

EDUKASI PENGOLAHAN SAMPAH DAN PENGENALAN TPS 3R MASYARAKAT DESA MLAYANG UNTUK TERCIPTANYA LINGKUNGAN BERSIH DAN NYAMAN

Akyas Nasril Rahman¹, Umi Muyyasaroh², Sekar Cahya Ningsih³, Putri Qolbiatu Sholikha⁴, Agus Setiawan⁵, Lita Mausuli Awaliyani⁶, Akhmad Subekti⁷, Muhammad Febrian⁸, Agin Faiza Fitriani⁹, Dian Naelil Falah¹⁰.

Didampingi oleh : Bapak Miftakhul Amri.

Abstrak

Pengolahan sampah adalah proses yang mencakup pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan daur ulang material sampah. Di Desa Mlayang, pemerintah telah menyediakan Tempat Pembuangan Sampah (TPS) 3R yang menerapkan pendekatan Reduce, Reuse, dan Recycle (3R). Tujuan pengabdian ini adalah menciptakan lingkungan yang bersih dan nyaman. Metode pengabdian meliputi edukasi serta pengenalan dengan adanya TPS 3R ini menjadi wadah pengetahuan pengolahan sampah mandiri sedini mungkin sebelum masuk ketahap pembuangan yang lebih besar yang dalam hal ini diolah oleh TPS 3R. Yang mana didalamnya mencakup Reduce yakni dengan cara menekan dan mengurangi kegiatan yang dapat menimbulkan sampah. Reuse adalah kegiatan memanfaatkan penggunaan sampah yang masih berfungsi, atau bisa dipakai kembali tanpa mengalami proses pengolahan. Recycle dalam prinsip 3R adalah kegiatan mengurangi sampah dengan cara mendaur ulang barang agar bisa menciptakan produk bermanfaat yang dapat digunakan kembali. Sampah yang telah diolah dapat dimanfaatkan kembali atau dijual kepada pengumpul sampah. Sehingga tidak ada lagi sampah yang tidak bermanfaat.

Kata Kunci : pengolahan sampah, TPS 3R, produk sampah

Abstract

Waste processing involves collecting, transporting, processing, and recycling waste materials. In Mlayang Village, the government has established a 3R Waste Disposal Site (TPS) that promotes the Reduce, Reuse, and Recycle (3R) approach. The goal of this initiative is to foster a clean and comfortable environment. The approach includes educating and familiarizing residents with the TPS 3R to encourage independent waste management practices from an early stage, before waste progresses to larger disposal facilities managed by the TPS 3R. Reduction involves minimizing activities that generate waste. Reuse entails utilizing functional waste items without processing. Recycling under the 3R principle converts waste into useful products, thereby reducing waste volume. Processed waste can be reused or sold to waste collectors, ensuring minimal residual waste remains.

Keywords: waste processing, TPS 3R, waste products

Pendahuluan

Salah satu permasalahan terbesar yang ada di kota-kota besar di Indonesia adalah mengenai sampah. Permasalahan sampah di Indonesia merupakan isu yang sangat serius dan mempengaruhi lingkungan, ekonomi, dan budaya. Sampah sendiri dapat diartikan sebagai akibat dari aktivitas hidup manusia. Tidak dapat dipungkiri, sampah selalu ada selama aktivitas kehidupan berlangsung. Tergantung bagaimana sampah itu diproses, sampah didefinisikan sebagai beban atau sumber daya yang tidak berharga. Menurut EPA *Waste Guidelines* sampah adalah segala sesuatu yang dibuang, ditolak, dan diabaikan, tidak diinginkan, atau tidak terpakai yang tidak dapat dijual, didaur ulang, ataupun diperbaiki.¹

Setiap harinya sampah tercipta menjadikan volume sampah selalu meningkat seiring dengan tingginya tingkat konsumtif masyarakat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengakui bahwa pada 2020 total produksi sampah nasional telah mencapai 67,8 juta ton. Artinya, ada sekitar 185.753 ton sampah setiap harinya dihasilkan oleh 270 juta penduduk. Atau setiap penduduk memproduksi sekitar 0,68 kilogram sampah per hari.² Kondisi ini akan terus meningkat tergantung dengan kondisi lingkungan. Undang-Undang Pengelolaan Sampah No. 18 Tahun 2008 memerlukan perubahan paradigma mendasar dalam pengelolaan sampah, yaitu dari paradigma pengumpulan-pengangkutan-buang menjadi yang fokus pada pengurangan dan pengelolaan sampah. Sudah saatnya kita meninggalkan paradigma pengelolaan sampah yang berdasarkan pada pendekatan akhir dan menggantinya dengan paradigma yang baru. Paradigma yang menganggap sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal, seperti untuk energi, kompos, pupuk, dan bahan baku industri.³

