



EVALUASI PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN KONSEP 3R DI KECAMATAN LUMAJANG, KABUPATEN LUMAJANG

EVALUATION OF WASTE MANAGEMENT USING THE 3R CONCEPT IN LUMAJANG DISTRICT, LUMAJANG REGENCY

Mawan Eko Defriatno
Teknik Lingkungan, FST, Universitas PGRI Argopuro Jember
*Email: mawan.ekodefriatno@gmail.com

ABSTRAK

Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Lumajang berencana meningkatkan program pengelolaan sampah dengan cara terstruktur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengenali keberlanjutan pengelolaan sampah dengan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kelurahan Ditotrunan, Lumajang. Analisa yang digunakan, yaitu analisa kesesuaian program dengan konsep penindakan sampah di Lumajang, analisa neraca massa, analisis BCR, serta analisa SWOT. Pengumpulan informasi dilakukan dengan tata cara pengukuran langsung, tanya jawab, angket, serta pemantauan. Hasil analisa membuktikan pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di kelurahan Ditotrunan tepat dengan peraturan serta konsep penindakan sampah Kabupaten Lumajang. Program pengelolaan sampah dengan rancangan 3R efisien (65, 15%) dapat mengurangi jumlah sampah yang hendak dibuang ke tempat pembuangan akhir. Hasil analisa BCR adalah 1,33 (BCR>1), yang berarti bahwa program pengelolaan sampah berplatform warga sesuai secara ekonomi. Posisi program pengelolaan sampah berplatform masyarakat terletak pada kuadran II dalam kuadran SWOT yang berarti bahwa posisi badan yang kokoh tetapi mengalami tantangan besar.

Kata kunci: Lumajang, Pengelolaan, Sampah, 3 R.

ABSTRACT

The Lumajang district environmental office plans to improve the waste management program in a structured way. The purpose of this study was to recognize the sustainability of waste management with 3R (Reduce, Reuse, Recycle) in the Ditotrunan village, Lumajang. The analysis used an analysis of the suitability of the program with the concept of dealing with waste in Lumajang, mass balance analysis, BCR analysis, and SWOT analysis. Information collection was carried out by means of direct measurements, question and answer, questionnaires, and monitoring. The results of the analysis prove that the community-based waste management with the 3R design in the Ditotrunan sub-district is in accordance with the regulations and the concept of dealing with waste in Lumajang regency. A waste management program with an efficient 3R design (65.15%) can reduce the amount of waste to be disposed of in landfills. The BCR analysis result is 1.33 (BCR>1), which means that the community-based waste management program was economically appropriate. The position of the community-based waste management program was in quadrant II in the SWOT quadrant, which means that the body was in a strong position but is about to face big challenges.

Keywords: Lumajang, Management, Waste, 3 R

PENDAHULUAN

Pemerintah Kabupaten Lumajang melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kabupaten Lumajang membina warga kelurahan Ditotrunan kecamatan Lumajang selaku angkasawan project untuk mengelola sampahnya sendiri sebelum dibuang ke tempat kotor lewat program Dusun Berseri yang di dalamnya terdapat pengurusan kotor dengan cara 3R dengan tujuan untuk mengurangi jumlah kotor yang dibuang ke TPS. Keengganan warga untuk mengelola sampah dengan manajemen yang bagus umumnya dilandasi ketidaktahuan masyarakat tentang angka ekonomi dari sampah. Pengelolaan sampah yang dilakukan oleh zona informal hendak membuat angka ekonomi yang relatif besar (Burcea, 2016).

Memandang kesuksesan pengelolaan sampah oleh warga kelurahan Ditotrunan, Biro Area hidup Kabupaten Lumajang berencana membuat program pengelolaan sampah dengan cara terstruktur. Tujuan riset ini adalah untuk mengenali keberlanjutan program pengelolaan sampah dengan menggunakan rancangan 3R pada kelurahan Ditotrunan kabupaten Lumajang. Salah satu indikator kesuksesan sesuatu program yaitu keberlanjutan dari program itu. Keberlanjutan sesuatu program didefinisikan selaku keahlian menjaga guna dari pelayanan yang sudah diatur dalam sesuatu program senantiasa berperan tanpa terdapatnya kontribusi dari pihak luar (Muyasaroh S. dkk, 2023). Salah satu aspek yang memastikan keberlanjutan sesuatu pengelolaan yang berplatform keikutsertaan orang yaitu terdapatnya keinginan warga yang belum dapat terkabul oleh penguasa ataupun zona resmi lain (Ojewale, 2014).

