

Efektivitas Program 3r (*Reduce, Reuse, Recycle*) Dalam Mengatasi Permasalahan Sampah Plastik di Surabaya

Ajeng Anindya Murtini

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dida Rahmadanik

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Alamat: Jalan Semolowaru 45, Surabaya 60118

Korespondensi penulis: ajengnindya930@gmail.com

Abstract. *The 3R program (reduce, reuse, recycle) is one of the programs of the Surabaya City Environmental Office in managing waste problems in Surabaya. With the population density in Surabaya, it does not rule out the possibility of a large number of waste consumption, especially plastic waste. This study aims to see the level of effectiveness of the implementation of the 3R program (reduce, reuse, recycle) in Surabaya City by the Surabaya City Environmental Office. The author looks at DLH Surabaya's efforts in improving the quality of waste management, especially plastic waste and sees what factors support the success of the 3R program in processing plastic waste in Surabaya. Plastic waste has a nature that is difficult to decompose and requires a long time even hundreds of years to decompose. Therefore, DLH Surabaya applies waste management with the 3R concept. The method used in this study is descriptive evaluative. The results of the author's research during his internship at DLH Surabaya show that waste management using the 3R concept (reduce, reuse, recycle) runs effectively as evidenced by the reduction of waste in Surabaya by around 1.5 tons of waste per day and 2 tons of plastic waste per day. The author examines using effectiveness theory according to Sugiyono in Budianni, which includes 3 effectiveness indicators, namely, Target accuracy, Socialization, Monitoring.*

Keywords: DLH Surabaya City, Plastic Waste, 3R (reduce, reuse, recycle), Effectiveness, Efficiency.

Abstrak. Program 3R (reduce, reuse, recycle) merupakan salah satu program Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya dalam mengelola permasalahan sampah di Surabaya. Dengan kepadatan penduduk di Surabaya, tidak menutup kemungkinan konsumsi sampah dalam jumlah besar, terutama sampah plastik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat efektivitas pelaksanaan program 3R (reduce, reuse, recycle) di Kota Surabaya oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya. Penulis melihat upaya DLH Surabaya dalam meningkatkan kualitas pengelolaan sampah khususnya sampah plastik dan melihat faktor apa saja yang mendukung keberhasilan program 3R dalam pengolahan sampah plastik di Surabaya. Sampah plastik memiliki sifat yang sulit terurai dan membutuhkan waktu yang lama bahkan ratusan tahun untuk terurai. Oleh karena itu, DLH Surabaya menerapkan pengelolaan sampah dengan konsep 3R. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif evaluatif. Hasil penelitian penulis selama magang di DLH Surabaya menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dengan konsep 3R (reduce, reuse, recycle) berjalan efektif terbukti dengan berkurangnya sampah di Surabaya sekitar 1,5 ton sampah per hari dan 2 ton sampah plastik per hari. Penulis mengkaji menggunakan teori efektivitas menurut Sugiyono dalam Budianni, yang meliputi 3 indikator efektivitas yaitu, Target accuracy, Socialization, Monitoring.

Kata kunci: Kata kunci: DLH Kota Surabaya, Sampah Plastik, 3R (reduce, reuse, recycle), Efektivitas, Efisiensi.

LATAR BELAKANG

Sampah plastik adalah barang bekas atau tidak terpakai yang terbuat dari bahan kimia tak terbarukan. Sampah plastik adalah salah satu jenis sampah yang memberikan ancaman serius terhadap lingkungan, sampah plastik sulit terurai oleh proses alam (non-biodegradable) dan merupakan salah satu pencemar xenobiotik. Menurut Kamus Lingkungan (1994), *Sampah* adalah bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak berharga untuk digunakan secara biasa atau khusus dalam produksi atau pemakaian barang rusak atau cacat selama manufaktur atau

