

Hijaukan Dunia, Cerahkan Masa Depan: Proyek Bersama Bank Sampah Surabaya dan Rumah Anak Pondok Kasih

Clara Stevani M.

Universitas Surabaya, Indonesia

Elena Angelica S.

Universitas Surabaya, Indonesia

Hanna Felicia T.

Universitas Surabaya, Indonesia

Lovelya Sherin S.

Universitas Surabaya, Indonesia

Lawrence Nobel J. K.

Universitas Surabaya, Indonesia

Info Artikel

Diajukan: 27-06-2024

Diterima: 17-11-2024

Diterbitkan: 30-11-2024

Kata Kunci:

Sampah; pengelolaan sampah; 3R.

Korespondensi Penulis*:

s130321040@student.ubaya.ac.id



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2024 penulis

Abstract

Waste management has become an urgent global challenge, especially in big cities like Surabaya, with negative impacts already being felt ranging from declining public health to bad odors. This proposal aims to design innovative solutions in waste management through collaboration with various related parties and raising children's awareness from an early age about the importance of waste management. By involving Surabaya Public Waste Bank, direct education from professionals will be channeled to children at Pondok Kasih Children's Home. The result of this discussion is that children can begin to understand the importance of maintaining cleanliness by disposing of waste in its place, and sorting waste. with the main problem identified is the lack of public understanding of waste sorting, which causes environmental pollution and hinders recycling efforts. Proposed solutions include early education, workshops on making recycling bins, and the implementation of a sustainable recycling process. Through an age-appropriate creative and interactive approach, the program aims to help them understand the negative impact of waste on the environment and teach responsible waste management practices. The hope is to create a generation that cares and is responsible for the environment, contributes to sustainable development, and creates a better future for future generations.

Abstrak

Pengelolaan sampah menjadi tantangan global yang mendesak, terutama di kota besar seperti Surabaya, dengan dampak negatif yang sudah terasa mulai dari kesehatan masyarakat yang menurun hingga bau tak sedap. Proposal ini bertujuan untuk merancang solusi inovatif dalam pengelolaan sampah melalui kolaborasi dengan berbagai pihak terkait dan peningkatan kesadaran anak-anak sejak dini tentang pentingnya pengelolaan sampah. Dengan melibatkan Bank Sampah Umum Surabaya, edukasi langsung dari profesional akan disalurkan kepada anak-anak di Rumah Anak Pondok Kasih. Hasil dari pembahasan ini anak-anak dapat mulai memahami pentingnya menjaga kebersihan dengan

membuang sampah pada tempatnya, dan melakukan pemilahan sampah. dengan masalah utama yang diidentifikasi adalah kurangnya pemahaman masyarakat tentang pemilahan sampah, yang menyebabkan pencemaran lingkungan dan menghambat upaya daur ulang. Solusi yang diusulkan meliputi penyuluhan sejak dini, workshop pembuatan tempat sampah daur ulang, dan pelaksanaan proses daur ulang yang berkelanjutan. Melalui pendekatan kreatif dan interaktif yang sesuai dengan usia anak-anak, program ini bertujuan membantu mereka memahami dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan mengajarkan praktik pengelolaan sampah yang bertanggung jawab. Harapannya, tercipta generasi yang peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan, berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan, serta menciptakan masa depan yang lebih baik bagi generasi mendatang.

PENDAHULUAN

Kurangnya pemahaman terkait dengan pemilahan sampah telah menjadi masalah yang meresahkan masyarakat. Sebagian besar masyarakat, terutama di perkotaan, belum memahami pentingnya pemilahan sampah yang benar. Hal ini terjadi karena kurangnya edukasi serta informasi yang memadai mengenai manfaat dan konsekuensi dari kegiatan pemilahan sampah. Sebagian besar masyarakat belum menyadari bahwa sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat merusak lingkungan, mengancam kesehatan, serta berdampak negatif pada keberlangsungan ekosistem. Kurangnya akses terhadap fasilitas dan sarana yang memadai untuk mendukung praktik pemilahan sampah juga menjadi kendala yang tengah dihadapi. Akibatnya, terjadi peningkatan jumlah sampah yang tidak terkelola dengan baik di lingkungan masyarakat.

Sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat mencemari udara, air, dan tanah. Contohnya, sampah plastik yang tidak terurai banyak memenuhi sungai, laut, atau bahkan di lahan kosong. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan ekosistem yang berdampak negatif pada kehidupan. Tanpa pemilahan sampah yang tepat, sampah organik juga berpotensi menyebabkan pencemaran udara dan tanah, meningkatkan risiko terjadinya banjir akibat penyumbatan saluran air. Seperti halnya yang terjadi di Surabaya, khususnya di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Benowo. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Surabaya mencatat volume sampah yang masuk adalah 1.600 ton per hari, 60 persen dari angka tersebut didominasi oleh organik.

Kurangnya pemahaman tentang pemilahan sampah menghambat upaya daur ulang dan pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Sehingga, bahan-bahan yang memungkinkan untuk didaur ulang tidak dapat dipisahkan dengan baik dari sampah lainnya. Akibatnya, sumber daya alam yang langka terus dieksploitasi untuk memproduksi barang-barang baru, sementara peningkatan limbah masih terus berjalan. Hal itu juga dapat dilihat pada peningkatan jumlah sampah plastik yang cukup pesat, tetapi tidak disertai dengan proses daur ulang yang signifikan, sedangkan limbah plastik mengandung berbagai kotoran yang berbeda dari bahan baku lainnya (Chen & Hang Hu, 2024). Hal ini juga mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah sampah yang terbuang ke tempat pembuangan akhir (TPA), menyebabkan penumpukan sampah semakin tidak terkendali dan memperburuk

masalah lingkungan. Sedangkan, dengan adanya daur ulang sampah dapat menambah nilai ekonomi dan memberikan potensi pendapatan bagi pihak tertentu.

Oleh karena itu, permasalahan kurangnya pemahaman tentang pemilahan sampah ini memerlukan solusi yang efektif dan berkelanjutan. Upaya penyuluhan dan edukasi untuk seluruh kalangan masyarakat, termasuk anak-anak perlu ditingkatkan secara signifikan. Mempertimbangkan dan memperhatikan keadaan di perkotaan, khususnya di Surabaya, maka diperlukan kegiatan pengabdian masyarakat yang meliputi sosialisasi, edukasi anak-anak mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, pemilahan sampah, serta pendampingan pembuatan tempat sampah yang sudah dipilah. Kegiatan sosialisasi ini melibatkan mahasiswa, anak-anak di Rumah Anak Pondok Kasih, dan Bank Sampah. Bank Sampah sendiri berfungsi untuk menampung sampah plastik dari masyarakat dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan dapat memberikan kesadaran serta manfaat dari hasil pengolahan sampah yang mulai dilakukan sejak dini.

METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, terdapat beberapa langkah yang telah dirancang untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan acara. Langkah-langkah tersebut terbagi menjadi dua, yang pertama adalah sosialisasi kepada anak panti asuhan, di mana dalam kegiatan ini, mendatangkan narasumber yang berasal dari bank sampah Surabaya. Sosialisasi dilakukan dengan memberikan pengetahuan terkait jenis sampah, pemilahan sampah, dampak jangka panjang sampah, serta manfaat dari pemilahan sampah bagi lingkungan dan manusia. Narasumber bank sampah akan menjadi *role model* bagi anak panti asuhan dalam hal pengolahan sampah, edukasi lebih mendalam tentang sampah, serta pemantauan secara langsung dari jalannya program ini. Pada kegiatan sosialisasi ini juga diikuti dengan kegiatan tanya jawab dengan anak panti dan pengurus panti asuhan serta praktik pengelompokan sampah secara langsung yang didampingi oleh narasumber. Kedua, *workshop* yang pada tahapan ini, anak panti asuhan dibimbing untuk membuat beberapa bak sampah yang nantinya akan digunakan sebagai tempat penyimpanan sampah sesuai kategori sampah yang telah dikelompokkan pada tahapan sebelumnya. Bak sampah yang dibuat menggunakan galon air mineral bekas ukuran 15 L dan diwarnai dengan cat besi agar terlihat lebih menarik. Proses pengecatan bak sampah diikuti dengan proses penjemuran sehingga bak siap digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lingkungan adalah tempat semua makhluk hidup, terutama manusia untuk tinggal. Menurut Slamet (2016), lingkungan merupakan faktor terbesar dalam mempengaruhi derajat kesehatan, sehingga menjaga lingkungan merupakan tanggung jawab masyarakat. Sampah adalah benda atau bahan yang sudah tidak digunakan lagi oleh manusia sehingga dibuang. Masyarakat sering menganggap sampah itu menjijikkan dan harus dibakar atau dibuang (Mulasari, 2014). Setiap

