



## DARMABAKTI

### Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat

## Pemberdayaan Masyarakat melalui Aktualisasi Kegiatan Kader Peduli Lingkungan di Desa Wringinputih

Serafica Btari Christiyani Kusumaningrum<sup>1\*</sup>, Shefa Dwijayanti Ramadani<sup>1</sup>, Aulia Vidya Almadana<sup>2</sup>, Rizki Maulana<sup>3</sup>, Masngadun Nashih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Tidar

<sup>2</sup>Departemen Manajemen, Universitas Diponegoro

<sup>3</sup>Prodi Teknik Mesin, Universitas Tidar

Alamat e-mail: [seraficabtarick@untidar.ac.id](mailto:seraficabtarick@untidar.ac.id), [shefa@untidar.ac.id](mailto:shefa@untidar.ac.id), [avalmadana@gmail.com](mailto:avalmadana@gmail.com), [maulana@untidar.ac.id](mailto:maulana@untidar.ac.id), [Nashih@untidar.ac.id](mailto:Nashih@untidar.ac.id)

#### Informasi Artikel

##### Kata Kunci :

Pemilahan Sampah  
Kader Peduli Lingkungan  
Karang Taruna  
Budidaya Maggot  
Sampah organik

##### Keyword :

*Waste sorting*  
*Environmental cadres*  
*Karang Taruna*  
*Maggot Farming*  
*Organic Waste*

#### Abstrak

Karang Taruna, sebagai komunitas pemuda desa, memiliki potensi besar untuk berperan aktif dalam menggerakkan masyarakat untuk memilah sampah rumah tangga, namun belum dioptimalkan. Program pemberdayaan ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan Karang Taruna sebagai kader peduli lingkungan yang mampu menggerakkan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Metode yang digunakan adalah Participatory Rural Appraisal yang melibatkan sosialisasi, pelatihan manajemen organisasi, pembentukan kader peduli lingkungan, dan pendampingan pemilahan sampah rumah tangga. Hasil dari program ini menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pemilahan sampah sebesar 42,12% setelah mengikuti pelatihan. Selain itu, pembentukan komunitas budidaya maggot dari sampah organik telah terbentuk, yang didukung oleh implementasi teknologi seperti mesin pencacah sampah dan oven pengering maggot. Program ini juga meningkatkan kapasitas produksi maggot di TPS-3R Merti Bumi serta mengurangi residu sampah yang dibuang ke TPA.

#### Abstract

Karang Taruna, a village youth organization, holds great potential to engage the community in proper household waste segregation but has not yet been fully utilized. This empowerment program aims to increase the involvement of Karang Taruna as environmental cadres, capable of mobilizing the community in household waste management. The method used is Participatory Rural Appraisal, involving socialization, organizational management training, environmental cadre formation, and assistance with household waste segregation. The results of this program showed a 42.12% increase in community knowledge about waste sorting after attending training. In addition, the formation of a maggot farming community from organic waste was supported by the implementation of technologies such as waste shredders and maggot drying ovens. This program also increased the production capacity of maggots at TPS-3R Merti Bumi and reduced the residual waste sent to landfills.

## 1. Pendahuluan

Penumpukan sampah masih menjadi permasalahan serius di Indonesia hingga saat ini. Bahkan akumulasi sampah tidak hanya terjadi di perkotaan, namun juga terjadi di pedesaan dengan sampah rumah tangga sebagai sumber sampah paling besar (1,2). Ketersediaan lahan di pedesaan justru menimbulkan pengelolaan sampah yang kurang tepat dengan membakar (3), mengubur, atau membuang sampah ke aliran sungai (4) yang dapat berdampak pada kerusakan lingkungan.