materi berlebihan atau buangan. Sedangkan *plastik* menurut (Asih Nuryani, 2010, h.5) adalah bahan yang mempunyai derajat kekristalan lebih rendah daripada serat, dan dapat dilunakkan atau dicetak pada suhu tinggi. Dikutip dari Tempo.co, studi yang dilakukan Travis P. Wagner (2017) masyarakat dunia diperkirakan membuang 5 triliun sampah kantong plastik setiap tahunnya, di Indonesia sendiri penggunaan kantong plastik diperkirakan dengan rata-rata 182,7 miliar setiap tahunnya dan dari jumlah tersebut, bobot total sampah kantong plastik di Indonesia mencapai 1.278.900 ton per tahunnya menurut data dari Oceans Plastic Free (2017). Tak hanya itu, Jenna R. Jambeck dan kawan-kawan (2015) dalam studinya menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara kedua terbesar penyumbang sampah plastik ke laut, setelah China. Setidaknya ada 16 persen sampah plastik di lautan berasal dari Indonesia, karena Indonesia dikenal dengan Negara maritim yang memiliki daerah teritorial lautnya sangat luas sehingga perairan yang ada di negara maritim luasnya pasti melebihi daratannya. Indonesia sendiri memiliki 70% lautan dan 30% daratan, dengan luas wilayah laut sekitar 5,8 juta km² dan garis pantai yang panjang. Banyaknya penggunaan sampah plastik di Indonesia menyebabkan adanya pencemaran lingkungan yang menjadi salah satu faktor utama dan proses pengolahan sampah plastik ini pun menimbulkan toksit juga bersifat karsinogenik yang membutuhkan waktu hingga ratusan tahun untuk bisa terurai.

Dengan bertambahnya jumlah sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan yang efektif akan menyebabkan terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan. Kota Surabaya adalah ibu kota Provinsi Jawa Timur dan merupakan kota terbesar kedua di Indonesia. Surabaya memiliki luas wilayah 350,5 km² dengan memiliki 31 Kecamatan, 154 Kelurahan dan 3.000.076 jiwa penduduk pada pertengahan tahun 2023. Di Surabaya sampah plastik mencapai 22% dari total 1,6 ton sampah per hari yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Benowo. Tidak bisa dipungkiri sampah plastik masih menjadi salah satu sampah terbanyak di Surabaya, oleh karena itu, Pemkot Surabaya menerbitkan Peraturan Wali Kota (Perwali) Nomor 16 Tahun 2022 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik. Adanya sampah plastik tentunya menyebabkan kerusakan dan ketidakseimbangan terhadap ekosistem. sampah plastik kemasan dan alat rumah tangga merupakan jenis yang seringkali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dengan sifatnya yang sulit diurai dan merupakan kategori limbah terbesar yang menyebabkan kerusakan ekosistem dan alam (Hiwari, 2019). Lingkungan tentu saja akan mendapatkan dampak dari adanya sampah plastik diantaranya yaitu:

1. Sampah Plastik mengakibatkan tercemarnya air karena plastik membawa zat kimia, seperti bifenil poliklorinasi dan pestisida, yang dapat mengontaminasi air serta meracuni dan merusak habitat makhluk hidup yang tinggal disekitarnya.

2. Sampah plastik juga berdampak pada pencemaran tanah, karena partikel mikroplastik, logam berat, dan zat kimia hasil dari proses penguraian plastik masuk kedalam lapisan tanah serta menempel pada tumbuhan yang tertanam di dalamnya, seperti sayuran dan buah-buahan.
3. Sampah plastik juga berdampak pada pencemaran udara, karena adanya proses pembakaran sampah plastik yang dilakukan secara terbuka yang mengakibatkan polusi udara. (alodokter.com)

Banyaknya dampak yang ditimbulkan dari adanya sampah plastik pemerintah menetapkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, yaitu lebih menekankan perlu adanya perubahan dalam pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang mengacu pada pengurangan dan penanganan sampah. Selain itu pengurangan penggunaan kantong plastik di Kota Surabaya telah diatur dalam Peraturan Walikota Surabaya Nomor 16 Tahun 2022 yang disosialisasikan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya oleh Agus Hebi Djuniantoro sebagai Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) adalah lembaga pemerintah daerah yang bertanggung jawab atas pengelolaan lingkungan hidup di wilayahnya. DLH dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dasar hukum keberadaan DLH Kota Surabaya yaitu Peraturan Walikota Surabaya Nomor 79 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya dan Peraturan Daerah Nomor 03 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Perda Kota Surabaya Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Surabaya.