aktivitas manusia menimbulkan sampah dan pengelolaannya bukan hanya tanggung jawab pemerintah, tetapi juga seluruh masyarakat (Hardiatmi, 2011). Permasalahan sampah mencakup beberapa bagian: hilir (peningkatan pembuangan sampah), proses (keterbatasan sumber daya), dan hulu (sistem pemrosesan akhir yang kurang optimal) (Mulasari, 2016). Kebersihan merupakan salah satu masalah lingkungan hidup yang mencerminkan bagaimana setiap orang menjaga kesehatan mereka (Elamin et al., 2018). Banyak orang menganggap membakar sampah sebagai pengolahan, namun ini dapat mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan. Faktanya dari tahun ke tahun terus terjadi peningkatan sampah di Indonesia. Bahkan menurut Databoks (2024), diproyeksikan dari tahun 2017-2025 timbunan sampah khususnya sampah plastik akan terus meningkat.

Selain terkenal dengan keindahan alamnya, Indonesia juga dikenal sebagai salah satu negara penghasil sampah plastik terbesar di dunia dan memiliki penanganan sampah yang buruk. Jelas hal ini bukanlah prestasi yang patut dibanggakan. Permasalahan sampah di Indonesia tidak kunjung usai sehingga terus menimbulkan berbagai permasalahan di Indonesia mulai dari banjir akibat tersumbatnya saluran pembuangan oleh sampah, longsor di TPA hingga mengakibatkan korban jiwa dan kerugian material (TPA Leuwigajah di tahun 2005) selain karena manajemen buruk di TPA namun juga karena TPA sudah tidak mampu menampung sampah yang terlalu banyak, pencemaran air dan tanah, terganggunya ekosistem laut, dan lain sebagainya. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2022, Indonesia telah menghasilkan 19,54 juta ton sampah. Dan ternyata infrastruktur pengolahan sampah di Indonesia masih belum memadai di mana hanya terdapat 54% dari total kabupaten/kota di Indonesia yang memiliki TPA sesuai standar. Tanggung jawab pengelolaan sampah memang merupakan tanggung jawab pemerintah seperti yang tertuang dalam Pasal 4 UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Pihak-pihak yang bertanggung jawab terhadap sampah tidak hanya pemerintah saja namun produsen dan masyarakat. Masyarakat sebagai penghasil sampah harus memiliki kesadaran dan bertanggung jawab atas sampah yang dihasilkan pada setiap aktivitas khususnya sampah rumah tangga. Hal ini juga diatur dalam Pasal 12 UU 18/2008 yang menyatakan bahwa setiap orang wajib untuk mengurangi sampah rumah tangga yang diproduksi. Selain itu dalam Pasal 10 PP 81/2012, setiap orang juga wajib melakukan penanganan terhadap permasalahan persampahan di Indonesia. Hal ini akan meringankan tantangan yang kompleks terkait pengelolaan sampah bagi pemerintah. Meskipun terdapat beberapa komunitas yang peduli sampah seperti Pandawa Group, namun permasalahan tidak akan pernah selesai jika masing-masing individu tidak sadar akan pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Menurut CNBC Indonesia (2023), saat ini jumlah konsumsi masyarakat banyak menggunakan produk kemasan berbahan dasar plastik, maka kesadaran akan sampah menjadi hal yang darurat di Indonesia. Kepedulian terhadap sampah sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Ke-12 yaitu “Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab”.