Di Indonesia, masalah sampah merupakan salah satu permasalahan serius yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Salah satu tantangan utama adalah pola pembuangan sampah yang tidak teratur dan sembarangan. Di banyak tempat, sampah dibuang ke sungai, sungai kecil, atau lahan kosong tanpa proses pengelolaan yang benar. Akibatnya, sungai-sungai yang seharusnya menjadi sumber air bersih menjadi tercemar, mengancam kehidupan makhluk hidup di dalamnya dan membahayakan kesehatan masyarakat yang menggunakan air tersebut.

Selain itu, infrastruktur pengelolaan sampah di Indonesia juga masih jauh dari memadai. Banyak daerah, terutama di perkotaan dan pedesaan, belum memiliki sistem pengelolaan sampah yang baik. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang digunakan sering kali sudah penuh kapasitas atau tidak memenuhi standar, menyebabkan masalah lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitarnya. Fasilitas daur ulang juga masih terbatas, sehingga potensi daur ulang sampah yang bisa mengurangi beban TPA belum dimaksimalkan.

¹ Ashabul Khafi, "Overview of Waste Management," *Jurisprudentie : Departement of Law, Faculty of Sharia and Law 4*, no. 1 (2017): 12.

² Anton Setiawan, "Membenahi Tata Kelola Sampah Nasional," [Indonesia.go.id](https://indonesia.go.id) - Membenahi Tata Kelola Sampah Nasional 2021, dilihat pada hari Selasa 20 Februari 2024. Pukul 09.35

³ Anih Sri Suryani, "Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)," *Aspirasi 5*, no. 1 (2017): 71-84, <https://dprexternal3.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/447/344>

Masalah khusus yang juga perlu diperhatikan adalah penggunaan plastik sekali pakai yang berlebihan. Plastik menjadi masalah serius karena sulit terurai dan berakhir sebagai sampah yang mencemari lingkungan, terutama laut. Indonesia merupakan negara yang menghasilkan jumlah sampah plastik yang sangat besar, terutama akibat pembuangan sampah plastik ke sungai-sungai besar yang kemudian mengalir ke laut.

Kementerian Lingkungan hidup melakukan upaya pengembangan Bang Sampah yang bekerja sama dengan Kementrian PUPR mengembangkan TPS 3R menjadi salah satu program untuk mengatasi permasalahan sampah yang difasilitasi oleh negara. Di Desa Mlayang salah satu desa yang mengambil langkah baik mengajukan fasilitas itu guna mengolah sampah serta menjadi sumber penghasilan yang menguntungkan. Dengan TPS 3R masyarakat bisa langsung mengumpulkan sampah tanpa dipilah karna di dalamnya akan langsung di proses. Dimana setiap sampah yang datang pada hari itu maka diproses pada hari itu juga. Harapannya akan dapat mengurangi jumlah sampah serta meningkatkan nilai ekonomis sampah. Namun kurang tahunya masyarakat terkait TPS 3R yang disalah artikan sebagai TPA membuat masyarakat menolak adanya TPS 3R di wilayah tersebut. Dalam hal ini KKN UIN SAIZU kelompok 55 melihat fenomena tersebut berinisiatif untuk membuat edukasi serta pengenalan TPS 3R yang diorientasikan untuk mengoptimalkan pengetahuan masyarakat terkait pengolahan sampah.