Penanganan permasalahan sampah menjadi prioritas global dengan adanya isu *Sustainable Development Goals* (SDGs) tentang isu kota dan permukiman yang berkelanjutan. Hal ini dapat diwujudkan dengan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Seperti yang telah dilakukan oleh Pemerintah Desa Wringinputih, Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang yang telah membentuk Tempat Pembuangan Sampah-*Reduce, Reuse, Recycle* (TPS-3R) Merti Bumi secara terpusat untuk mengelola sampah desa. Namun, saat ini banyaknya pelanggan dan kapasitas sampah harian belum dapat ditangani secara optimal, ditambah lagi dengan perilaku masyarakat yang belum memilah sampah dengan bijak (6). Akibatnya pekerjaan harian TPS-3R semakin berat, volume sampah yang terpisah hanya sedikit, dan residu sampah masih tergolong tinggi.

Berdasarkan arah pengembangan Desa Wringinputih(7), potensi karang taruna sebagai komunitas pemuda desa diharapkan dapat bekerja sama dengan TPS-3R dalam penyelesaian isu tentang sampah. Karang taruna diharapkan dapat menjadi roda penggerak masyarakat untuk peduli terhadap permasalahan lingkungan. Pemberdayaan pemuda untuk peduli terhadap lingkungan diperlukan untuk membentuk generasi yang

sadar dan bertanggung jawab terhadap alam (Astuti et al., 2024). Sayangnya, hingga saat ini kegiatan karang taruna di Desa Wringinputih tidak banyak yang mengarah pada pengelolaan lingkungan. Padahal potensi karang taruna dapat menggerakkan masyarakat untuk bersama-sama menyelesaikan permasalahan lingkungan di Desa Wringinputih. Setiap pemuda dapat menjadi penggerak dalam setiap rumah untuk memilah sampah organik dan anorganik sebelum didistribusikan ke TPS-3R Merti Bumi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penting untuk dapat memberdayakan masyarakat dengan peningkatan keterlibatan karang taruna sebagai *agent of change* dalam pengelolaan sampah. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan ini untuk dapat melakukan kaderisasi, pembinaan, dan pemberdayaan karang taruna Desa Wringinputih agar dapat menjadi agen perubahan perilaku pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Wringinputih.

## 2. Metode Pengabdian

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode *participatory rural appraisal* agar masyarakat dapat berpartisipasi secara aktif dalam penyelesaian permasalahan yang ada. Kegiatan dimulai dari observasi permasalahan dan potensi desa, sosialisasi pembentukan kader peduli lingkungan di karang taruna, Forum *Group Discussion* bersama kader peduli lingkungan dan masyarakat, dan pendampingan pemilahan sampah kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama dengan kader peduli lingkungan.

### 2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 di Desa Wringinputih Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang.

### 2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

Kegiatan pengabdian dilaksanakan berdasarkan urutan sebagai berikut:

a. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian

Pada kegiatan ini tim pengabdian berkoordinasi dengan Pemerintah Desa Wringinputih, Petugas TPS-3R Merti Bumi, dan Karang Taruna Desa Wringinputih untuk menjelaskan pentingnya kepedulian lingkungan berkaitan dengan pemilahan sampah rumah tangga. Selain itu, pada kegiatan ini juga dijelaskan rangkaian kegiatan pengabdian selanjutnya yang akan dilakukan beserta luaran dan dampak bersama yang diharapkan.

b. Pelatihan Manajemen Organisasi bagi Karang Taruna Desa Wringinputih

Sasaran dari kegiatan ini adalah anggota karang taruna Desa Wringinputih yang bertujuan memberikan bekal pengetahuan dan penguatan organisasi untuk membentuk kader peduli lingkungan.

c. Pembentukan Kader Peduli Lingkungan

Pada kegiatan ini dibentuk kader peduli lingkungan yang berasal dari anggota karang taruna secara formal bersama dengan Pemerintah Desa. Dari setiap dusun, diajukan 1 (satu) orang perwakilan karang taruna sebagai anggota kader peduli lingkungan. Kader peduli lingkungan yang telah terbentuk diberikan pengetahuan awal mengenai pemilahan sampah. Selain itu, kader juga diharapkan terlibat aktif dalam kegiatan pendampingan pemilahan sampah dan peduli lingkungan

d. Pendampingan Pemilahan Sampah Anorganik dan Organik Rumah Tangga

Kegiatan merupakan kegiatan kolaborasi antara tim pengabdian dengan kader peduli lingkungan yang telah terbentuk. Pendampingan ditujukan kepada ibu-ibu PKK Desa Wringinputih untuk dapat menerapkan pemilahan sampah organik dan sampah anorganik rumah tangga sebelum didistribusikan ke TPS-3R Merti Bumi.

e. Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Maggot dari Sampah Organik

Kegiatan pelatihan budidaya maggot juga merupakan kegiatan kolaborasi antara tim pengabdi yang melibatkan kader peduli lingkungan agar lebih aktif terhadap inovasi pengelolaan sampah. Adapun sasaran kegiatan adalah karang taruna dan masyarakat Desa Wringinputih.

### 2.3. Pengambilan Sampel

Sampel bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan terhadap kegiatan pendampingan pemilahan sampah anorganik dan organik dari rumah tangga. Terdapat 28 sampel dari Karang Taruna dan 30 sampel dari ibu-ibu PKK Desa Wringinputih yang diberikan pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal mengenai pemilahan sampah dan post-test untuk mengetahui pengetahuan setelah kegiatan pemilahan sampah.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### a. Kegiatan Sosialisasi Kegiatan Pengabdian

Program ini memiliki tujuan untuk memberikan informasi program pemberdayaan masyarakat kepada Pemerintah Desa, pengurus Karang Taruna, BUMDES Guyub Rukun, dan pengelola TPS-3R Merti Bumi. Dalam kegiatan ini diskusi dilaksanakan secara terbuka dan pemerintah Desa Wringinputih memberikan masukan terkait pelaksanaan program. Pada kegiatan ini dihadiri langsung oleh Kepala dan perangkat Desa Wringinputih, Ketua Karang Taruna, Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Guyub Rukun selaku Pengelola TPS-3R Merti Bumi (Gambar 1). Hasil dari kegiatan ini yaitu kesepakatan jadwal dan program pengabdian masyarakat yang sejalan dengan program kerja serta Rencana Jangka Pendek dan Menengah Desa Wringinputih.

Berdasarkan hasil diskusi, karang taruna Desa Wringinputih memerlukan kegiatan yang dapat menimbulkan kepedulian terhadap

lingkungan utamanya dalam mengatasi permasalahan sampah di Desa Wringinputih. Hal ini dapat diwujudkan dengan memberikan pelatihan kepada pemuda untuk menginternalisasi karakter peduli lingkungan. Kegiatan internalisasi karakter peduli lingkungan dapat diwujudkan dengan berkolaborasi dengan tim pengabdian untuk memberikan pengelolaan sampah terhadap masyarakat sehingga karang taruna dapat meningkatkan komunikasi, kesadaran, kepedulian serta memperkuat komunitas di Desa Wringinputih (Astuti et al., 2024). Namun, sebelum melakukan pendampingan kepada masyarakat, penting untuk memberikan pengetahuan dasar pengelolaan sampah kepada karang taruna. Oleh sebab itu, kegiatan pengabdian ini disambut baik oleh seluruh jajaran pemerintah desa, ketua karang taruna dan pengelola TPS-3R Merti Bumi dan diawali dengan pembentukan kader peduli lingkungan sebagai inisiasi awal kepedulian pemuda terhadap permasalahan sampah dan lingkungan di Desa Wringinputih.



