

PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA RUTENG MELALUI EKOEFISIENSI

Ludovikus Edwan Eduard¹, Natalia Henia By Bepong², Maria Oktaviani Jenita³

edwanreba@gmail.com¹, bebongheny@gmail.com²,
marnijenita561@gmail.com³

Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

ABSTRAK

Masalah pengelolaan sampah di Kota Ruteng semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi. Pendekatan ekoefisiensi, yang menekankan efisiensi penggunaan sumber daya dan minimisasi dampak lingkungan, menjadi alternatif solusi yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengelolaan sampah di Kota Ruteng dengan pendekatan ekoefisiensi, meliputi pengurangan sampah dari sumber, pemilahan, daur ulang, serta peran masyarakat dan pemerintah daerah. Metode yang digunakan adalah studi kualitatif deskriptif melalui observasi lapangan, wawancara dengan pemangku kepentingan, dan dokumentasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa meskipun sudah terdapat upaya pengelolaan sampah, masih diperlukan peningkatan kesadaran masyarakat, optimalisasi sistem pengumpulan dan pengolahan, serta dukungan kebijakan yang mendorong praktik ekoefisien. Dengan penerapan prinsip ekoefisiensi secara konsisten, pengelolaan sampah di Kota Ruteng dapat menjadi lebih efektif, ramah lingkungan, dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

Kata Kunci: Pengelolaan sampah, Ekoefisiensi.

ABSTRACT

The problem of waste management in Ruteng City is increasingly complex along with population growth and economic activities. The eco-efficiency approach, which emphasizes efficient use of resources and minimizing environmental impacts, is an alternative sustainable solution. This study aims to analyze waste management strategies in Ruteng City with an eco-efficiency approach, including waste reduction from the source, sorting, recycling, and the role of the community and local government. The method used is a descriptive qualitative study through field observations, interviews with stakeholders, and documentation. The results of the study indicate that although there have been efforts to manage waste, it is still necessary to increase public awareness, optimize the collection and processing system, and support policies that encourage eco-efficient practices. With the consistent application of eco-efficiency principles, waste management in Ruteng City can be more effective, environmentally friendly, and support sustainable development.

Keywords: waste management, Eco-efficiency

PENDAHULUAN

Sampah menjadi persoalan lingkungan yang terus berkembang seiring dengan meningkatnya aktivitas manusia. Banyak daerah-daerah yang kurang memperhatikan dengan baik bagaimana cara pengelolaan sampah dalam kehidupan, dan salah satu daerah yang mengalami masalah tersebut adalah kota Ruteng, kabupaten Manggarai. Hal ini terjadi karena meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi yang terjadi, sehingga berdampak pada masalah sampah yang semakin meningkat. Kota Ruteng masih belum maksimal dalam melakukan pengelolaan sampah, misalnya dilihat dari pemilahan sampah, terbatasnya sarana untuk daur ulang, dan juga yang paling banyak terjadi adalah kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah dengan bijak dan benar. Menurut Azwar (1990:53) dalam(Suryani, 2014), sampah merupakan barang yang tidak lagi digunakan, tidak disukai, dan harus

dibuang. Setelah dibuang, sampah harus dikelola dengan baik untuk mencegah dampak negatif. Kodoatie (2003) mengatakan sampah adalah limbah atau buangan padat atau setengah padat yang berasal dari aktivitas perkotaan atau siklus kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan.

Pengelolaan sampah di kota Ruteng sepenuhnya belum maksimal, seringkali masyarakat membuang sampah sembarang tempat, membakar sampah di lingkungan tempat tinggal, dan diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir(TPA) yang kondisinya masih sangat terbatas. Jika kondisi ini tetap dibiarkan, maka akan berdampak pada pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan masyarakat, serta menurunnya kualitas hidup. Menurut Notoatmodjo (2007) dalam(Putra & Ismaniar, 2020), pengelolaan sampah adalah proses pengumpulan, pengangkutan, pemusnahan, atau pengolahan sampah sehingga tidak mengganggu kesehatan masyarakat dan lingkungan. Sebaliknya, Sejati (2009) mengatakan bahwa pengelolaan sampah adalah proses yang melibatkan pengumpulan, pengangkutan, pemusnahan, atau pengolahan sampah. Sampah adalah proses pengolahan sampah, mulai dari timbulan hingga pembuangan akhir.

