

## Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Menjadi Bahan Kerajinan Bernilai Ekonomi di Desa Beji Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Banyumas

**Suryoto\*<sup>1</sup>, Ranjani<sup>2</sup>, Devit Bagus Indranika<sup>3</sup>, Anggara Setya Saputra<sup>4</sup>, Oti Kusumaningsih<sup>5</sup>, Chamid Sutikno<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Jurusan Administrasi Negara, Universitas Wijayakusuma, Purwokerto, Indonesia

<sup>6</sup>Jurusan Administrasi Publik, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, Indonesia

\*e-mail: [suryoto@unwiku.ac.id](mailto:suryoto@unwiku.ac.id)<sup>1</sup>

### **Abstrak**

*Pencemaran sampah berdampak pada manusia, tumbuhan, dan lingkungan (air). Pada manusia menimbulkan berbagai macam penyakit terutama yang berasal dari bakteri, selain itu pada tumbuhan pencemaran sampah berdampak kepada menurunnya kualitas tanaman, serta pada air akan berdampak kepada pencemaran air. Hal yang secara nyata terlihat adanya pencemaran sampah bagi kehidupan masyarakat. Masyarakat akan terkena dampak negatif dari pencemaran limbah, dan pengelolaan limbah yang tidak tepat akan mengakibatkan penyebaran virus termasuk polio, mielitis, dan hepatitis serta penyakit lainnya. Metode pengabdian ini menggunakan metode focus group discussion (FGD) yang dilakukan dengan diskusi kelompok yang dipandu oleh moderator. Hasil pengabdian ini adalah meningkatkan sadar masyarakat dalam pengelolaan sampah menjadi barang bernilai ekonomi. Selain itu meningkatkan partisipasi masyarakat, pemerintah desa dan sektor lain untuk saling bersinergi menciptakan lingkungan Desa Beji yang bebas sampah.*

**Kata kunci:** Kerajinan Bernilai Ekonomi, Pengelolaan Sampah, Sampah Rumah Tangga

### **Abstract**

*Garbage pollution has an impact on humans, plants, and the environment (water). In humans it causes various kinds of diseases, especially those from bacteria, besides that in plants, waste pollution has an impact on decreasing plant quality, and on water it will have an impact on water pollution. It is clearly seen that there is waste pollution for people's lives. Communities will be negatively affected by waste pollution, and improper waste management will result in the spread of viruses including polio, myelitis, and hepatitis and other diseases. This service method uses the focus group discussion (FGD) method which is carried out with group discussions guided by a moderator. The result of this service is to increase public awareness in managing waste into goods of economic value. In addition, increasing community participation, village government and other sectors to work together to create a waste-free Beji Village environment.*

**Keywords:** Crafts with Economic Value, Household Waste, Waste Management

## **1. PENDAHULUAN**

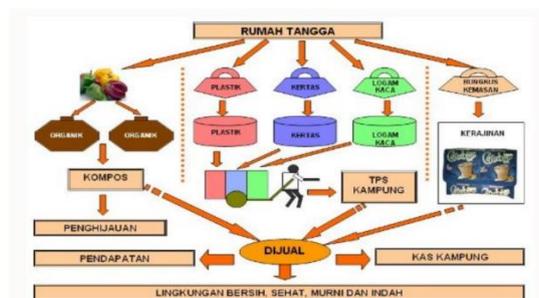
Limbah merupakan sisa suatu usaha dan/atau kegiatan (Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup). Limbah rumah tangga merupakan salah satu limbah terbesar dan menjadi permasalahan salah satunya di Kabupaten Banyumas. Peraturan Pemerintah nomor 81 Tahun 2012 menjelaskan bahwa sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinjau dan sampah spesifik. Dampak terhadap pencemaran limbah diantaranya berdampak kepada lingkungan (air), tumbuhan dan manusia. Dampak pencemaran air berupa gangguan ekosistem perairan, fungsi air untuk kesehatan manusia. Dampak pencemaran air dapat menyebabkan matinya hewan air seperti ikan, tumbuhan yang hidup di air dan juga air tidak layak digunakan oleh manusia sebagai mandi dan MCK, karena bisa menyebabkan gangguan kesehatan manusia. Karena kualitas air buruk dan juga terkontaminasi zat kimia, yang menimbulkan penyakit. Bagi tumbuhan akan mengalami perubahan seperti perubahan morfologi, pigmen dan kerusakan fisiologis sel tumbuhan; mempengaruhi tumbuhan fegetasi; mempengaruhi proses reproduksi tanaman; mempengaruhi komposisi kualitas tanaman; terjadi akumulasi bahan pencemaran pada vegetasi tertentu. Dampak bagi manusia yang terkena