Menurut *United Environment Programme* (UNEP), apabila tidak dilakukan upaya pencegahan maka di tahun 2040 jumlah sampah plastik yang mencemari ekosistem laut akan meningkat hampir tiga kali lipat. Seiring berjalannya waktu, aktivitas dan populasi masyarakat semakin bertambah, sehingga jenis limbah yang dihasilkan juga akan beragam. Keberadaan limbah tersebut juga meningkatkan pencemaran lingkungan yang menjadi lebih tidak terkendali. Jenis limbah jika dilihat dari sumbernya dapat dibedakan menjadi beberapa jenis seperti rumah tangga sebagai salah satu penghasil limbah terbesar, banyak sekali limbah yang tidak dibuang dengan benar, terutama untuk jenis sampah plastik dari kemasan produk dan bahan kimia yang berasal dari produk sejenis sabun. Selain itu, terdapat industri yang menghasilkan limbah dalam jumlah besar, yaitu seperti sisa bahan baku dan proses produksi yang dapat mencemari udara, tanah, dan air (Hulley, 2021). Oleh karena itu, diperlukan kemampuan masyarakat untuk menyelesaikan masalah lingkungan hidupnya, karena peran mereka sangat penting dalam menjaga lingkungan hidup. Menurut Hulley (2021), upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan jumlah sampah, salah satunya dengan 3R yang terdiri dari (1) *reduce* (pengurangan): melakukan konsumsi sesuai dengan kebutuhan, menghindari perilaku konsumtif. (2) *reuse* (penggunaan kembali): memilih menggunakan barang yang dapat digunakan berulang kali, seperti botol plastik dengan lambang LDPE, menggunakan buku pelajaran dari saudara, dan menerapkan penggunaan pakaian secara minimalis, sesuai dengan kebutuhan (Kaur et al., 2022). (3) *recycling* (mendaur ulang): mengolah limbah menjadi sumber daya baru yang dapat digunakan di masa depan.

Konsep 3R ternyata telah banyak berubah dan mengalami perkembangan menjadi konsep 5R (Kaur et al, 2022). Di mana konsep baru ini berisi tentang hierarki pengolahan limbah (Gambar 1). 5R terdiri dari *reduce*, *reuse*, *recycle*, *repurpose*, dan *refuse*. Konsep 5R fokus pada penggunaan kembali, pendaur ulangan, dan pengurangan yang ditargetkan pada level domestik. Baik upaya 3R dan 5R dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA. Kepedulian terhadap lingkungan lewat usaha terkecil yang ada di sekitar kita yaitu bertanggung jawab terhadap sampah merupakan bagian dari *goal of sustainability*. Konsep 5R juga dapat diterapkan pada sektor sampah seperti TPA (Kronenberg dan Bergier, 2010).



Gambar 1. Hirarki dalam meminimalisir jumlah sampah

Dalam pembahasan kali ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 11 Mei 2024 di Rumah Anak Pondok Kasih di Kecamatan Gayungan, Kota Surabaya. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa dan dihadiri oleh 27 anak panti asuhan, beserta pengurus panti yang ikut mendampingi. Dari program sosialisasi serta kegiatan tanya jawab yang telah dilaksanakan, peserta sangat antusias untuk mengikuti kegiatan ini dan aktif berdiskusi. Berdasarkan hasil pengamatan di Rumah Anak Pondok Kasih yang tergolong dalam salah satu kelompok penghasil limbah rumah tangga dalam jumlah besar, terdapat beberapa sampah yang paling banyak diproduksi dan memiliki nilai jual untuk disetorkan ke Bank Sampah, antara lain (1) sampah plastik (*kresek*), (2) sampah botol plastik (berwarna bening atau biru), (3) sampah kardus, (4) sampah gelas plastik, (5) sampah bungkus makanan, dan masih terdapat beberapa jenis sampah lainnya.

Berdasarkan jenis sampah yang paling banyak dihasilkan, maka dilakukan sosialisasi untuk pembuatan lima tempat sampah untuk kepentingan pemilahan sampah berdasarkan jenis. Selain itu, beberapa jenis sampah lainnya, dapat dipilah dalam karung, maupun wadah yang sudah dimiliki. Maka dari itu, jenis sampah yang telah dipilah dapat disetorkan ke Bank Sampah. Perlu dicatat, kondisi sampah yang dapat disetorkan antara lain: (1) sampah wajib dalam kondisi terpilah dan dikelompokkan sesuai dengan jenisnya (sampah dengan lapisan lilin tidak dapat di daur ulang), (2) sampah terbebas dari sisa produk (tidak terdapat selotip pada setiap bagiannya), dan (3) sampah dalam kondisi kering. Pencapaian hasil kegiatan pengabdian masyarakat dijelaskan berdasarkan tahapan yang telah dilakukan, yaitu: tahap perizinan, persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

Tahap perizinan merupakan tahap awal kegiatan dengan agenda utama survei lapangan dan observasi. Pada tahap ini, tim melakukan observasi, menghubungi pihak Bank Sampah Surabaya, serta melakukan kunjungan pada beberapa panti asuhan yang akan diberikan sosialisasi. Sebagai tahap awal, tim pertama-tama mencari kontak dan menghubungi pihak Bank Sampah Surabaya. Setelah memperoleh persetujuan, tim mulai mencari dan mengobservasi panti asuhan yang akan dijadikan objek sosialisasi. Tim juga menanyakan persyaratan serta kesediaan pihak panti untuk meluangkan waktu terkait kepentingan sosialisasi. Setelah berbagai pertimbangan, akhirnya tim memilih Rumah Anak Pondok Kasih yang juga antusias untuk menjalankan program dari Bank Sampah. Setelah persetujuan, tim menyerahkan proposal kegiatan ke Rumah Anak Pondok Kasih dan menentukan tanggal pelaksanaan program.