TPS 3R memiliki banyak manfaat bagi masyarakat dan lingkungan hidup, seperti membuat lingkungan lebih bersih, nyaman, meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kebersihan dan menjadikan sampah menjadi barang ekonomis. Manfaat TPS 3R bagi masyarakat adalah dapat meningkatkan pendapatan melalui pupuk cair dan pupuk padat. Serta olahan limbah organik untuk pakan maggot, kemudian maggot bisa dijadikan pakan ternak. Lalu terkait limbah plastik dapat didaur ulang kembali. Serta bagi masyarakat juga dapat mengumpulkan sampah daur ulang dengan nominal tertentu yang kembali lagi bagi mereka sendiri. Oleh sebab itu dalam artikel ini akan membahas tentang edukasi pengolahan sampah serta pengenalan terkait TPS3R kepada masyarakat Desa Mlayang sebagai sarana terciptanya lingkungan bersih dan nyaman.

Metode

Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, Penelitian deskriptif merupakan strategi penelitian dimana di dalamnya peneliti menyelidiki kejadian, fenomena kehidupan individu maupun secara kelompok dan mendeskripsikannya. Karakteristik dari deskriptif sendiri adalah data yang diperoleh berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka seperti penelitian kuantitatif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif menampilkan data apa adanya tanpa proses manipulasi atau perlakuan-perlakuan lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan gambaran secara lengkap mengenai suatu kejadian atau dimaksudkan untuk mengekspos dan mengklarifikasi suatu fenomena yang terjadi. Tidak lain dengan cara mendeskripsikan beberapa jumlah variabel yang berkenaan dengan masalah yang diteliti.⁴

⁴ Adhi, Kusumastuti dan Ahmad Mustamil Khoiro. *Metode Penelitian Kualitatif*, Semarang: Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo (LPSP), 2019. hlm. 9

Cara kerja yang diterapkan dalam Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini adalah berdasarkan prinsip ABCD (*Asset Based Community Development*). Pendekatan ABCD ini mengutamakan pemanfaatan potensi dan aset yang ada dalam komunitas masyarakat. (Maulana, 2019; Riyanti dan Raharjo, 2021) Pendekatan ini berfokus pada memperkuat aspek manusia, alam, sosial/budaya, kelembagaan sosial, dan finansial. Metode ABCD melibatkan lima langkah penting:

1. *Discovery* (Penemuan)

Tahap awal yang melibatkan riset untuk mengidentifikasi aset di desa. Langkah ini melibatkan identifikasi sosial dan identitas wilayah.

2. *Dream* (Impian)

Tahap untuk menentukan isu pemberdayaan bersama masyarakat. Mahasiswa dan masyarakat bersama-sama merencanakan program kerja berdasarkan impian dan keinginan masyarakat.

3. *Design* (Perancangan)

Setelah mengetahui aset, impian, dan keinginan masyarakat, mahasiswa merancang program atau kegiatan untuk mengembangkan aset yang ada. Ini melibatkan merumuskan strategi, proses, dan sistem kolaborasi.

4. *Define* (Penentuan)

Tahap di mana mahasiswa menentukan pelaksanaan kegiatan bersama masyarakat menggunakan aset desa untuk mencapai impian dan keinginan masyarakat.

5. *Destiny* (Pelaksanaan)

Langkah terakhir melibatkan pelaksanaan kegiatan yang disepakati untuk memenuhi impian masyarakat dan memperluas perkembangan aset di desa.

Hasil

Sistem pengelolaan sampah pada masyarakat Indonesia terutama pada lingkungan pedesaan masih harus diberdayakan secara masif. Pengetahuan tentang sampah yang masih kurang dan pengelolaan sampah yang masih tradisional harus dapat diubah, seperti pembuangan sampah yang masih sembarangan, masyarakat yang belum bisa memilah sampah basah dan sampah kering, dan percampuran pembuangan antara sampah yang dapat di daur ulang dan yang tidak dapat didaur ulang.

Dari kegiatan sosialisasi yang sudah dilakukan oleh kelompok 55 di Desa Mlayang, terlihat masih banyaknya warga yang belum paham tentang pengolahan sampah dan cara pemilihan sampah yang baik dan benar. Kurangnya tempat pembuangan sampah juga mempengaruhi kebiasaan masyarakat dalam membuang sampah. Relatif dari masyarakat masih melakukan pembuangan sampah dengan membuangnya di sungai, atau dengan membakarnya. Pemilahan sampah juga tidak dilakukan, sampah organik dan sampah non organik dibuang dalam satu tempat yang sama.