pencemaran limbah akan berdampak buruk bagi manusia, dan limbah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan berbagai macam penyakit seperti virus diantaranya menyebabkan penyakit polio myelitis dan hepatitis. Secara pasti modus penularannya masih belum diketahui dan banyak terdapat pada air hasil pengolahan (*effluent*) pengolahan air; vibrio cholera diantaranya menyebabkan penyakit kolera asiatica dengan penyebaran melalui air limbah yang telah tercemar oleh kotoran manusia yang mengandung vibrio cholera. salmonella typhosa a dan salmonella typhosa b yang menyebabkan penyebab typhus abdominalis dan para typhus yang banyak terdapat di dalam air limbah bila terjadi wabah.

Limbah yang tidak dapat dikelola dan di daur ulang akan menyebabkan dampak negatif bagi kehidupan masyarakat. Sejalan dengan artikel yang ditulis oleh Axmalia dan Rendi (2021) mengungkapkan bahwa jumlah limbah B3 medis selama pandemi COVID-19 mengalami peningkatan, limbah infeksius ini yaitu limbah medis yang tergolong sampah bahan berbahaya dan beracun atau B3, limbah medis yang bersumber dari rumah tangga dan limbah yang berasal dari fasilitas pelayanan kesehatan, serta masyarakat belum sepenuhnya mengetahui sehingga belum melakukan pengolahan limbah infeksius rumah tangga, kemudian minimnya informasi mengenai efektivitas penanganan limbah infeksius COVID-19. Diharapkan kepada fasilitas pelayanan kesehatan dan masyarakat untuk dapat melaksanakan dalam melakukan tata cara penguburan sesuai Permenlhk Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan surat edaran No. SE/MENLHK/PSLB3/3/2020 tentang Pengelolaan Limbah Infeksius (LimbahB3) dan Sampah RumahTangga dari Penanganan Corona Virus Disease (COVID-19).

Banyak upaya yang dilakukan untuk mencari solusi dalam pengelolaan sampah, seperti halnya yang diungkapkan dalam artikel Rimanto dkk (2022) yang menyatakan bahwa analisis SWOT terkait pengelolaan sampah berada pada kuadran I (strategi *Strength-Opportunity* dengan poin sekitar 7,223. Hal ini menggambarkan bahwa adanya kekuatan yang sangat baik yang dimiliki pondok pesantren dalam angka menentukan peluang yang dimiliki. Hasil penelitian ini dapat direplikasi pada lembaga pendidikan lainnya sebagai salah satu strategi pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Hal tersebut menunjukkan apabila sampah dapat dikelola akan sangat berdampak kepada penurunan volume sampah.

Limbah dari berbagai kegiatan masyarakat baik yang berasal dari rumah tangga, industry maupun pasar seringkali menimbulkan berbagai pencemaran lingkungan. Tempat yang padat penduduk seringkali dihadapkan pada permasalahan sampah, diantaranya volume sampah yang melebihi kapasitas daya tampung. Setiap rumah tangga berperan aktif dalam menghasilkan limbah rumah tangga bagi lingkungan sekitarnya. Limbah rumah tangga yang dihasilkan tersebut biasanya berasal dari sampah-sampah dapur, seperti botol plastic, kantong kresek, plastic kemasan dan lain sebagainya. Disadari atau tidak, plastik menjadi salah satu limbah yang paling banyak ditemukan dalam limbah rumah tangga Cara memanfaatkan limbah plastik adalah dengan mengubahnya menjadi kerajinan rumah tangga. Melalui botol-botol minuman plastic atau plastic detergen dan makanan lainnya, bisa dibuat berbagai kerajinan yang menarik seperti tas, pot bunga, hingga aksesoris interior lainnya. Berikut merupakan ilustrasi dari pengelompokan sampah atau limbah rumah tangga:



Limbah Rumah tangga

Gambar 1. Pengelompokan Sampah/Limbah

Berdasarkan Gambar 1 di atas, diketahui bahwa jenis limbah rumah tangga yang paling banyak atau tinggi volumenya adalah limbah plastik atau bungkus makanan. Secara kelompok besar sampah yang bernilai jual untuk diolah kembali terdiri dari empat jenis, yakni kertas, plastik, logam, dan metal. Sedangkan sampah layak buang adalah sampah organik serta sampah yang tidak dapat didaur ulang kembali seperti kapas, puntung rokok, plastik basah dan lain sebagainya. Sampah layak jual yang telah terkumpul di tiap-tiap lokasi bak sampah selanjutnya akan dikumpulkan dan dijual kepada Tabungan Sampah.

Saat ini sampah telah menjadi masalah serius yang harus ditangani, terutama dalam memelihara kelestarian dan kesehatan lingkungan. Sampah yang berserakan dapat merusak lingkungan yang berakibat terjadinya pencemaran lingkungan. Dalam pengolahan sampah pada lingkungan masyarakat desa kebanyakan masih bertumpu pada unsur penimbunan sampah kemudian dilakukan pembuangan dan pemusnahan dengan dibakar atau dibuang, atau pada pendekatan akhir, yaitu sampah dikumpulkan, diangkut dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Menurut Higgins (1989) dalam Djayadiningrat (1996), meminimalisasi limbah dapat dilakukan dengan cara pengendalian bahan, memperbaiki pelaksanaan house keeping, mengubah cara-cara produksi, penggantian bahan dengan bahan yang kurang daya racunnya, mengurangi volume aliran air, dan pemisahan limbah. Pengelolaan limbah dengan sampah hampir sama karena limbah berasal dari sampah, hanya saja pengelolaan limbah lebih sulit karena limbah sudah tercampur, sehingga sulit melakukan pemisahan antara sampah yang masih bermanfaat dengan sampah yang tidak bermanfaat.

Sampah menjadi masalah lingkungan yang sering dialami desa. Maka dari itu inovasi pengelolaan sampah sangat penting untuk dilakukan di desa. Pengelolaan sampah di desa dapat dioptimalkan dengan memberdayakan masyarakatnya, sehingga sistem yang diciptakan dapat terlaksana secara berkelanjutan. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengelola sampah menjadi kunci keberhasilan pengelolaan sampah di desa.

Desa Beji merupakan salah satu Desa di Kabupaten Banyumas dengan volume limbah rumah tangga yang cukup tinggi. Sehingga, berdasarkan latar belakang dan analisis situasi yang telah diuraikan maka diusulkan kegiatan pengabdian masyarakat untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada masyarakat Desa Beji mengenai pengelolaan limbah rumah tangga menjadi bahan bernilai ekonomi. Dengan pengetahuan ini diharapkan masalah limbah rumah tangga di Desa Beji menjadi berkurang serta diharapkan masyarakat Desa Beji dapat menangkap peluang usaha dari sampah sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa.

