

INTISARI

Tingginya volume sampah yang dihasilkan di Kota Yogyakarta tidak diiringi oleh pengelolaan sampah yang baik. Salah satu upaya Pemerintah Kota Yogyakarta untuk mengurangi jumlah sampah rumah tangga di Kota Yogyakarta adalah dengan program bank sampah. Namun, menurut Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta pada tahun 2021, angka serapan bank sampah hanya mencapai sekitar 2% dari total sampah rumah tangga yang dihasilkan. Hal ini tentu akan berdampak pada kelangsungan operasional bank sampah di Kota Yogyakarta.

Dengan menggunakan model simulasi *Agent Based Modeling*, penelitian ini menganalisis perilaku masyarakat Kota Yogyakarta dalam membuang sampah rumah tangga terhadap profit bank sampah. Perubahan perilaku masyarakat mempertimbangkan faktor *benefit-cost*, waktu, dan pengaruh lingkungan sekitar. Profit bank sampah akan dianalisis dengan memperhatikan variabel sampah yang masuk ke bank sampah, harga jual bank sampah, dan harga beli sampah dari masyarakat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa profit bank sampah di Kota Yogyakarta masih sangat rendah bahkan terdapat kecamatan yang memiliki bank sampah dengan profit negatif per tahunnya. Hal ini menandakan bahwa adopsi program bank sampah dari masyarakat Kota Yogyakarta dalam membuang sampah rumah tangga masih sangat minim. Dalam model ini telah disediakan beberapa skenario diantaranya peningkatan harga jual, pemilahan oleh bank sampah, layanan antar jemput, dan peningkatan retribusi. Skenario layanan antar jemput mampu meningkatkan angka serapan dan profit bank sampah dengan cukup signifikan. Peningkatan retribusi hanya mampu meningkatkan perilaku menjual, namun belum dapat meningkatkan angka serapan bank sampah dengan signifikan.

Kata Kunci: Sampah rumah tangga, *Agent Based Modeling*, Bank sampah, Kota Yogyakarta, Profit

ABSTRACT

The high volume of waste in Yogyakarta City is not accompanied by good waste management. One of the efforts of the Yogyakarta City Government to reduce the amount of household waste in Yogyakarta City is the waste bank program. However, according to the Head of the Yogyakarta City Environmental Agency, in 2021, the absorption rate of waste banks only reaches about 2% of the total household waste. It will certainly have an impact on the continuity of waste bank operations in Yogyakarta City.

By using the Agent Based Modeling simulation model, this study analyzes the behavior of Yogyakarta City residents in disposing of household waste to the profit of the waste bank. Changes in resident's behavior consider the factor of benefit-cost, time, and environmental influences. The profit of waste bank will be analyzed by consider the variabel of the amount of waste that enters the waste bank, the selling price, and buying price of waste from resident.

The results of the analysis show that the profit of the waste bank in Yogyakarta City is still very low, there are even sub-districts that have waste banks with negative profit per year. This indicates that the adoption of the waste bank program from the residents of Yogyakarta City in disposing household waste is still very low. In this model, several scenarios have been provided including an increase in selling price, separation by waste bank, pick-up services by waste bank, and an increase in retribution cost. The pick-up service scenario is able to significantly increase the absorption rate and profit of the waste bank. The increase in retribution cost is only able to increase selling behavior, but has not been able to significantly increase the absorption rate of waste bank.

Keywords: Household waste, Agent Based Modeling, Waste bank, Yogyakarta City, Profit