Salah satu pendekatan yang relevan dengan masalah tersebut adalah dengan menerapkan keefisiensi. Menurut DeSimone & Popoff (1997) dalam (Herawati et al., 2020), eko-efisiensi sendiri berasal dari kata "eko" dan "efisiensi", dengan "eko" merujuk pada sumber daya ekonomi-ekologi, dan "efisiensi" merujuk pada penggunaan sumber daya tersebut secara optimal dan efisien. Menurut Soemarwoto (2004:118) dalam mengatakan bahwa ketika eko-efisiensi diterapkan, dilema antara keberlanjutan lingkungan dan ekonomi tidak lagi ada, dan keduanya dapat bekerja sama. Melalui keefisiensi juga bukan hanya mengurangi limbah melainkan terciptanya inovasi yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Selain itu, keefisiensi juga bisa mengurangi dampak negatif yang disebabkan oleh sampah yang tidak bisa dikelola dengan baik oleh masyarakat terhadap lingkungan. Keefisiensi apabila diterapkan di kota Ruteng dapat mentransformasikan pengelolaan sampahnya dari sistem tradisional menjadi sistem yang lebih hemat sumber daya, melibatkan masyarakat, dan menghasilkan nilai tambah. Oleh karena itu, pentingnya untuk meneliti sejauh mana konsep ini dapat diterapkan secara nyata di kota Ruteng.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai pengelolaan sampah di Kota Ruteng melalui pendekatan keefisiensi. Metode ini dipilih karena dapat menggambarkan pengalaman, pemahaman, serta pandangan langsung dari individu yang terlibat dalam praktik pengelolaan sampah. Fokus utama penelitian ini adalah mendeskripsikan kegiatan pengelolaan sampah yang telah dilakukan oleh masyarakat dan mahasiswa, serta melihat sejauh mana prinsip keefisiensi telah diterapkan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara secara langsung kepada beberapa mahasiswa dan masyarakat yang pernah terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah, seperti pemilahan, daur ulang, pengolahan kompos, atau kegiatan lingkungan lainnya. Wawancara dilakukan secara informal dan terbuka, sehingga responden dapat memberikan penjelasan dan pandangan secara bebas sesuai pengalaman mereka. Informasi yang dikumpulkan meliputi bentuk kegiatan yang dilakukan, hambatan yang dihadapi, serta

manfaat yang dirasakan dari kegiatan pengelolaan sampah berbasis keefisiensi.

Data yang diperoleh dari hasil wawancara kemudian dianalisis secara deskriptif dengan cara mengelompokkan informasi berdasarkan tema-tema tertentu, seperti jenis kegiatan pengelolaan sampah, tingkat partisipasi, serta dampak terhadap lingkungan dan kesadaran masyarakat. Dari hasil analisis tersebut, peneliti menyusun kesimpulan mengenai potensi dan tantangan penerapan keefisiensi dalam pengelolaan sampah di Kota Ruteng. Keabsahan data diperkuat melalui perbandingan antar narasumber untuk melihat kesamaan pandangan dan pengalaman yang mereka miliki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Pengelolaan Sampah di Kota Ruteng

Kota Ruteng sebagai pusat pemerintahan dan aktivitas masyarakat di kabupaten Manggarai terus mengalami perkembangan jumlah penduduk dan urbanisasi. Hal ini berdampak pula pada peningkatan jumlah sampah, baik dari sektor rumah tangga, perdagangan, maupun fasilitas umum. Berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup setempat, volume sampah di kota Ruteng dalam beberapa tahun terakhir mengalami kenaikan rata-rata 5-8 % per tahun. Namun, peningkatan tersebut tidak diimbangi dengan upaya masyarakat cara pengelolaan sampah yang memadai. Sampah umumnya dikumpulkan dan diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) tanpa proses pemilahan. TPA yang terletak di Langke Rembong juga menghadapi keterbatasan kapasitas dan tidak dilengkapi sistem pengelolaan modern yang ada sekarang ini. Bahkan, sebagian besar dan kebanyakan masyarakat masih membakar sampah di lingkungan atau pekarangan rumah, yang dapat menyebabkan pencemaran udara dan gangguan kesehatan. Kurangnya fasilitas, rendahnya tingkat partisipasi masyarakat, serta minimnya sosialisasi mengenai pengelolaan sampah yang berkelanjutan menjadi hambatan utama. Selain itu, belum adanya sistem pengelolaan sampah yang berbasis pemanfaatan ulang atau ekonomi sirkular yang menjadikan sampah di Ruteng hanya berakhir sebagai beban lingkungan.