TPS 3R yang berada di Desa Mlayang merupakan usaha dari kepala Desa Mlayang untuk menanggulangi masalah sampah yang berada di Desa Mlayang. TPS 3R merupakan tempat pengolahan sampah dimana sampah yang dihasilkan dari masyarakat baik berupa sampah organik maupun non organik akan diolah dengan prinsip 3R yaitu *Reduce, Reuse, and Recycle*. Pengolahan sampah dengan prinsip 3R adalah pendekatan yang mengedepankan tiga langkah utama :

a. *Reduce* (Mengurangi)

Prinsip ini mengajarkan untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan dengan cara mengurangi pemakaian bahan-bahan yang tidak dapat terurai atau sulit terurai. Misalnya, dengan mengurangi penggunaan kantong plastik sekali pakai atau barang-barang yang memiliki kemasan berlebihan.

b. *Reuse* (Menggunakan Ulang)

Prinsip ini mendorong untuk menggunakan kembali barang-barang yang masih dapat digunakan. Sebagai contoh, menggunakan botol air minum kaca yang dapat diisi ulang daripada menggunakan botol plastik sekali pakai.

c. *Recycle* (Mendaur ulang)

Prinsip ini mengarahkan untuk mendaur ulang sampah yang sudah tidak bisa digunakan lagi menjadi produk baru yang memiliki nilai ekonomis. Contohnya, mendaur ulang kertas bekas menjadi kertas baru atau botol plastik menjadi serat sintetis untuk pembuatan pakaian atau barang-barang lainnya.

Penerapan prinsip 3R ini penting untuk mengurangi volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir, mengurangi pencemaran lingkungan, dan memperpanjang masa pakai sumber daya alam.

Pembahasan

Di Indonesia, kebijakan pengelolaan sampah belum sepenuhnya diterapkan. Pengurangan sampah mencakup pengurangan tumpukan sampah, pendauran ulang, dan pemanfaatan kembali sampah, belum sepenuhnya dapat berfungsi dengan baik. Jumlah tumpukan sampah terus meningkat setiap tahunnya. Karena jumlah sampah yang dihasilkan setiap hari tidak dapat diatasi dan diangkut ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir), proses penanganan sampah secara keseluruhan belum berjalan dengan baik. Faktor yang menghambat pemanfaatan kembali sampah termasuk masyarakat yang belum memahami sepenuhnya fungsi pemanfaatan kembali sampah, yang menyebabkan banyak sampah yang dihasilkan dari sumber sampah. Selain itu, belum ada penjelasan dan contoh bahan yang dapat digunakan untuk pemanfaatan kembali sampah.⁵

Dalam penerapan dari adanya TPS 3R di Desa Mlayang, sampah yang di hasilkan dari limbah rumah tangga mulanya akan diangkut oleh kendaraan pengangkut sampah yang akan berkeliling desa setiap hari. Setelah itu sampah diangkut menuju TPS kemudian sampah- sampah tersebut diolah berdasarkan jenisnya.

Sampah organik Di TPS 3R akan diolah melalui proses kompos. Sampah organik seperti sisa makanan, daun kering, dan limbah pertanian dikumpulkan dan diproses menjadi kompos yang berguna sebagai pupuk organik untuk tanaman. Proses kompos biasanya melibatkan penghancuran dan pencampuran sampah organik dengan bahan tambahan seperti serbuk kayu atau mikroorganisme pembantu untuk mempercepat dekomposisi.

Kompos yang dihasilkan kemudian dapat digunakan kembali untuk meningkatkan kesuburan tanah di lahan pertanian atau taman. Selain membuat sampah organik menjadi kompos, tempat pengelolaan sampah juga membudidayakan maggot. Maggot

⁵ Fadzoli, Toif, Rahayu Subekti, and Waluyo. 2023. "Dampak Kebijakan Pengelolaan Sampah Sebagai Parameter Kinerja Dalam Bidang Lingkungan Hidup." *Eksekusi: Jurnal Ilmu Hukum Dan Administrasi Negara* 1(3):28-36.

merupakan lalat hitam yang memakan sampah organik yang kemudian nantinya maggot tumbuh dan dapat digunakan menjadi pakan ternak. Tentu saja dengan keberadaan TPS3R ini menjadikan ajang edukasi untuk warga sekitar akan pentingnya serta manfaat dari pemilahan sampah.