Pada tahap persiapan, tim mempersiapkan alat serta bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan edukasi dan pendampingan. Untuk kegiatan *workshop* pembuatan tempat sampah, tim menyiapkan bahan berupa lima buah galon, cat warna, stiker sebagai hiasan, dan gunting. Untuk kepentingan sosialisasi, tim juga menyiapkan jenis sampah yang diminta oleh pihak Bank Sampah agar dapat langsung melakukan praktik daur ulang di tempat. Tim juga menyiapkan *file* serta *slide* materi yang akan disampaikan oleh pihak Bank Sampah. Untuk kegiatan tanya

jawab, tim menyiapkan berbagai macam hadiah agar anak-anak semakin antusias untuk memperhatikan serta menjawab pertanyaan.

Pada tahap pelaksanaan, dilakukan sosialisasi dan *workshop* kepada 27 anak yang ada di Rumah Anak Pondok Kasih. Pelaksanaan diawali dengan permainan untuk kepentingan *ice breaking* dan pembagian kelompok untuk *workshop* dan praktik pemilahan sampah (Gambar 2), kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh pihak Bank Sampah. Pada saat materi dipaparkan, tim Bank Sampah juga menyelipkan berbagai pertanyaan untuk dijawab anak-anak. Apabila berhasil menjawab pertanyaan dengan tepat, anak-anak akan diberikan hadiah. Setelah pemaparan materi, dilakukan praktik pemilahan sampah untuk beberapa jenis sampah daur ulang yang sudah disiapkan oleh tim. Pemilahan sampah dilakukan secara berkelompok dengan melepas label merek, membersihkan sampah residu, dan memisahkan sampah berdasarkan jenis dan warnanya. Sampah yang sudah dipilah akan memiliki nilai jual apabila disetor ke Bank Sampah setempat. Setelah pemilahan, dilakukan *workshop* pembuatan lima jenis tempat sampah yang juga dibuat secara berkelompok dengan bahan-bahan yang sudah disiapkan tim. Setelah pembuatan tempat sampah, dilakukan sesi dokumentasi (Gambar 3) dan pemberian hadiah untuk seluruh anak-anak panti yang sudah berpartisipasi secara aktif (Gambar 4).

Tahap akhir dari keseluruhan kegiatan ini adalah dengan evaluasi kegiatan. Tim bertanya kepada beberapa anak terkait pelajaran yang sudah didapat selama kegiatan sosialisasi. Hasilnya, anak-anak dapat menjelaskan materi yang telah diajarkan dan mengetahui pentingnya pemilahan sampah. Selain itu, anak-anak juga merasa bahwa sosialisasi ini telah berjalan dengan seru dan menarik. Oleh karena itu, program sosialisasi dan *workshop* yang telah dijalankan di Rumah Anak Pondok Kasih bersama dengan Bank Sampah dapat dikatakan berhasil. Pelaksanaan program berjalan dengan baik dan lancar, ditambah dengan anak-anak yang interaktif dalam mendukung jalannya program.

Hasil yang dicapai dari kegiatan ini yaitu anak-anak, khususnya di Rumah Anak Pondok Kasih, dapat mulai memahami pentingnya menjaga kebersihan dengan membuang sampah pada tempatnya, dan melakukan pemilahan sampah. Dengan adanya kesadaran tersebut, pihak panti tidak hanya dapat berkontribusi dalam menjaga lingkungan, namun juga memperoleh penghasilan yang dapat digunakan untuk memenuhi sebagian kebutuhan anak-anak panti, mengingat sampah yang telah dipilah akan memiliki nilai jual apabila disetorkan ke Bank Sampah. Adanya pemilahan sampah dapat memberikan wawasan anak-anak dalam membedakan antara sampah organik, non-organik, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Dengan demikian, anak-anak setidaknya memiliki kesadaran untuk mengelola sampah dengan metode 3R, yaitu: *reduce*, *reuse*, dan *recycle*, yang tentunya juga menumbuhkan kreativitas mereka ke depannya. Diharapkan praktik pemilahan sampah dan 3R ini dapat memunculkan kepedulian terhadap lingkungan yang dimulai sejak dini.