Penerapan Pendekatan Keefisiensi

Untuk mengatasi tantangan atau masalah sampah di kota Ruteng, diperlukan pendekatan baru yang tidak hanya berorientasi pada penanganan sampah, tetapi juga pada pengurangan sampah dari sumbernya, pemanfaatan kembali, serta pengolahan yang memberikan manfaat ekonomi dan sosial. Konsep ini disebut sebagai keefisiensi.

Menurut World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), keefisiensi adalah penyampaian barang dan jasa dengan harga kompetitif yang memenuhi kebutuhan manusia dan meningkatkan kualitas hidup, sambil secara progresif mengurangi dampak lingkungan serta intensitas penggunaan sumber daya sepanjang siklus hidupnya. Dengan kata lain, keefisiensi mengajak kita untuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan, mengoptimalkan sumber daya, dan menciptakan nilai ekonomi dari sampah. Dalam konteks kota Ruteng, keefisiensi dapat diterapkan melalui sistem pengelolaan sampah yang:

- **Mendorong Pemilahan dari Rumah Tangga**

Pemilahan sampah adalah langkah awal yang sangat penting dalam pengelolaan sampah berkelanjutan. Jika dilakukan sejak dari rumah tangga, proses daur ulang dan pengolahan akan menjadi lebih mudah dan efisien. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2023, sekitar 37,3% sampah di Indonesia berasal dari rumah tangga, menjadikannya sumber sampah terbesar dibandingkan sektor lainnya. Namun, kurang dari 10% rumah tangga secara rutin melakukan pemilahan sampah. Contoh konkret yang bisa diterapkan:

1. Membagikan dua jenis kantong sampah (organik dan anorganik) kepada setiap rumah

melalui RT atau kelurahan.

2. Membuat program “Satu Rumah, Dua Tempat Sampah” yang didukung oleh pemerintah daerah dan Dinas Lingkungan Hidup, dengan target partisipasi awal minimal 70% rumah tangga dalam satu kelurahan.
3. Melakukan pelatihan kepada ibu rumah tangga dan pelajar mengenai cara memilah jenis-jenis sampah, dengan kolaborasi bersama sekolah dan PKK. Berdasarkan studi UNDP Indonesia (2022), edukasi lingkungan di tingkat rumah tangga dapat meningkatkan kepatuhan pemilahan hingga 40% dalam 6 bulan pertama.

Dengan adanya intervensi langsung di tingkat rumah tangga, efisiensi sistem pengelolaan sampah nasional bisa meningkat secara signifikan, serta mengurangi beban TPA (Tempat Pembuangan Akhir) yang saat ini rata-rata menerima lebih dari 1.000 ton sampah per hari di kota-kota besar.

- Mengedukasi Masyarakat tentang Pentingnya Pengurangan Sampah Plastik

Penggunaan plastik sekali pakai menjadi salah satu sumber utama pencemaran lingkungan, terutama di sungai dan laut. Berdasarkan data dari KLHK tahun 2023, sekitar 17% dari total sampah nasional adalah sampah plastik, dan sebagian besar berasal dari kemasan makanan, kantong belanja, dan botol minuman sekali pakai. Edukasi yang baik dan berkelanjutan dapat menjadi kunci dalam mengubah perilaku konsumsi masyarakat terhadap plastik.

Contoh nyata yang bisa diterapkan:

1. Kampanye “Bawa Kantong Sendiri” di pasar tradisional seperti Pasar Inpres dan Pasar Puni, dengan melibatkan pedagang dan pembeli secara aktif. Sebuah studi dari LIPI (2021) menunjukkan bahwa kampanye serupa mampu mengurangi penggunaan kantong plastik hingga 30% dalam 3 bulan pertama.
2. Mendorong toko-toko kecil, warung, dan pedagang kaki lima untuk beralih dari kantong plastik ke kantong daun, tas kertas daur ulang, atau tas kain. Ini bisa didukung melalui regulasi RT/RW atau insentif dari pemerintah setempat.
3. Bekerja sama dengan komunitas penjahit lokal atau UMKM konveksi untuk memproduksi tas belanja kain berbahan limbah tekstil, sekaligus membuka lapangan kerja baru. Kolaborasi ini bisa menjadi bagian dari program pemberdayaan ekonomi sirkular tingkat desa atau kelurahan.