Gambar 1. Tim pengabdian dengan Pemerintah Desa Wringinputih

b. Pelatihan Manajemen Organisasi bagi Karang Taruna Desa Wringinputih

Kegiatan pelatihan manajemen organisasi ditujukan untuk memberikan penguatan organisasi dengan sasaran seluruh anggota karang taruna Desa Wringinputih. Pada kegiatan ini, tim pengabdian Aulia Vidya Almadana, M.M dari Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, UNDIP menjadi

narasumber kegiatan (Gambar 3). Program ini dilaksanakan untuk membekali karang taruna sebagai organisasi pemuda agar semakin berdaya, kuat, dan selalu bersinergi dalam masyarakat. Pada kegiatan ini, narasumber menyampaikan materi fungsi manajemen dan perencanaan dalam organisasi. Selain itu, sesuai dengan tujuan dari program pengabdian keseluruhan untuk menggerakkan karang taruna untuk peduli lingkungan dan memberi dampak pula terhadap masyarakat Desa Wringinputih. Oleh karena itu, pada pelatihan ini juga disisipkan pemberian motivasi organisasi untuk mengatasi masalah lingkungan utamanya pemilahan sampah.



Gambar 2. Anggota Karang Taruna Desa Wringinputih saat mengikuti pelatihan manajemen organisasi

Pada kegiatan ini dihadiri oleh kurang lebih 20 orang anggota karang taruna, seluruh ketua dusun di wilayah Desa Wringinputih, dan jajaran pemerintah Desa Wringinputih (Gambar 2). Seluruh peserta nampak antusias dalam mengikuti kegiatan ini dan bersemangat untuk menjadi pemuda berdaya dan peduli terhadap lingkungan khususnya untuk masyarakat Desa Wringinputih.



Gambar 3. Anggota tim pengabdian Aulia Vidya Almadana, M.M memberikan materi manajemen organisasi

### c. Pembentukan Kader Lingkungan



Gambar 4. Pembentukan Kader Peduli Lingkungan

Sesuai dengan rencana jangka panjang desa, Karang Taruna didorong untuk bekerja sama dengan TPS-3R dalam mengatasi permasalahan lingkungan, khususnya pengelolaan sampah. Namun karena keterbatasan kegiatan, maka tim pengabdian melakukan pendekatan interpersonal dengan melibatkan anggota Karang Taruna (Gambar 5). Pendekatan ini mendorong Karang Taruna untuk aktif menggerakkan masyarakat dalam pemilahan sampah, dan setiap dusun memilih satu orang perwakilan sebagai kader lingkungan.

Setelah melakukan pendekatan interpersonal dengan pelibatan karang taruna pada beberapa program tim pengabdian masyarakat khususnya untuk persiapan

program pengelolaan sampah dan lingkungan, tim pengabdian masyarakat mendorong anggota karang taruna untuk terlibat menjadi kader peduli lingkungan.



Gambar 5. Koordinasi Kegiatan Pengabdian antara Tim Pengabdian dan Karang Taruna Kader Peduli Lingkungan

Hasil kegiatan pendekatan interpersonal antara tim pengabdian dengan karang taruna semakin menggerakkan karang taruna Desa Wringinputih untuk terlibat aktif dalam kegiatan kemasyarakatan, khususnya menggerakkan masyarakat dalam pemilahan sampah. Setelah dilakukan pendekatan interpersonal, Karang Taruna mengirimkan satu orang perwakilan antar dusun yang akan menjadi kader peduli lingkungan (Gambar 4 dan Gambar 5). Pembentukan kader peduli lingkungan melibatkan Pengurus Karang Taruna dan aparat Pemerintah Desa dan Dusun, sehingga Kepala Desa dan Dusun mengetahui personil yang terlibat. Setelah terbentuk kader peduli lingkungan, tim pengabdian melibatkan kader secara aktif untuk terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah dan lingkungan dengan cara mengundang mereka pada agenda rapat koordinasi kegiatan pelatihan dan pendampingan pengelolaan sampah. Pelatihan Pemilahan Sampah Rumah Tangga.



Gambar 6. Kader Peduli Lingkungan, Masyarakat dan Tim Pengabdian Setelah Pelatihan Pemilahan Sampah

d. Pelatihan Pemilihan Sampah Rumah Tangga

Kegiatan ini merupakan kegiatan lanjutan hasil kolaborasi tim pengabdian dengan kader peduli lingkungan yang terbentuk dari karang taruna (Gambar 6). Pelatihan ini melibatkan kader lingkungan dari Karang Taruna yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya Ibu-ibu PKK. Pada pelatihan ini melibatkan 30 orang ibu-ibu PKK dari seluruh dusun di Desa Wringinputih yang sangat antusias untuk mengikuti kegiatan ini (Gambar 7).