Peran menurut Soerjono Soekanto, peran merupakan aspek dinamis kedudukan status, apabila seseorang melaksanakan hak dan kewajibannya sesuai dengan kedudukannya, maka ia menjalankan suatu peran. Menurut Peraturan Walikota Surabaya Nomor 43 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Walikota Surabaya Nomor 58 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya, Dalam menyelenggarakan tugas DLH mempunyai fungsi yaitu :

1. Perumusan kebijakan sesuai dengan lingkup tugasnya
2. Pelaksanaan kebijakan sesuai dengan lingkup tugasnya
3. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan sesuai dengan lingkup tugasnya

4. Pelaksanaan administrasi Dinas sesuai dengan lingkup tugasnya; dan pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Program kerja Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya tahun 2021-2026 sebagaimana tertuang dalam Renstra Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya, salah satunya yaitu program 3R (*reduce, reuse, recycle*) yang membuat Kota Surabaya menjadi salah satu kota di Indonesia yang dinilai mampu mengelola sampah dengan baik melalui program 3R.

Tujuan utama penulis ingin meneliti ini yaitu karena penulis ingin melihat seberapa efektif program 3R dalam mengatasi permasalahan sampah plastik di Kota Surabaya.

KAJIAN TEORITIS

Efektivitas menurut *Mardiasmo* (2017 : 134) adalah ukuran berhasil tidaknya pencapaian tujuan suatu organisasi mencapai tujuannya. Apabila suatu organisasi mencapai tujuan maka organisasi tersebut telah berjalan dengan efektif. Indikator efektivitas menggambarkan jangkauan akibat dan dampak (*outcome*) dari keluaran (*output*) program dalam mencapai tujuan program. Semakin besar kontribusi output yang dihasilkan terhadap pencapaian tujuan atau sasaran yang ditentukan, maka semakin efektif proses kerja suatu unit organisasi. Menurut Sugiyono dalam Budiani (2007:53), efektivitas program dapat diukur dengan empat dimensi, yaitu : ketepatan sasaran program, sosialisasi program, tujuan program, dan pemantauan program.

Sedangkan menurut *Beni Peki* (Jakarta Pusat ; Tauzhia, 2016) efektivitas adalah suatu ukuran yang menanyakan seberapa jauh target (kualitas dan kuantitas) yang telah dicapai oleh seseorang yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu. Organisasi dinyatakan efektif, apabila tujuan anggota organisasi dan tujuan organisasi tercapai dengan baik atau di atas target yang telah ditetapkan artinya baik pelanggan internal maupun eksternal merasa puas. Tingkat keefektifan dan keefisien merupakan ukuran kualitas keberhasilan sebuah organisasi. Efektivitas adalah hubungan antara output dan tujuan atau dapat juga dikatakan merupakan ukuran seberapa jauh tingkat output, kebijakan dan prosedur dari organisasi . efektivitas juga berhubungan dengan derajat keberhasilan suatu operasi pada sektor publik sehingga suatu kegiatan dikatakan efektif jika kegiatan tersebut mempunyai pengaruh besar terhadap kemampuan menyediakan pelayanan masyarakat yang merupakan sasaran yang telah ditentukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan penulis adalah metode deskriptif evaluatif. Arikunto (2010), hlm. 3) menjelaskan metode deskriptif adalah metode penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal-hal lain. Kemudian Ali (2014, hlm. 373) mengatakan “riset evaluasi sebenarnya merupakan upaya yang lebih mendalam, dalam melakukan evaluasi dan hasilnya pun dapat memberi manfaat yang lebih luas”. Fokus dari penelitian ini yaitu ingin mendeskripsikan tingkat efektifitas program 3R yang telah dilakukan Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya dalam mengatasi permasalahan sampah plastik. Teknik pengumpulan data dilakukan penulis yaitu dengan proses wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tujuan utama penelitian ini menggunakan analisis deskriptif evaluatif adalah untuk melihat ke-efektivitasan Program 3R (*reduce, reuse, recycle*) dalam mengatasi permasalahan sampah plastik di Surabaya yang pada akhirnya akan menghasilkan sebuah teori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan Sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya

Dalam sebuah organisasi dalam pengelolaannya sudah dilakukan secara sistematis perlu adanya perencanaan dan evaluasi program/kegiatan. Dalam pengelolaan sampah di DLH Kota Surabaya harus memiliki perencanaan dan evaluasi program yang baik, supaya nantinya program pengelolaan sampah dapat menjadikan Kota Surabaya bebas sampah sesuai dengan visi DLH, dan karena Kota Surabaya merupakan salah satu kota di Indonesia yang dinilai mampu mengelola sampah dengan baik dan menjadi role model negara-negara di Asia Pasifik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis selama magang di DLH Kota Surabaya melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. DLH Kota Surabaya berhasil menekan konsumsi sampah plastik sebanyak dua ton per-hari. Dengan diterbitkannya Peraturan Wali Kota (Perwali) Nomor 16 tahun 2022 tentang Pengurangan Kantong Plastik yang merupakan salah satu upaya menurunkan penggunaan konsumsi sampah plastik yang sebagian besar di dominasi oleh toko swalayan dan pasar modern. Dalam penanganan sampah perlu dilakukan dengan pemilahan dalam bentuk pengelompokkan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis dan /atau sifat sampah, kemudian sampah tersebut harus dipindahkan ketempat penampungan sementara atau tempat pengelolaan terpadu yang nantinya akan diproses di tempat pemrosesan akhir. DLH Kota Surabaya memiliki program yang mengantarkan nama Kota Surabaya menjadi salah satu kota di Indonesia yang dinilai mampu mengelola sampah dengan baik,

program tersebut yaitu 3R (*reduce, reuse, recycle*). Program 3R merupakan landasan dalam upaya pengelolaan sampah secara mandiri oleh masyarakat, dalam rangka mengurangi sampah dan mengambil nilai ekonomis dari sampah. Pengolahan sampah di TPS dengan menggunakan 3R yaitu dengan cara *Reduce* (*mengurangi*), *Reuse* (*menggunakan kembali*), dan *Rcycle* (*daur ulang*) tujuannya yaitu untuk mengurangi kuantitas dan memperbaiki karakteristik sampah yang nantinya akan di proses di TPA.

Tabel 1.1 Data Jumlah Sampah yang diolah di TPS 3R

| nama | id_tps | alamat | kecamatan | kelurahan | jenis_fasilitas | tho_bangun | klasifikasi_struktur | klasifikasi_pengangkutan | tahun | status | kapasitas | vol_mesuk | vol_dilabel | volume_sampah_diolah | vol_dangrut | waktu_angkut |
|--------------------------------------|---|-----------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------------|----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|-------------|----------------------|-------------|--------------|
| PEMILAHAN SUPERDEPO SUTOREJO | J. Kalsari Timur - Sutorejo | Kec. Mulyorejo | Kel. Kalsari | TPS 3R | 2015 TPS 3R | compactor | 2013 aktif | 20 | 14.274.633.333.333 | 14.274.633.333.333 | 6911.03 | 0 | 0 | 0 | | |
| PEMILAHAN PDU JAMBANGAN | J. Jambangan Kebon Agung | Kec. Jambangan | Kel. Jambangan | TPS 3R | 2016 TPS 3R | compactor | 2015 aktif | 20 | 20.036.666.666.667 | 20.036.666.666.667 | 1370.41 | 0 | 0 | 0 | | |
| PEMILAHAN TPS 3R TAMBAK OSO WILANGAN | J. Tambak Osu Wilangan Kelurahan | Kec. Benowo | Kel. Tambak Osu Wilangan | TPS 3R | 2018 TPS 3R | compactor | 2019 aktif | 20 | 11.750.433.333.333 | 11.750.433.333.333 | 46.603.333.333.333 | 0 | 0 | 0 | | |
| PEMILAHAN BRATANG | J. Manyar (Taman Flora) | Kec. Gubeng | Kel. Baratayaja | TPS 3R | 2016 TPS 3R | compactor | 2016 aktif | 5 | 85.014.333.333.333 | 85.014.333.333.333 | 47.038.333.333.333 | 0 | 0 | 0 | | |
| TPS3R KedungCawek | J. Raya Kedung Cawek No. 1 (jalan akses Jalan Lingkar Luar Timur) | Kec. Kenjeran | Kel. Kedung Cawek | TPS 3R | 2019 TPS 3R | compactor | 2019 aktif | 20 | 675.51 | 675.51 | 34.916.666.666.667 | 0 | 0 | 0 | | |
| TPS3R TENGGILIS | J. Tenggilis Barat I | Kec. Tenggilis Mejoyo | Kel. Tenggilis Mejoyo | TPS 3R | 2019 TPS 3R | compactor | 2020 aktif | 20 | 614.89 | 614.89 | 39.043.666.666.667 | 0 | 0 | 0 | | |
| TPS3R KARANGPILANG | J. Mestrip gg. surya | Kec. Karangpilang | Kel. Karang Pilang | TPS 3R | 2019 TPS 3R | compactor | 2020 aktif | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| TPS3R GUNUNGANYAR | J. Gununganyar | Kec. Gununganyar | Kel. Gunung Anyar | TPS 3R | 2019 TPS 3R | compactor | 2020 aktif | 20 | 256.99 | 256.99 | 13.535.666.666.667 | 0 | 0 | 0 | | |
| TPS3R WARUGUNUNG | J. Mestrip Warugunung | Kec. Karangpilang | Kel. Waru Gunung | TPS 3R | 2019 TPS 3R | compactor | 2020 aktif | 20 | 2421.12 | 2421.12 | 11.393.166.666.667 | 0 | 0 | 0 | | |