Sedangkan untuk sampah non organik, Sampah non-organik seperti plastik, kertas, logam, dan kaca biasanya dipilah dan diproses sesuai dengan jenisnya. Plastik, kertas, dan logam yang masih dapat didaur ulang akan dipilah dan dikirim ke pabrik daur ulang untuk diproses menjadi bahan baku baru. Sementara itu, sampah non-organik yang sulit didaur ulang atau tidak memiliki nilai ekonomis untuk didaur ulang akan diarahkan ke tempat pembuangan akhir yang sesuai.

Untuk mengenalkan tentang pengolahan sampah yang ada di TPS 3R kepada masyarakat, kelompok KKN 55 Desa Mlayang mengadakan sosialisasi, yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang sampah serta pengolahannya. Sosialisasi tentang pengelolaan sampah dilakukan oleh ketua relawan peduli lingkungan bersama para anggota PKK dan ibu-ibu Kader posyandu Desa Mlayang. Masyarakat dibuat belajar tentang manfaat yang dapat dihasilkan dari sampah, sehingga tidak hanya menjadi limbah kotor yang tidak bernilai namun bisa dijadikan hal yang lebih bermanfaat dan bisa bernilai ekonomis.

Dalam pengolahan sampah langkah awal yang dapat dilakukan yaitu dengan membuang sampah sesuai berdasarkan jenisnya. Sampah dipilih dan dibuang secara berbeda antara sampah organik dan non organik, dengan begitu dapat memudahkan warga maupun petugas TPS yang akan mendaur ulang sampah. Untuk sampah organik yang sudah terkumpul kemudian bisa diolah menjadi kompos untuk tanaman, sedangkan sampah non organik seperti sampah plastik, botol bekas, sampah bekas minuman bisa dibuat berbagai kreasi barang seperti tas, bunga, keranjang dan lain-lain.



Dengan adanya sosialisasi pengolahan sampah yang dilakukan oleh kelompok 55 dapat memberikan dampak positif kepada masyarakat di Desa Mlayang di antaranya :

- a) Peningkatan Kesadaran Masyarakat: Sosialisasi membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan benar. Dengan pemahaman yang lebih baik, masyarakat cenderung lebih peduli terhadap lingkungan dan lebih aktif dalam mempraktikkan perilaku yang ramah lingkungan.

- b) Pengurangan Sampah di Sumbernya: Melalui sosialisasi, masyarakat dapat memahami betapa pentingnya mengurangi penggunaan barang-barang sekali pakai dan cara-cara untuk menghasilkan sampah yang lebih sedikit di sumbernya. Hal ini membantu mengurangi volume sampah yang dihasilkan secara keseluruhan.
- c) Pengelolaan Sampah yang Lebih Efisien: Dengan pemahaman yang lebih baik tentang cara pengelolaan sampah yang baik, masyarakat dapat mengelola sampahnya dengan lebih efisien. Mereka dapat memisahkan sampah organik dan non-organik, serta melakukan praktik-praktik daur ulang dan penggunaan kembali yang sesuai.
- d) Mendorong Partisipasi Masyarakat: Sosialisasi dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam program-program pengelolaan sampah, seperti pengumpulan sampah terpisah, pengelolaan kompos, atau partisipasi dalam program daur ulang. Partisipasi masyarakat ini sangat penting untuk keberhasilan program-program pengelolaan sampah.
- e) Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat: Melalui sosialisasi, masyarakat dapat mempelajari cara-cara untuk menghasilkan nilai ekonomis dari sampah, seperti mengolah sampah menjadi produk yang dapat dijual atau membuat pupuk kompos untuk keperluan pertanian. Hal ini dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah dianalisis di atas dari hasil penelitian tentang pemberdayaan TPS3R di kelurahan Mlayang Kecamatan Sirampog Kabupaten Brebes, maka dapat disimpulkan bahwa adanya TPS3R bertujuan untuk mengoptimalkan pengolahan sampah di Desa Mlayang. Meningkatkan kesadaran kritis masyarakat tentang pengolahan sampah yang lebih efisien dan juga dapat bernilai. Kegiatan yang dilakukan yaitu pengangkutan sampah oleh petugas dari TPS3R yang akan dilakukan setiap hari, pemilihan sampah organik dan non organik di TPS3R, pembuatan kompos dan pupuk dari sampah organik, dan budidaya maggot menjadi pakan ternak, dan pengolahan sampah non organik menjadi barang-barang yang bernilai. Pengolahan sampah dapat dilakukan oleh setiap warga yang memiliki inisiatif untuk mengelola sampah.