Gambar 2. Proses Pemilahan dan Pembuatan Tempat Sampah



Gambar 3. Hasil Tempat Sampah dari Kegiatan *Workshop*



Gambar 4. Sesi Dokumentasi dan Pembagian Hadiah

KESIMPULAN

Masalah pemilahan sampah yang kurang dipahami oleh masyarakat, terutama di perkotaan, telah menjadi isu yang mendesak untuk ditangani. Minimnya edukasi dan informasi mengenai pentingnya pemilahan sampah berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari udara, air, dan tanah, serta mengancam keberlangsungan ekosistem. Peningkatan volume sampah, terutama sampah plastik, tanpa upaya daur ulang yang memadai memperburuk situasi ini.

Upaya pemecahan masalah ini membutuhkan solusi yang efektif dan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian masyarakat di Rumah Anak Pondok Kasih,

Surabaya, menunjukkan bahwa sosialisasi dan edukasi dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah. Melalui kegiatan ini, anak-anak dan pengurus panti asuhan mendapatkan pengetahuan praktis tentang pemilahan sampah dan manfaatnya, serta praktik langsung dalam membuat tempat sampah terpilah.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi dan pelatihan dapat berhasil meningkatkan kesadaran dan keterampilan dalam pengelolaan sampah. Anak-anak di Rumah Anak Pondok Kasih kini lebih memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan berpotensi untuk menerapkan praktik 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Keberhasilan program ini memberikan harapan bahwa dengan edukasi yang tepat, masyarakat dapat berperan aktif dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan memberikan dampak positif bagi lingkungan dan ekonomi.

DAFTAR RUJUKAN

- Annur, C. M. (2024, April 3). *Timbulan Sampah Plastik Indonesia Terus Meningkat Hampir Sedekade*. Databoks. Retrieved June 27, 2024, from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/04/03/timbulan-sampah-plastik-indonesia-terus-meningkat-hampir-sedekade>
- Chen, S., & Hang Hu, Y. (2024). Advancements and Future Directions in Waste Plastics Recycling: From Mechanical Methods to Innovative Chemical Processes. *Chemical Engineering Journal*, 493, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2024.152727>
- Elamin, M. Z., Ilmi, K. N., Tahrirah, T., & Zarnuzi, Y. A. (2018). Analisis Pengelolaan Sampah pada Masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sresih Kabupaten Sampang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 368-375. <https://e-journal.unair.ac.id/JKL/article/viewFile/6424/5796>
- Hardiatmi, S. (2011). Pendukung Keberhasilan Pengelolaan Sampah Kota. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 10, 50-66. <https://doi.org/10.33061/innofarm.v10i1.630>
- Hulley, V. (2021). Waste Management. Delve Publishing. <https://portal-igpublish-com.pustaka.ubaya.ac.id/iglibrary/obj/ARCLER0000994>
- Kaur, J., Mogaji, E., Wadera, D., & Gupta, S. (2022). Sustainable Consumption Practices in Indian Households: A Saga of Environment Management Linked to Indian Ethos and Generational Differences. *Society and Business Review*, 17(3), 441-468. <https://www-emerald-com.pustaka.ubaya.ac.id/insight/content/doi/10.1108/SBR-08-2021-0132/full/html>
- Mulasari, A. (2016). Analisis Situasi Permasalahan Sampah Kota Yogyakarta dan Kebijakan Penanggulangannya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 96-106. <https://doi.org/10.15294/kemas.v11i2.3989>
- Mulasari, S. A. (2014). Keberadaan TPS Legal dan TPS Ilegal di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 122-130. <https://doi.org/10.15294/kemas.v9i2.2839>

United Nation Environment Programme. (n.d.). Visual Feature | Pollution to Solution: Accessing Marine Litter and Plastic Pollution. Retrieved June 27, 2024, from <https://www.unep.org/interactives/pollution-to-solution/?lang=ID>

Pemerintah Kota Surabaya. (2023, July 6). *Volume Sampah Harian Di Surabaya 60 Persen Didominasi Organik*. Retrieved June 27, 2024, from <https://www.surabaya.go.id/id/berita/74939/volume-sampah-harian-di-surabaya-60-persen-didominasi-organik>