Penulis menggunakan indikator efektivitas menurut *Sugiyono dalam Budiani* untuk mengukur ke-efektivitasan program 3R Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya :

1. Ketepatan Sasaran

Program 3R (*reduce, Reuse, Rcycle*) adalah upaya yang dilakukan oleh Dinas LIngkungan Hidup Kota Surabaya untuk mengelola sampah dengan lebih efisien dan berkelanjutan. Ada beberapa faktor untuk menilai ketepatan sasaran dalam program 3R dalam mengurangi jumlah sampah plastik di Surabaya diantaranya yaitu :

- a. Partisipasi Masyarakat :** Keberhasilan program 3R sangat tergantung pada partisipasi aktif masyarakat. Dalam hal ini, evaluasi dapat dilakukan dengan melihat sejauh mana masyarakat terlibat dalam praktik pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang sampah. Terutama sampah plastik.
- b. Edukasi dan Informasi :** Program 3R harus disertai dengan upaya edukasi dan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya praktik 3R serta cara yang tepat untuk melakukannya. Dengan menerapkan evaluasi dapat dilihat seberapa efektif upaya ini dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat.
- c. Infrastruktur dan Fasilitas :** Ketersediaan fasilitas daur ulang, tempat pembuangan sampah yang terpisah, dan sistem pengelolaan sampah yang memadai sangat penting untuk kesuksesan program 3R. Evaluasi dapat menilai sejauh mana infrastruktur dan fasilitas ini telah tersedia dan berfungsi dengan baik.

- d. **Kerjasama dengan Pihak Terkait** : Program 3R memerlukan kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Evaluasi dapat memperhitungkan sejauh mana kerjasama ini terwujud dan seberapa efektifnya dalam mencapai tujuan program 3R di Kota Surabaya.
- e. **Pengukuran Kerja** : Penting untuk memiliki metrik yang jelas dan terukur untuk mengevaluasi keberhasilan program 3R, seperti jumlah sampah yang berhasil didaur ulang, tingkat pengurangan sampah, dan lain sebagainya.

2. *Sosialisasi*

Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya melakukan sosialisasi program 3R (*reduce, Reuse, Recycle*) pada 16 Januari 2024. Program 3R adalah salah satu cara efektif untuk mengelola sampah. Inti dari program 3R adalah :

- *Reduce* : Mengurangi segala sesuatu yang mengakibatkan atau memunculkan sampah.
- *Reuse* : Menggunakan kembali sampah yang masih bisa digunakan atau masih berfungsi.
- *Recycle* : Mengolah kembali sampah atau daur ulang menjadi suatu produk atau barang yang dapat bermanfaat.

