keranjang Takakura dan sampah-sampah dari kantin MI Yahya Jatibening oleh Divisi Logistik
4. Kegiatan *ice breaking* untuk siswa/siswi MI Yahya Jatibening sebelum membuat keranjang Takakura
5. Pembagian kelas untuk pemateri dilakukan oleh Divisi Acara
6. Pemaparan materi dimulai dari penjelasan jenis-jenis sampah, sampah organik, dan pengomposan dengan keranjang Takakura oleh pemateri kepada siswa/siswi di dalam kelas
7. Siswa/siswi mulai membuat keranjang Takakura di lapangan yang dipandu oleh pemateri dan dilihat langsung oleh guru-guru dari MI Yahya Jatibening
8. Pengambilan gambar serta *video* pada saat kegiatan berlangsung oleh Divisi Publikasi dan Dokumentasi
9. Pembagian makanan untuk siswa/siswi MI Yahya Jatibening oleh Divisi Konsumsi
10. Penutupan kegiatan oleh Ketua Pelaksana dan pengambilan foto bersama dengan seluruh siswa/siswi MI Yahya Jatibening dan seluruh peserta pengabdian masyarakat oleh Divisi Publikasi dan Dokumentasi
11. Sekertaris dan Bendahara ikut memantau dan membantu menyukseskan acara pengabdian masyarakat di MI Yahya Jatibening.

Audiensi, panitia pengabdian masyarakat mengadakan kunjungan ke MI Yahya yang di sambut langsung oleh guru kemahasiswaan. Hasil yang di dapatkan dari kunjungan berupa belum terpisahnya sampah di lingkungan sekolah antara sampah organik dengan sampah anorganik. Menumpuknya sampah organik yang di hasilkan oleh dapur sekolah dan lingkungan sekolah yang tidak terolah dan tidak di manfaatkan. para murid sebelumnya sudah mengetahui cara pengomposan dengan cara menimbun di dalam tanah namun kurang baik.

Sosialisasi, pada tahap ini panitia menyelenggarakan kegiatan sosialisasi kepada siswa dan siswi yang di lakukan di kelas masing-masing yang 1 kelasnya

beranggotakan 20-30 murid (Gambar 2). menjelaskan tentang pemilahan sampah organik dan anorganik yang di kaitkan dengan 3R (*Reuse, Reduce dan Recycle*). Menjelaskan kesadaran akan lingkungan hidup sekaligus langkah-langkah pengolahan sampah organik dengan pembuatan kompos. Panitia juga mengadakan *games* yang bertemakan tentang pemilahan sampah dan memberikan tempat sampah agar dapat memilah sampah organik dengan sampah anorganik.



**Gambar 3.** Proses sosialisasi pengelolaan sampah oleh panitia

Materi Praktek, dilakukannya kegiatan pendampingan berupa pembuatan kompos dengan metode Takakura dalam bentuk *workshop* agar bersifat komunikasi dua arah dan melatih siswa dan siswi agar lebih aktif. Terdapat beberapa kelompok yang satu kelompoknya terdiri dari 7-9 murid, dua panitia sebagai penanggung jawab kelompok serta memberikan materi.

Tahap awal yang dilakukan sebelum melakukan pencacahan. Pencacahan dilakukan oleh panitia (Gambar 4) dan kemudian mempraktikkan langsung cara mencacah ke siswa. Mencacah dilakukan untuk meningkatkan kontak mikroorganisme dengan sampah, sehingga degradasi dapat berlangsung dengan cepat (Wellang dkk., 2016).

Kemudian hasil cacahan dimasukkan kedalam keranjang Takakura. Setelah dimasukkan ke dalam keranjang sampah dicampur dengan air garam sebagai *starter*. Kemudian sampah diaduk sampai tercampur dengan baik. Proses pengadukan dilakukan dengan batang pengaduk (Gambar 5).



**Gambar 4.** Proses pencacahan sampah oleh panitia



**Gambar 5.** Proses pengadukan sampah oleh siswa MI Yahya

Keranjang Takakura didisain sendiri oleh panitia sebelum diaplikasikan ke siswa MI Yahyah. Adapun cara membuat keranjang Takakura:

1. Alat-alat serta bahan-bahan untuk membuat Takakura seperti keranjang, bantalan sekam mentah, tanah berisi cairan mikroorganisme dan starter, kardus bekas, sampah organik yang sudah dipotong kecil-kecil, tongkat untuk mengaduk sampah disiapkan
2. Sisi bagian dalam keranjang dilapisi dengan kardus bekas
3. Bantalan sekam mentah diletakkan di dasar keranjang
4. Tanah berisi cairan mikroorganisme dan starter dimasukkan diikuti sampah-sampah organik yang sudah dipotong kecil-kecil karena semakin kecil ukuran sampah, maka semakin cepat penguraiannya
5. Tanah yang sudah bercampur dengan sampah-sampah tersebut diaduk menggunakan sekop atau tongkat
6. Campuran tanah tersebut ditimbun kembali dengan sekam mentah
7. Mulut keranjang Takakura ditutup dengan rapat agar tidak ada serangga yang masuk
8. Hasil pengomposan bisa dilihat setelah satu minggu kemudian.