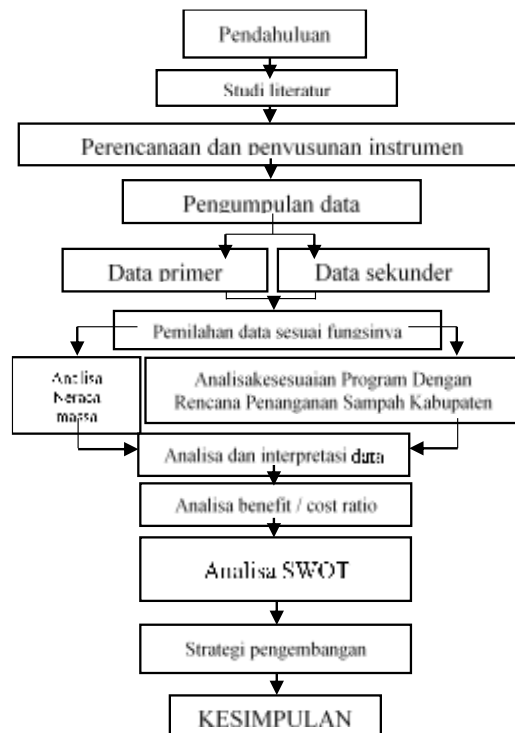
Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan manajemen yang baik dalam mengelola sampah berplatform warga dengan menggunakan rancangan 3R di kelurahan Ditotrunan, Kecamatan Lumajang, Kabupaten Lumajang agar dapat diaplikasikan di tempat atau wilayah lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan berbagai metode pengumpulan data disesuaikan dengan jenis data dan kebutuhan. Metode pengumpulan data terdiri dari metode kualitatif dan metode kuantitatif.

Analisis diawali dengan identifikasi masalah untuk mendapatkan masalah persampahan yang ada di sekitar. Berdasarkan hasil identifikasi, masalah utama yang akan dibahas dalam penelitian ini merupakan keberlanjutan program pengelolaan sampah

berplatform warga dengan rancangan 3R di Kelurahan Ditotrunan Kabupaten Lumajang. Alur penelitian tercantum dalam bagan alur penelitian berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran langsung, tanya jawab, angket, serta pemantauan. Metode pengukuran memakai prinsip pengukuran sampling kotor pada SNI 19-3964- 1995 serta SNI Meter 36- 1991- 03. Tidak hanya dengan metode SNI metode lain yang bisa dipakai dalam determinasi jumlah ilustrasi merupakan dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,1$. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus 10% dari jumlah populasi keseluruhan (SNI 19-3964-1995, 1995).

B. Analisa Data

Analisa yang pertama adalah analisa kesesuaian program pengelolaan sampah dengan peraturan dan rencana penanganan sampah Kabupaten Lumajang.

Berikutnya analisa keefektifan pengurangan sampah oleh program pengurusan kotor berplatform warga dengan rancangan 3R. Neraca massa digunakan untuk melacak pergerakan materi (dalam hal ini sampah domestik warga Ditotrunan).

$$\text{Prosentase pengurangan sampah} = \frac{\text{jumlah sampah yang dikelola}}{\text{timbulan sampah total}} \times 100\%$$

100%(.....)(Persamaan 1)

Skor untuk penilaian keefektifan pengelolaan sampah dapat dilihat dengan pengukuran atau skor sebagai berikut (Nancy, 2003) Skor (1% - 25%) = Tidak efektif, Skor (26% - 50%) = Kurang efektif, Skor (51% - 75%) = Efektif, Skor (76% - 100%) = Sangat efektif.

Berikutnya analisa Benefit Cost Ratio (BCR). Persamaan BCR dinyatakan dalam:

$$BC(i) = \frac{\text{Benefit ekivalen}}{\text{Ongkos ekivalen}} \dots\dots\dots (\text{Persamaan 2})$$

Dalam rangka untuk mengetahui apakah konsep keuntungan pengelolaan sampah sesuai ataupun tidak dapat diketahui melalui nilai BCR. Jika $BCR \geq 1$, maka keuntungan yang diperoleh sesuai (*feasible*) dan bila $BCR < 1$ maka keuntungan tidak sesuai (*unfeasible*) (Hadiwiyoto, 1983).