Ada banyak cara yang dapat dilakukan Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya dalam mensosialisasikan program 3R dengan memanfaatkan berbagai media sosial. Berikut beberapa langkah yang dapat dilakukan DLH Kota Surabaya dalam sosialisasi mengenai program 3R, yaitu :

- a. **Edukasi Tentang Bahaya Sampah Plastik** : Sosialisasi dapat dimulai dengan memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang bahaya sampah plastik bagi lingkungan, hewan, dan kesehatan manusia. Hal ini dapat dilakukan melalui kampanye penyuluhan, seminar, dan diskusi publik.
- b. **Promosi Penggunaan Alternatif Ramah Lingkungan** : Dinas Lingkungan Hidup dapat mempromosikan penggunaan alternatif ramah lingkungan sebagai pengganti produk-produk plastik sekali pakai, seperti kantong belanja kain, botol minum stainless steel, dan peralatan makan yang dapat digunakan ulang.
- c. **Demonstrasi Praktik 3R untuk Sampah Plastik** : Melakukan demonstrasi praktik Reduce, Reuse, dan Recycle khusus untuk sampah plastik, misalnya

dengan memperlihatkan cara mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, memanfaatkan kembali kemasan plastik untuk keperluan lain, dan mendaur ulang botol dan kemasan plastik.

- d. **Kampanye Media Sosial** : Memanfaatkan media sosial untuk menyebarkan informasi tentang praktik 3R terkait sampah plastik. Dinas Lingkungan Hidup dapat membuat konten-konten edukatif, video tutorial, infografis, dan kampanye hashtag yang menarik untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.
- e. **Kolaborasi dengan Sektor Swasta** : Bekerjasama dengan industri dan perusahaan untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan mempromosikan produk-produk ramah lingkungan. Ini dapat dilakukan melalui program kemitraan atau kampanye bersama untuk mengurangi sampah plastik.
- f. **Pelatihan dan Workshop** : Mengadakan pelatihan dan workshop bagi masyarakat, khususnya kelompok-kelompok komunitas, sekolah, dan kantor, tentang praktik 3R terkait pengelolaan sampah plastik. Pelatihan ini dapat mencakup cara memilah sampah plastik, membuat kerajinan dari sampah plastik, dan penggunaan produk daur ulang.
- g. **Program Insentif dan Penghargaan** : Mengadakan program insentif dan penghargaan bagi individu, kelompok, atau perusahaan yang berhasil menerapkan praktik 3R terkait pengelolaan sampah plastik secara konsisten dan inovatif.

3. **Pemantauan**

Dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya melakukan pemantauan terkait program 3R (*reduce, reuse, recycle*) melalui indikator presentase pengolahan sampah di TPS 3R, dan untuk melakukan pemantuan terhadap program 3R terkait sampah plastik, Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya mengimplementasikan beberapa langkah berikut :

- a. **Pencatatan dan Pemantauan Data** : Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya dapat memulai dengan mencatat dan memantau data terkait jumlah sampah plastik yang dihasilkan di berbagai lokasi, seperti rumah tangga, perkantoran, pusat perbelanjaan, dan sektor industri. Data ini dapat mencakup jenis sampah plastik, volume, dan pola pembuangannya.
- b. **Pemantauan Infrastruktur Pengelolaan Sampah** : Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya dapat melakukan pemantauan terhadap infrastruktur pengelolaan

sampah, termasuk fasilitas daur ulang, tempat pembuangan sampah, dan sistem pengumpulan sampah terpisah. Pemantauan ini bertujuan untuk memastikan bahwa infrastruktur tersebut berfungsi dengan baik dan dapat menangani sampah plastik secara efektif.