Kampanye dan edukasi berkelanjutan sangat penting, mengingat menurut Survei Indeks Perilaku Peduli Lingkungan Hidup (KLHK, 2022), tingkat kepedulian masyarakat terhadap pengurangan plastik masih berada pada angka 62,3%, yang berarti masih perlu penguatan di sisi kesadaran dan tindakan nyata.

- Mengembangkan Bank Sampah

Bank sampah adalah fasilitas yang memungkinkan warga menyetor sampah anorganik yang masih bernilai ekonomi, seperti botol plastik, kardus, dan kaleng, untuk didaur ulang. Sebagai imbalannya, warga bisa mendapatkan uang, sembako, atau insentif lain. Salah satu cara efektif untuk mengembangkan bank sampah adalah dengan menghubungkannya langsung ke jaringan pengepul atau industri daur ulang, sehingga hasil penjualan sampah dapat dimaksimalkan dan dibagikan kembali kepada warga. Misalnya, Bank Sampah Induk “Gemah Ripah” di Yogyakarta berhasil mengelola lebih dari 10 ton sampah anorganik setiap bulannya dan bekerja sama dengan lebih dari 60 bank sampah unit di tingkat RT/RW. Selain itu, insentif seperti diskon iuran sampah hingga 20% dapat diberikan kepada rumah tangga yang rutin menyetor sampah ke bank sampah sebagai bentuk penghargaan atas partisipasi mereka dalam pengelolaan sampah berkelanjutan. Program seperti ini tidak hanya mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA, tetapi juga meningkatkan kesadaran dan keterlibatan warga dalam menjaga lingkungan. Limbah seperti

plastik, kertas, atau kain bekas bisa disulap menjadi barang bernilai jual seperti tas, hiasan, pot tanama, dan lain-lain. Contoh konkret yang diterapkan adalah pelatihan membuat kerajinan dari botol bekas bagi ibu rumah tangga dan anak muda.

- Memfasilitasi pengolahan sampah organik maupun kompos

Sebagian besar sampah rumah tangga di Ruteng adalah organik(sisa makanan, daun, sayuran). Bila diolah, bisa jadi pupuk kompos yang berguna untuk kebun atau dijual. Contohnya adalah program “ Kompos untuk Kebun Keluarga” yang menyasar rumah tangga dengan lahan kecil, dibantu oleh penyuluh pertanian.

3. Tantangan dalam Implementasi

Meski peluangnya besar, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk menerapkan keefisiensi secara luas di Ruteng, yaitu:

- Kurangnya infrastruktur: Sarana pemilahan, fasilitas kompos, dan tempat daur ulang masih terbatas.
- Kurangnya edukasi: Banyak masyarakat belum memahami perbedaan sampah organik dan anorganik atau cara pemanfaatannya.
- Keterbatasan regulasi daerah: Belum ada Peraturan Daerah yang secara khusus mengatur sistem pengelolaan sampah berbasis keefisiensi.
- Keterlibatan sektor swasta masih minim: Padahal sektor swasta memiliki peran penting dalam teknologi daur ulang dan pasar produk hasil olahan.

4. Strategi Penguatan Keefisiensi di Ruteng

Agar pengelolaan sampah berbasis keefisiensi di Ruteng dapat berjalan secara optimal, diperlukan strategi-strategi berikut:

- Penguatan regulasi daerah mengenai pemilahan sampah, insentif untuk daur ulang, dan pelarangan pembakaran sampah di tempat terbuka.
- Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan teknis tentang 3R yaitu reduce(mengurangi), reuse(menggunakan kembali, recycle(daur ulang), dan kewirausahaan berbasis sampah.
- Pengembangan bank sampah berbasis RT/RW yang terhubung dengan sistem pengangkutan dan insentif ekonomi.
- Kerjasama lintas sektor antara pemerintah, lembaga pendidikan, tokoh agama, dan pelaku usaha.