## 2. METODE

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan cara *Focus Group Discussion* (FGD) yang merupakan teknik pengumpulan data kualitatif dengan cara melakukan wawancara kelompok. *Forum group discussion* dilakukan dengan cara yaitu sekelompok orang berdiskusi tentang suatu fokus masalah atau topik tertentu dipandu oleh seorang moderator. Hal lain yang dilakukan adalah melakukan pendampingan mengenai pengelolaan limbah rumah tangga di Desa Beji Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Banyumas. Selanjutnya pengabdian ini dilakukan dengan mengedukasi para tokoh masyarakat dan masyarakat di Desa Beji tentang pentingnya mengelola limbah rumah tangga menjadi kerajinan yang bernilai ekonomi sehingga dapat menekan volume limbah rumah tangga di Desa Beji dengan penyampaian materi antara lain mengenai pengertian limbah, sumber limbah, limbah rumah tangga, sumber limbah rumah tangga organik dan anorganik, dampak pencemaran limbah, pengelolaan limbah rumah tangga menjadi bahan bernilai ekonomi. Pelaksanaan FGD secara umum dapat dijelaskan dalam beberapa tahapan berikut ini:

### 1. Persiapan

Tim fasilitator memulai komunikasi secara informal dengan peserta yang berguna untuk menjalin kepercayaan dan pendekatan. Ruang yang memadai sangat menentukan kelancaran diskusi, maka diperlukan ruangan yang nyaman

## 2. Pembukaan

Fasilitator berfungsi sebagai pemandu diskusi yang memulai dengan melakukan pemanasan dan penjelasan tentang beberapa hal, seperti: sambutan, tujuan pertemuan, prosedur pertemuan dan perkenalan.

## 3. Pelaksanaan

Selanjutnya proses diskusi diserahkan kepada seluruh peserta dengan hak suara yang sama. Peran fasilitator hanya mendampingi diskusi agar tidak keluar dari jalurnya. Dalam hal ini peran notulen sangat penting dalam merangkum jalannya diskusi.

## 4. Penutup

Fasilitator menyampaikan kesimpulan secara umum dari seluruh rangkaian diskusi. Berkenaan dengan hal itu apabila masih ada pertanyaan atau usulan tambahan, maka fasilitator perlu mendiskusikannya kembali dengan seluruh peserta tentang mekanisme pembahasan lanjutannya, sehingga benar-benar diperoleh kesepakatan bersama.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian yang dilakukan mendapat luaran diantaranya adalah pemerintah dan masyarakat Desa Beji tanggap dan merespon dengan baik berbagai saran dan rekomendasi yang diberikan oleh tim, khususnya berkaitan dengan pengelolaan limbah rumah tangga. Hal tersebutlah yang mendukung pelaksanaan pengolahan limbah sampah di Desa Beji. Hal tersebut dapat ditunjukkan seperti gambar berikut.



Gambar 2. Sosialisasi Pengelolaan Sampah Kepada Masyarakat (1)



Gambar 3. Sosialisasi Pengelolaan Sampah Kepada Masyarakat (2)

Sinergitas antara beberapa pihak sangat berpengaruh terhadap program yang akan dilaksanakan. Hal tersebut sesuai dengan artikel Pratami dkk (2021) yang menunjukkan bahwa partisipasi yang tinggi dari mitra program pengabdian mendorong pelaksanaan program pengabdian masyarakat di bawah pengaruh teknologi inovatif untuk pengolahan sampah plastik menjadi produk UMKM untuk mendukung ekonomi keluarga dalam mendidik keterampilan masyarakat, yang berdampak positif pada pelaksanaan program terlihat dari pelatihan dan

bantuan dalam pembuatan produk. Pelaksanaan program dapat menghasilkan barang dengan nilai pasar yang tinggi. Jika kita dapat menemukan cara inovatif untuk memproses sampah plastik, kita harus melakukannya karena ini tidak hanya akan menguntungkan, tetapi juga akan membantu melestarikan planet ini.