Analisis berikutnya adalah analisa SWOT (*Strength. Weakness, Opportunities, Threats*). Analisa ini digunakan untuk mengenali berapa besar kemampuan pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

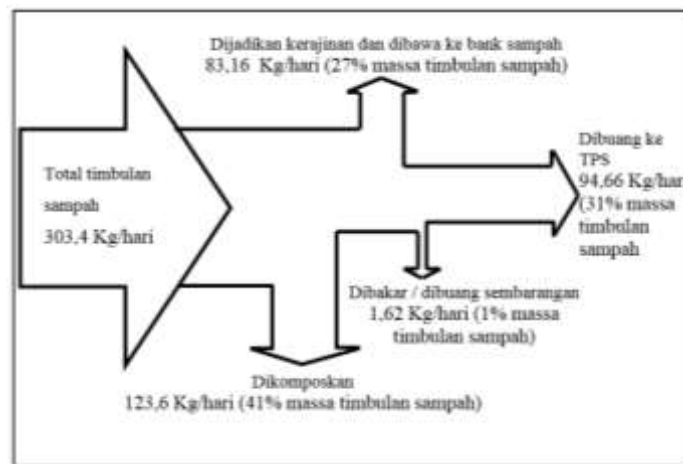
A. Analisa Deskriptif Peraturan dan Rencana Penanganan Sampah Kabupaten Lumajang

Berdasarkan hasil analisa pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di kDitotrunan telah cocok dengan rencana penanganan sampah Kabupaten Lumajang

B. Analisa Neraca Massa Timbulan Sampah

Sampah yang dikatakan tertangani oleh bank sampah adalah sampah yang dikomposkan dan sampah yang diatur oleh Bank Sampah. Untuk mengetahui persentase penurunan jumlah sampah oleh program pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di Kelurahan Ditotrunan, menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} \text{Prosentase pengurangan sampah} &= \frac{123,6 \text{ Kg/hari} + 83,16 \text{ Kg/hari}}{303,4 \text{ Kg/hari}} \times 100\% \\ &= \frac{206,76 \text{ Kg/hari}}{303,4 \text{ Kg/hari}} \times 100\% \\ &= 68,15\% \end{aligned}$$



Gambar 2. Neraca Massa Timbunan Sampah

Menurut skala efektivitas menurut (Cahyo, 2016) angka itu terletak pada bentang antara 51% hingga 75% yang berarti “efisien”. Nilai tersebut diperoleh berdasarkan hasil pengukuran serta neraca massa, pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di kelurahan Ditotrunan efisien (68, 15%) dapat mengurangi jumlah sampah yang hendak dibuang ke tempat pembuangan akhir.

C. Analisa BCR (Benefit Cost Ratio)

Aspek pembiayaan persampahan yang terdapat dalam program pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di kelurahan Ditotrunan kabupaten Lumajang antara lain meliputi; biaya investasi, pembelian bahan baku, biaya operasional, serta keuntungan penjualan sampah dan kerajinan sampah (Faizah, 2008). Biaya investasi dilakukan pada awal berdirinya program yaitu pada tahun 2010 dan setelah itu tidak ada biaya investasi lagi. Untuk melakukan perhitungan *Benefit Cost Ratio* (BCR) biaya investasi dibagi menjadi enam tahun (tahun 2010 sampai tahun 2016). Suku bunga yang digunakan merupakan suku bunga rata-rata dari tahun 2010 sampai tahun 2016 yaitu 6,75% (Santos et al, 2009). Berikut perhitungan BCR pengelolaan sampah berbasis masyarakat di kelurahan Ditotrunan Lumajang:

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \text{Benefit} / \text{Cost} \\ &= \text{Rp } 34.816.638 / \text{Rp } 26.072.298,6 = 1,335 \end{aligned}$$

Nilai BCR adalah 1,335 artinya nilai $\text{BCR} > 1$, berarti secara ekonomi program pengelolaan sampah ini layak untuk dilanjutkan.