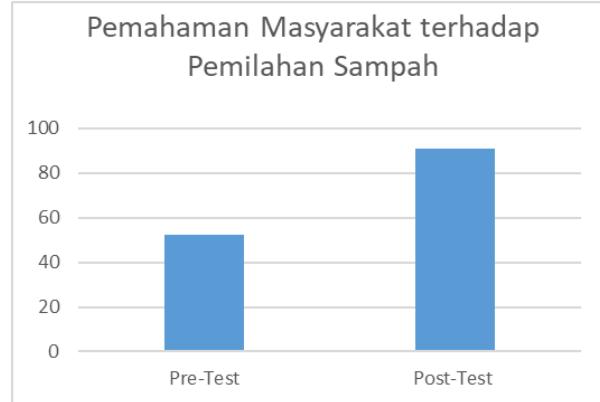
Pada kegiatan ini disampaikan materi mengenai pentingnya pemilahan sampah organik dan anorganik. Tim pengabdi bersama dengan kader peduli lingkungan juga mendemonstrasikan pemilahan sampah menggunakan tempat sampah organik dan anorganik. Selain itu, tim pengabdi juga memberikan informasi mengenai pemanfaatan sampah anorganik dan organik menjadi produk bernilai ekonomis.

Pada kegiatan ini juga dilakukan pengukuran pengetahuan peserta mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik yang dilakukan sebelum pemberian materi dan setelah pemberian materi. Adapun hasil pengukuran pengetahuan peserta pelatihan

pemilahan sampah rumah tangga dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7. Peserta terlibat aktif dalam Pelatihan Pemilahan Sampah



Gambar 8. Pengetahuan Peserta Pelatihan Pemilahan Sampah

Dari 30 partisipan yang terlibat pada pelatihan pemilahan sampah 8 diketahui bahwa rata-rata nilai pre test peserta sebesar 52,5; dan setelah diberikan pelatihan pemilahan sampah oleh tim pengabdi hasil rata-rata post test menjadi 90,71. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan yang terukur sebesar 42,12%. Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa setelah mendapatkan pelatihan pemilahan sampah terdapat peningkatan pengetahuan peserta. Dari hasil pelatihan ini diharapkan bahwa peserta dapat melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik di rumah tangga.

e. Pelatihan dan Pembentukan Komunitas Budidaya Maggot

Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk pendampingan kepada kader peduli lingkungan dan masyarakat agar lebih memahami tentang pengolahan sampah organik menjadi larva BSF. Target peserta yang diundang pada kegiatan ini adalah karang taruna dan perwakilan masyarakat dari masing-masing dusun. Pada kegiatan ini diberikan materi mengenai pemanfaatan sampah organik menjadi maggot bernilai ekonomis oleh Yuswinto selaku Owner Fita Farm yang merupakan perusahaan budidaya maggot di wilayah Kota Magelang. Pada kegiatan ini peserta terlihat antusias dalam mempelajari teknik budidaya maggot dari sampah organik rumah tangga.



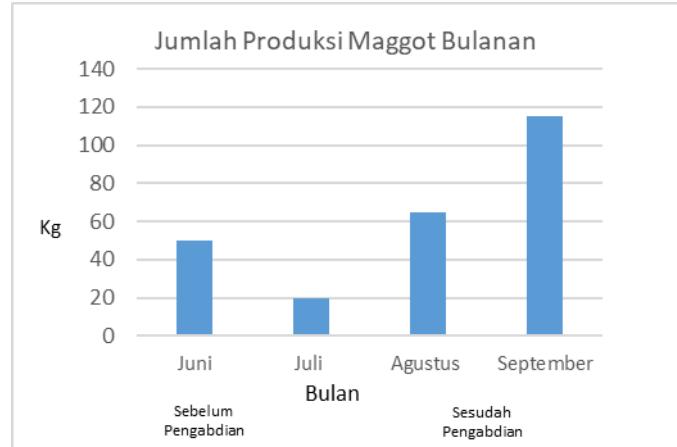
Gambar 9. Komunitas budidaya maggot yang telah terbentuk di Desa Wringinputih