Selain adanya dukungan antara beberapa pihak yang dapat mendukung terselenggaranya program, terciptanya semangat pengelolaan limbah rumah tangga di wilayah Desa Beji Kabupaten Banyumas dan penurunan volume limbah rumah tangga yang ada di Desa Beji Kabupaten Banyumas menjadi hasil yang ditunjukkan. Hal tersebut sesuai dengan hasil kajian Jupri dkk (2019) yang menyatakan bahwa melalui edukasi tentang pengelolaan sampah dengan teknik Ecobrick, program pengabdian masyarakat yang dijalankan di Desa Pesanggrahan telah membantu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dari sampah plastik. Di masyarakat, sampah dapat dikurangi dengan disulap menjadi sesuatu yang lebih praktis yang dapat digunakan secara rutin. Hal lain juga diungkapkan oleh Usman (2022) yang menyatakan bahwa adanya workshop yang sudah dilakukan menimbulkan minat bagi warga Domas untuk ikut serta dalam budidaya maggot guna memulihkan perekonomian dan meminimalisir penumpukan sampah yang berlebih. Program kerja ini juga akan direalisasikan sebagai Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang mana badan usaha ini memiliki daya guna sebagai potensi ekonomi, sumber daya alam, dan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Domas. Hal tersebut menunjukkan pengabdian dalam pengelolaan sampah memiliki dampak yang sangat signifikan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Bukan hanya volume sampah di masyarakat yang semakin sedikit tetapi peningkatan kapasitas masyarakat juga mengikuti. Hal tersebut seperti halnya diungkapkan oleh Ramadhani dkk (2022) yang menyatakan bahwa Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan 75% pemahaman tentang pemanfaatan sampah organik yaitu pemanfaatan beras basi in situ untuk menghasilkan MOL. Hasil pretest dan posttest digunakan untuk menentukan indikator penilaian pemahaman peserta pengabdian. Menurut temuan pra-tes, hanya 20% penduduk setempat yang memiliki pemahaman menyeluruh tentang MOL. Temuan pengujian setelah latihan menunjukkan bahwa 95% peserta layanan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara membuat MOL setelah penjelasan dan demonstrasi. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Pinang Jaya sadar akan cara mengelola sampah rumah menjadi produk MOL in situ. Hal tersebut juga didukung pernyataan Astuti dkk (2021) yang menyatakan bahwa adanya pengabdian masyarakat dapat mempengaruhi peningkatan pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan lilin aromaterapi. Ada juga peningkatan pengetahuan tentang mengelola CoGS produk mereka.

Hal lain yang didapat dan dirasakan dengan adanya pengabdian masyarakat ini adalah menjadikan Desa Beji Kabupaten Banyumas menjadi desa yang tanggap akan limbah dan sampah disekitarnya, khususnya limbah rumah tangga dengan melakukan pengelolaan limbah tersebut menjadi bahan bernilai ekonomi, seperti pot bunga, tas belanja, bunga hias dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. Produk Setengah Jadi Pengelolaan Sampah Anorganik



Gambar 5. Produk Pengelolaan Sampah Anorganik Menjadi Kerajinan

Adanya hal tersebut didukung oleh Harjanti dan Pratamaningtyas (2020) yang menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa pengikisan akhir kompos, penggunaan gas metana ( $CH_4$ ) dari TPA sebagai pengganti gas (biogas), minimisasi sampah dengan mengembalakan ternak, dan program kantin metana merupakan praktik pengelolaan sampah di TPA Jatibarang. Beberapa upaya yang dapat dilakukan masyarakat dalam pengelolaan sampah seperti menghasilkan berbagai kerajinan dari sampah anorganik dan barang-barang yang bernilai lainnya. Upaya tersebut dilakukan guna untuk mengurangi volume sampah di Desa Beji. Beberapa upaya dalam pengelolaan sampah juga diungkapkan dalam penelitian Rahim (2020) yang menyatakan bahwa sistem pengelolaan sampah berkelanjutan di negara maju melibatkan beberapa langkah, termasuk (1) mengurangi produksi sampah pada sumbernya, (2) daur ulang dan penggunaan kembali, (3) mengubah sampah menjadi sumber energi, dan (4) menghindari atau meminimalkan pembuangan sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Melalui pendidikan sampah sejak dini, menciptakan budaya sadar sampah, pendidikan sampah di sekolah, peraturan pemerintah yang tegas dan komprehensif, menciptakan masyarakat yang peduli sampah, dan gerakan nol sampah, sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan harus melibatkan seluruh masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta. menyeluruh. Di Uni Eropa pada tahun 2018, program Waste to Energy (WtE) mengalami pertumbuhan yang cukup besar sekitar 29%. Hal ini dapat dipraktikkan di Indonesia sebagai solusi pengelolaan sampah dan sumber energi alternatif berkat program WtE. Hal lain juga diungkapkan oleh Khan dkk (2022) yang menyatakan bahwa limbah padat perkotaan di China diolah dengan menggunakan 52 persen TPA, 45 persen insinerasi, dan 3 persen teknik pengomposan, yang menghasilkan efisiensi penggunaan yang jauh lebih rendah daripada di negara maju. Efektivitas sistem pengelolaan sampah kota China harus ditingkatkan. Selain itu, tinjauan ini mengkaji masalah dan prospek pengelolaan MSW di Cina, serta rekomendasi untuk memperkuat sistem pengelolaan MSW.