- c. **Survey dan Audit Lingkungan** : Melakukan survei dan audit lingkungan di berbagai lokasi untuk mengidentifikasi titik-titik kerentanan terhadap pencemaran plastik, seperti sungai, pantai, dan lahan kosong. Hal ini dapat membantu dalam mengidentifikasi sumber pencemaran plastik serta merencanakan tindakan yang tepat untuk mengurangi dampaknya.
- d. **Penyuluhan dan Edukasi** : Melakukan penyuluhan dan edukasi kepada masyarakat tentang bahaya sampah plastik serta pentingnya praktik 3R dalam mengurangi penggunaan dan pembuangan sampah plastik. Dinas Lingkungan Hidup dapat bekerja sama dengan sekolah, komunitas, dan LSM untuk menyebarkan informasi dan mengedukasi masyarakat tentang cara mengurangi sampah plastik.
- e. **Kolaborasi dengan Pihak Terkait** : Dinas Lingkungan Hidup dapat bekerja sama dengan pihak terkait, termasuk pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, sektor industri, dan tokoh masyarakat, untuk mengembangkan dan melaksanakan program-program pengurangan sampah plastik yang efektif.
- f. **Penggunaan Teknologi** : Memanfaatkan teknologi seperti sensor jaringan untuk memantau volume sampah plastik di tempat-tempat strategis, serta aplikasi ponsel untuk melaporkan lokasi dan jumlah sampah plastik yang ditemukan oleh masyarakat secara real-time.

Subjudul Kesatu

Berikut ini penjelasan untuk Sub judul kesatu.

1. Sub-Sub judul

Berikut ini penjelasan untuk Sub-Sub judul.

a) Sub-sub-subjudul

Berikut ini penjelasan untuk Sub-sub-sub judul.

Sub judul Kedua

Berikut ini penjelasan untuk Sub judul kedua.

1. Sub-Sub judul

Berikut ini penjelasan untuk Sub-Sub judul.

a) Sub-sub-sub judul

Berikut ini penjelasan untuk Sub-sub-sub judul.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian mengenai efektivitas program 3R oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya, penulis menyimpulkan bahwa pengelolaan sampah terutama sampah plastik di Surabaya menggunakan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) berjalan dengan baik, karena dengan menerapkan konsep 3R untuk mengelola sampah, Surabaya menjadi salah satu kota terbaik di Indonesia yang dinilai mampu mengelola sampah melalui program 3R. Diharapkan nantinya program 3R bisa ditingkatkan menjadi lebih baik lagi dalam proses pengelolaan sampah di Surabaya. Penulis menggunakan indikator efektivitas menurut Sugiyono dalam Budianni untuk mengukur efektivitas program 3R dalam pengelolaan sampah dengan indikator yaitu, *ketepatan sasaran, sosialisasi, dan pemantauan*.

DAFTAR REFERENSI

- [1] R. M. Yulia, "Efektivitas Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Aceh Besar," *Skripsi*, pp. 1–97, 2021.
- [2] T. O. Ristya, "Penyuluhan Pengelolaan Sampah Dengan Konsep 3R Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga," *Cakrawala J. Manaj. Pendidik. Islam dan Stud. Sos.*, vol. 4, no. 2, pp. 30–41, 2020, doi: 10.33507/cakrawala.v4i2.250.
- [3] A. D. Radityaningrum, J. Caroline, and D. K. Restianti, "Potensi Reduce, Reuse, Recycle (3R) Sampah Pada Bank Sampah `Bank Junk for Surabaya Clean (Bjsc)`," *Jukung (Jurnal Tek. Lingkungan)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2017, doi: 10.20527/jukung.v3i1.3194.
- [4] P. Putranto, "Prinsip 3R: Solusi Efektif untuk Mengelola Sampah Rumah Tangga," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 5, pp. 8591–8605, 2023, [Online]. Available: <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/5882>
- [5] C. Nissa, R. Novaria, and K. Widiyanto, "PERAN PEMERINTAH DAERAH DALAM Mendukung Kebijakan Penghematan Energi (Studi Kasus: Dinas Lingkungan Hidup kota Surabaya)," 1945.
- [6] G. Manalu and M. F. Ma'ruf, "Kerjasama Pemerintah Kota Surabaya dan PT. Sumber Organik Pada Program Pembangkit Listrik Berbasis Sampah di TPA Benowo Kota Surabaya," *Publika*, vol. 8, no. 2, pp. 1–10, 2020.
- [7] Y. Johan *et al.*, "Analisis Sampah Laut (Marine Debris) Di Pantai Kualo Kota Bengkulu," *J. Enggano*, vol. 5, no. 2, pp. 273–289, 2020, doi: 10.31186/jenggano.5.2.273-289.