Pengelolaan sampah yang baik memiliki dampak positif yang signifikan pada berbagai aspek, termasuk lingkungan, sosial, dan ekonomi. Dalam aspek lingkungan pengelolaan sampah yang baik dapat mencegah pencemaran lingkungan seperti limbah plastik yang mencemari lingkungan, pembakaran sampah yang mencemari udara, dan pencemaran tanah dari adanya tumpukan sampah terbuka. Konservasi sumber daya alam, dan dapat mengurangi emisi gas rumah kaca. Aspek sosial meliputi peningkatan kesehatan masyarakat dengan mengurangi risiko penyakit terkait lingkungan, penciptaan kesadaran lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat. Dalam aspek ekonomi dapat membuka peluang usaha baru dengan menciptakan peluang untuk industri daur ulang dan pengolahan sampah, dan efisiensi penggunaan sumber daya dengan mendaur ulang dan penggunaan kembali bahan bekas.

Dengan adanya sosialisasi tentang pengelolaan sampah, diharapkan dapat tercipta masyarakat yang lebih sadar lingkungan, berpartisipasi aktif dalam pengelolaan sampah, dan mampu menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzaki, Dawud Abdullah, Dian Rahayu Jati, Aini Sulastri, Robby Irsan, and Jumiati Jumiati. 2022. "Analisis Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Buang, Pisah, Dan Untung Menggunakan Sistem Barcode." *Jurnal Ilmu Lingkungan* 20(2):252–62. doi: 10.14710/jil.20.2.252-262.
- Clasissa Aulia, Dinda, Harry Kiswanto Situmorang, Ahmad Fauzy Habiby Prasetya, Adhe Fadilla, Aisya Safira Nisa, Asiyah Khoirunnisa, Deo Farhan, Dwi Nur, aini Nindya, Hanisa Purwantari, Imelda Octaviani Dwi Jasmin, Johninda Aulia Akbar, Novi BR Mesrina Cicionta Ginting, Rifa Fadhilah Lubis, Zakyta G. Pangestiara Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, and Fakultas Kesehatan Masyarakat. 2021. "Peningkatan Pengetahuan Dan Kesadaran Masyarakat Tentang Pengelolaan Sampah Dengan Pesan Jepang." *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (Pengmaskemas)* 1(1):62–70.
- Fadzoli, Toif, Rahayu Subekti, and Waluyo. 2023. "Dampak Kebijakan Pengelolaan Sampah Sebagai Parameter Kinerja Dalam Bidang Lingkungan Hidup." *Eksekusi: Jurnal Ilmu Hukum Dan Administrasi Negara* 1(3):28–36.
- Nagong, Adrianus. 2021. "Studi Tentang Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Samarinda Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 02 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sampah." *Jurnal Administrative Reform* 8(2):105. doi: 10.52239/jar.v8i2.4540.
- Putu, Ni Luh. 2020. "Pengelolaan Sampah Dari Lingkup Terkecil Dan Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan." *Jurnal Bali Membangun Bali* 1(April):27–40.
- Rusandi, and Muhammad Rusli. 2021. "Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif Dan Studi Kasus." *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 2(1):48–60. doi: 10.55623/au.v2i1.18.
- Kurnia, Indri. 2023. "Kebijakan Pembangunan Dan Pengelolaan TPS 3R Di Indonesia." 1– 27.
- Ashabul Khafi, "Overview of Waste Management," *Jurisprudentie : Departement of Law, Faculty of Sharia and Law* 4, no. 1 (2017): 12.
- Anton Setiawan, "Membenahi Tata Kelola Sampah Nasional," Indonesia.go.id - Membenahi Tata Kelola Sampah Nasional 2021, dilihat pada hari selasa 20 februari 2024. Pukul 09.35
- Astawa, I. P. M., Pugra, I. W., & Suardani, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Lanjut Usia dengan Pendekatan Asset Based Community Development (ABCD) di Dusun Kawan, Desa Bakas, Kabupaten Klungkung. *Bhakti Persada Jurnal Aplikasi IPTEKS*, 8(2), 108-116.