#### 4. KESIMPULAN

Setelah pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, Pemerintah Desa Beji beserta Masyarakatnya mengerti akan pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga untuk menekan volume limbah demi terciptanya lingkungan yang nyaman untuk dihuni. Selain itu masyarakat menyambut dengan antusias berkaitan dengan materi yang disampaikan dengan mempraktikkan secara langsung beberapa cara sederhana pengelolaan limbah rumah tangga. Berdasarkan program pengabdian masyarakat yang dilakukan, diharapkan Pemerintah Desa Beji beserta masyarakatnya dapat mengimplementasikan dengan baik kiat-kiat pengelolaan limbah rumah tangga yang ada di lingkungan Desa Beji dengan menjadikannya bahan bernilai ekonomi, sehingga akan berdampak baik bagi kesejahteraan masyarakat Desa Beji.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Wijayakusuma Purwokerto yang telah memberi dukungan *financial* terhadap pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A.Y., Utaminingsih, L., Gita I. B. (2021). Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi di Bank Sampah Lintas Winongo, Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta. *SPEKTA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Teknologi dan Aplikasi*, 73-82.
- Axmalia, A., Rendi. A. S. (2021). Pengelolaan Limbah Infeksius Rumah Tangga pada masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 70-76.
- Harjanti, I. M., Pratamaningtyas, A. (2020). Pengelolaan Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Jatibarang, Kota Semarang. *Jurnal Planologi*, 185-197.
- Khan, S., Raheel, A., Syed, T. R., Nazir, A. B., Muhammad, I. (2022). Technologies for municipal solid waste management: Current status, challenges, and future perspectives. *Elsevier Chemosphere*, Volume 288, Part 1.
- Jupri, A., Anang, J.P., Baiq, R.A., Diya, U. (2019). Pengelolaan Limbah Sampah Plastik Dengan Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Pesanggrahan. *Prosiding PEPADU*, 341-247.
- Pratami, Lesi, H., Lilis, P., Rilla, G., Meifida, I. (2021). Teknologi Inovasi Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Produk Umkm Guna Menopang Ekonomi Keluarga Dalam Mencerdaskan Keterampilan Masyarakat. *Global Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1-11.
- Rahim, M. (2020). Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *Jurnal SIPILsains*, 31-40.
- Ramadhani, W, S., Septi, N. A., Afandi, Henrie, B., Jonah, F., (2022). Penerapan Mol In Situ dalam Mendukung Pengelolaan Sampah Organik untuk Mewujudkan Pertanian Organik di Kelurahan Pinang Jaya, Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 327-334.
- Rimantho, D., Nur, Y, H., Agung, S., Averina, C., Ananda, N. R., Ghina, N., Defi, M. P. W., Pipit, F. (2022). Strategi pengelolaan sampah melalui pendekatan SWOT: studi kasus Pondok Pesantren Qur'an Al-Hikmah Bogor. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 126-138.
- Usman. (2022). Strategi Pengolahan Limbah Organik Melalui Budidaya Maggot untuk Menghasilkan Nilai Tambah Ekonomi Warga Desa Domas. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat (JPPM)*, 8-13.

## Halaman Ini Dikосongkan