KESIMPULAN

Pengelolaan sampah di Kota Ruteng saat ini masih menghadapi tantangan serius. Peningkatan jumlah penduduk dan urbanisasi berdampak pada melonjaknya volume sampah setiap tahun, yang tidak diimbangi dengan sistem pengelolaan yang memadai. Sampah umumnya dibuang tanpa pemilahan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang sudah kelebihan kapasitas, sementara sebagian masyarakat masih membakar sampah secara sembarangan. Kondisi ini diperparah oleh minimnya fasilitas pendukung dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, konsep keefisiensi menjadi pendekatan yang tepat. Keefisiensi menekankan pengurangan dampak lingkungan melalui optimalisasi pemanfaatan sumber daya serta penciptaan nilai ekonomi dari sampah. Pendekatan ini tidak hanya mengandalkan pengolahan sampah di hilir, tetapi juga mendorong perubahan perilaku masyarakat di hulu, seperti pengurangan sampah dari sumbernya dan penggunaan kembali bahan yang masih bernilai guna.

Langkah-langkah strategis seperti pemilahan sampah dari rumah tangga, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, dan pengembangan bank sampah dinilai sangat penting. Melalui kampanye edukatif dan program seperti "Satu Rumah, Dua Tempat Sampah",

masyarakat diajak memilah sampah organik dan anorganik sejak dari rumah. Edukasi dan pelatihan juga menjadi faktor kunci, terutama bagi ibu rumah tangga, pelajar, dan pelaku UMKM dalam memanfaatkan sampah menjadi barang bernilai jual.

Selain itu, pengolahan sampah organik menjadi kompos untuk kebun rumah tangga juga dapat mengurangi beban TPA dan memberikan manfaat ekonomi. Namun, implementasi ekoefisiensi di Ruteng tidak lepas dari sejumlah tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya regulasi daerah yang mendukung, dan minimnya peran serta sektor swasta dalam sistem daur ulang. Semua ini menunjukkan perlunya pendekatan sistematis dan berkelanjutan dari berbagai pihak.

Agar strategi ekoefisiensi dapat berjalan optimal di Ruteng, diperlukan penguatan regulasi lokal, dukungan teknis kepada masyarakat, serta sinergi antara pemerintah, lembaga pendidikan, komunitas, dan pelaku usaha. Dengan keterlibatan semua elemen ini, pengelolaan sampah di Ruteng tidak hanya dapat menjadi lebih efisien dan ramah lingkungan, tetapi juga mampu mendorong pertumbuhan ekonomi lokal melalui praktik ekonomi sirkular yang berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Herawati et al. (2020). DIPONEGORO JOURNAL OF SOCIAL AND POLITIC Tahun 2013, Hal, 1-9 <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php>. 1–6. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/>
- Putra, W. T., & Ismaniar. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah di Bank Sampah. *Jambura Journal of Community Empowerment*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.37411/jjce.v1i2.569>
- Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang). *Aspirasi*, 5(1), 71–84. <https://dprexternal3.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/447/344>
- Kasya, Y. (2023). EFEKTIVITAS LARVA MAGGOT (LALAT TENTARA HITAM/BLACK SOLDIER FLY) SEBAGAI PENGURAI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA TAHUN 2023 (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS JAMBI). <https://repository.unja.ac.id/50169/>.
- Astuti, A., and E. Frimawaty. "Dwiwitno.(2023). Karakteristik Sampah Sungai dan Perilaku Masyarakat Pesisir Terhadap Sampah Plastik di Kabupaten Cirebon: Studi Kasus di Sungai Pengarengan." *Jurnal Ilmu Lingkungan* 21.1 (2023): 76-85. <https://www.academia.edu/download/117958392/pdf.pdf>.
- Nuboba, Troce Vitlen, and Dwi Yarmalinda. "Studi Literatur Tingkat Pengetahuan Lingkungan siswa terhadap sikap peduli lingkungan dalam manajemen sampah." *Prosiding Ilmu Kependidikan* 1.2 (2024): 61-68.
- CITO, N. (2016). FUNGSI BANK SAMPAH GEMAH RIPA UNTUK MASYARAKAT PADUKUHAN BADEGAN DILIHAT DARI ASPEK SOSIAL BUDAYA, ASPEK EKONOMI DAN ASPEK EKOLOGI (Suatu Penelitian Deskriptif Kualitatif di Pedukuhan Badegan, Desa Bantul, Kecamatan Bantul, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta). <http://repo.apmd.ac.id/id/eprint/75>.
- Winahyu, Djatmiko, Sri Hartoyo, and Yusman Syaukat. "Strategi pengelolaan sampah pada tempat pembuangan akhir Bantargebang, Bekasi." *Jurnal Manajemen Pembangunan Daerah* 2.2 (2013). <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpd/article/view/24626>.