Proses pelaksanaan sosialisasi dan percontohan ditutup dengan foto bersama panitia dan dosen dari Universitas Pertamina beserta guru dan peserta dari MI Yahya (Gambar 6).



**Gambar 6.** Foto bersama peserta dan panitia

### **Monitoring**

Monitoring 1, di tahap ini panitia melakukan kunjungan ke MI Yahya untuk melakukan pengecekan keranjang Takakura serta menjelaskan beberapa faktor yang dapat merusak kompos. Hasil yang di peroleh terdapat 7 keranjang Takakura yang sudah menjadi kompos tetapi ada 1 keranjang yang mengalami kerusakan.

Monitoring 2, sama seperti monitoring 1 panitia melakukan kunjungan kembali untuk melakukan pengecekan keranjang Takakura. Pada saat itu dapat dilihat bahwa murid dan guru di MI Yahya sudah mahir dan menguasai materi yang sebelumnya di sosialisasikan. Hasil yang di peroleh adalah seluruh Takakuranya sudah menjadi kompos yang siap di gunakan.

Kegiatan pengabdian kepada MI Yahya telah terlaksanakan dengan baik dapat terlihat dari evaluasi dan keberhasilannya dalam membuat kompos. Kesadaran para siswa dan siswi akan pengolahan sampah organik yang ada di lingkungan mereka semakin meningkat. Dengan mendalami pemahaman konsep pengolahan sampah organik dan kegiatan praktek pembuatan kompos dengan Takakura yang memakai alat dan bahan yang sederhana. Hasil dari evaluasi terjadinya peningkatan kemampuan pengolahan sampah di lingkungan sekolah. Hasil evaluasi yang di dapat para guru dan murid MI Yahya memahami konsep pengelolaan sampah organik dan memahami proses pembuatan kompos melalui kegiatan praktek pembuatan kompos dengan Takakura. Selain itu, kepedulian di lingkungan sekolah terhadap sampah organik dan anorganik semakin di perhatikan.

## **KESIMPULAN**

Sosialisasi memperoleh hasil dimana siswa/i dapat memilah sampah organik dan anorganik. Demonstrasi pengolahan sampah dapat meningkatkan wawasan dan semakin mengertinya pemahaman tentang pengomposan yang menggunakan metode Takakura. Praktek ini juga menjadikan rutinitas para murid untuk memanfaatkan pengomposan Takakura di MI Yahya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih atas kerja sama dan kesempatan untuk melaksanakan penyuluhan kepada pihak sekolah MI Yahya. Pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu hibah PkM tahunan Universitas Pertamina tahun 2019 dengan SK Rektor Universitas Pertamina No. 031/UP-WR3/SK/XII/2019.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Putri, A. R., & Damanhuri, E. (2013). Pengembangan Sistem Penanganan Sampah Di Tpa Sumur Batu Kota Bekasi System Enhancement of Municipal Solid Waste Handling In Sumur Batu Landfill, Municipality Of Bekasi. Municipality of Bekasi.
- Rasyid, A. (2019). Analisis Manfaat Ekonomi dan Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Plastik (Studi kasus: PT. Majestik Buana Group di Kota Bekasi).
- Latifatul, F. N., Afriezal, A., Auliya, A., & Nur, K. R. M. (2018). Pengaruh Sosialisasi Pemilahan Sampah Organik Dan Non Organik Serta Manajemen Sampah Terhadap Penurunan Volume Sampah Di Dusun

- Krajan Desa Kemuningsari Lor Kecamatan Panti Kabupaten Jember. The Indonesian Journal of Health Science, 10(1).
- Hansen, H., & Yuliawati, R. (2019). Pendidikan Kesehatan Pengelolaan Sampah Sejak Usia Dini di SDN 015 Samarinda Ulu. E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 10(2), 234-238.
- Puspitasari, R. L., Sugoro, I., Elfidasari, D., & Perdana, A. T. (2018). Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan Daur Ulang Sampah pada Siswa Sekolah Dasar di SDN 03 Cempaka Putih, Ciputat, Tangerang Selatan. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi, 4(2), 91-94.
- Setiawan, R., & Arifendi, R. F. (2016). Penggunaan chabi (charming dustbin) dan keranjang Takakura sebagai upaya meningkatkan kepedulian lingkungan terhadap anak usia sekolah dasar. JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia), 2(3), 215-221.
- Suryawan, I. W. K., Rahman, A., Septiariva, I. Y., Suhardono, S., & Wijaya, I. M. W. (2021). Life Cycle Assessment of Solid Waste Generation During and Before Pandemic of Covid-19 In Bali Province. Journal of Sustainability Science and Management, 16(1), 11-21.
- Kamaliah, K., Apriyani, N., & Marlina, S. (2017). Sosialisasi Penggunaan Kantong Tatakura untuk Mengurangi Masalah Limbah Padat Rumah Tangga. PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 85-89.
- Mardhia, D., & Wartiningsih, A. (2018). Pelatihan Pengolahan Sampah Skala Rumah Tangga Di Desa Penyaring. Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat, 1(1).
- Wellang, R. M., Rahim, E. I. R., & Hatta, E. M. P. (2015). Studi Kelayakan Kompos Menggunakan Variasi Bioaktivator (EM4 dan ragi). Jurnal Skripsi S, 1.