Gambar 10. Peserta mendapatkan materi pelatihan budidaya maggot dari sampah organik

Kegiatan ini juga dihadiri oleh Kepala Desa Wringinputih dan Ketua BumDes Guyub Rukun yang sekaligus meresmikan komunitas budidaya maggot yang beranggotakan Kader Peduli Lingkungan Karang Taruna Desa Wringinputih dan masyarakat yang antusias memanfaatkan sampah organik bernilai

ekonomis. Selain itu, dengan adanya pelatihan ini memberikan pengetahuan tambahan bagi pengelola TPS-3R untuk meningkatkan produksi maggot harian. Hal ini ditunjukkan pada peningkatan kapasitas produksi harian maggot yang hasilkan di TPS-3R Merti Bumi seperti yang dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Peningkatan kapasitas produksi maggot bulanan di TPS-3R Merti Bumi

Sebelum dilaksanakan program pengabdian ini diketahui bahwa kapasitas produksi bulanan maggot sampah organik yang diolah di TPS-3R kurang dari sama dengan 50kg/bulan. Pada bulan Juni hanya mencapai 50 kg dan di bulan Juli justru mengalami penurunan menjadi 20 kg. Namun, setelah kegiatan pengabdian ini dilaksanakan produksi Maggot di bulan Agustus meningkat menjadi 65 kg dan di bulan September bahkan mencapai 115 kg. Berdasarkan hasil tersebut, rangkaian kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan dampak peningkatan pengetahuan bagi masyarakat Desa Wringinputih, melainkan juga meningkatkan kapasitas produksi maggot bulanan di TPS-3R Merti Bumi.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan sasaran karang taruna yang dimulai dari kegiatan sosialisasi, pelatihan manajemen organisasi dan

pembentukan kader peduli lingkungan merupakan bentuk upaya kaderisasi serta pembinaan. Keterlibatan kader peduli lingkungan pada kegiatan pelatihan pemilahan sampah rumah tangga dan pelatihan serta pembentukan komunitas budidaya maggot merupakan bentuk kegiatan pemberdayaan karang taruna sebagai agen penggerak perubahan perilaku pengelolaan sampah di Desa Wringinputih.

## 5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada DRTPM Kemendikbudristek melalui skema pendanaan Pengabdian Masyarakat oleh Mahasiswa tahun 2024 dengan nomor kontrak: 119/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024.

## 6. Daftar Pustaka

Astuti, A.P., Sutoyo, Trisiana, A. 2024.

Internalisasi Nilai Karakter Peduli Lingkungan melalui Kerja Bakteri pada Karang Taruna Desa Tempel Kelurahan Jenggrik Kecamatan Kedawung Kabupaten Sragen tahun 2024. *Jurnal Global Citizen: Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan* (JGC) XIII (2): 29-42.

Direktorat Pengelolaan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional - Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan . 2020 [dikutip 16 Maret 2024]. Capaian Pengelolaan Sampah . Tersedia pada:

[https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/#paralla\\_x](https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/#paralla_x)

Kazliani. Pembakaran dan Pembuangan Sampah di Desa Mekar Jaya. Irajagaddhita: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat. 2023; 1(2):87–94.

Ratri IS, Meidiana C, Eka K, Jurusan S, Wilayah P, Kota D. Peran TPST dan TPS 3R dalam Mereduksi Sampah di Kota Batu. 2022; 11 (1): 121-132

Wahyudin MY, Rahman AA. Analisis Pola Perilaku Masyarakat terhadap Pengelolaan Sampah Studi Kasus RW 06 Desa Ciputri. Prosiding. 2021. Tersedia pada:

<https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>