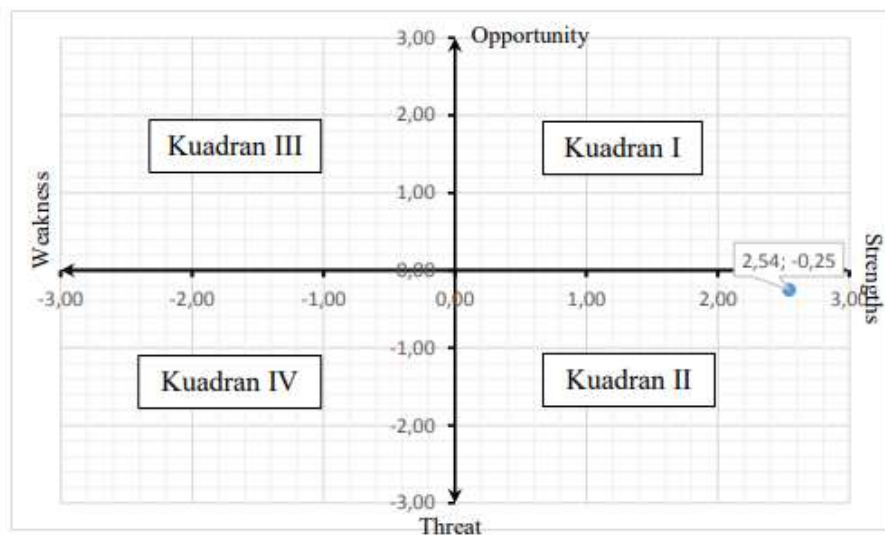
D. Analisa SWOT

Setelah melakukan analisa faktor internal dan faktor internal, langkah selanjutnya adalah memastikan koordinat pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di kelurahan Ditotrunan untuk mengenali letaknya. Tahap ini dilakukan untuk memastikan koordinat merupakan membagi *strength posture* serta *competitive posture*.

$$\begin{aligned}
 \text{Strength posture} &= S + (-W) \\
 &= 2,8 + (-0,26) \\
 &= 2,54
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Competitive posture} &= O + (-T) \\
 &= 1,42 + (-1,67) \\
 &= -0,25
 \end{aligned}$$

Bila angka *Strength Posture* berada pada sumbu X, serta angka *Competitive Posture* berada pada sumbu Y, maka koordinatnya akan tampak pada Gambar 3. berikut ini.



Gambar 3. Matrik SWOT

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa posisi pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di Kelurahan Ditotrunan Kabupaten Lumajang terletak pada kuadran II (positif, minus). Posisi ini menunjukkan suatu badan yang kokoh tetapi mengalami tantangan yang besar (Defriatno & Krisdhianto, 2022). Saran strategi yang dianjurkan adalah penganekaragaman strategi (Sealey & Smith, 2014).

Strategi yang tepat untuk digunakan oleh program pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di kelurahan Ditotrunan Kabupaten Lumajang bersumber pada strategi ST (Strength- Threat). Beberapa saran yang dapat diberikan, antara lain;

- Pemerintah bersama masyarakat berupaya mengiklankan hasil olahan sampah serta mencari jaringan penjualan olahan sampah
- Melakukan inovasi kerajinan sampah dengan berusaha menghilangkan pemikiran bahwa produk dari sampah bersifat kotor.
- Pemerintah serta warga berusaha mengiklankan produk kerajinan sampah
- Menggalakkan adanya bank sampah,

SIMPULAN

Hasil analisa data menunjukkan bahwa pengelolaan sampah berplatform warga dengan rancangan 3R di kelurahan Ditotrunan tepat dengan peraturan serta konsep penindakan sampah Kabupaten Lumajang. Program pengelolaan sampah dengan rancangan 3R efisien (65, 15%) dapat mengurangi jumlah sampah yang hendak dibuang ke tempat pembuangan akhir. Hasil analisa BCR adalah 1, 33 (BCR>1), yang berarti bahwa program pengelola sampah berplatform warga sesuai secara ekonomi. Posisi program pengelolaan sampah berplatform masyarakat terletak pada kuadran II dalam kuadran SWOT yang berarti bahwa posisi badan yang kokoh tetapi mengalami tantangan besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Burcea, Ş. G. (2016). The Economical, Social And Environmental Implications Of Infomal Waste Collection And Recycling. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 10(3), 1–23.
- Cahyo, Suryaningsih, L. (2016). Analisis Strategi Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Di Kota Semarang. *Skripsi*, 1–23.
- Defriatno, M. E., & Krisdhianto, A. (2022). Analisis Potensi Nilai Ekonomi Sampah Perumahan Kawasan Kota Kabupaten Jember. *Biosense*, 05(01), 91–99.
- Faizah. (2008). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat. *Tesis*, 1–154.
- Hadiwiyoto, S. (1983). *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Yayasan Udayana.
- Muyasaroh S., Defriatno M. E., Muzaki A., K. A. (2023). Analisis sosial kelompok masyarakat. *Journal Engineering*, 5.
- Ojewale, O. S. (2014). Intraurban Analysis of Domestic Solid Waste Disposal Methods in a Sub-Sahara African City. *Journal of Waste Management*, 193469. <https://doi.org/10.1155/2014/193469>.
- Santos, I. R., Friedrich, A. C., & Ivar do Sul, J. A. (2009). Marine debris contamination along undeveloped tropical beaches from northeast Brazil. *Environmental Monitoring and Assessment*, 148(1), 455–462. <https://doi.org/10.1007/s10661-008-0175-z>.
- Sealey, K. S., & Smith, J. (2014). Recycling for small island tourism developments: Food waste composting at Sandals Emerald Bay, Exuma, Bahamas. *Resources, Conservation and Recycling*, 92, 25–37. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2014.08.008>.