

## INTISARI

Sampah makanan menjadi komponen sampah terbesar Kota Yogyakarta. Berdasarkan pendataan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) 2023, proporsi sampah makanan di Kota Yogyakarta sebesar 46,45% dengan sumber sampah terbesar dari rumah tangga yaitu sebesar 63,75%. Besarnya sampah makanan yang ditimbulkan tersebut berkontribusi ke total sampah makanan Indonesia yang menjadi salah satu negara penghasil sampah makanan terbesar di Asia Tenggara.

Penelitian ini menggunakan metode simulasi *Agent Based Modelling* (ABM) guna menganalisis pengaruh manajemen makanan terhadap perilaku masyarakat dalam menghindari timbulan sampah makanan rumah tangga di Kota Yogyakarta. Model simulasi ini mempertimbangkan faktor-faktor seperti intensi, pengetahuan, kebiasaan belanja berlebih, pemanfaatan sisa makanan, serta lingkungan sekitar yang mempengaruhi perilaku mengelola dan tidak mengelola sampah makanan. Pendekatan Norm Activation Model (NAM) digunakan untuk memahami intensi. Manajemen makanan meliputi belanja berlebih dipengaruhi oleh keterampilan perencanaan, sedangkan pemanfaatan kembali sisa makanan dipengaruhi oleh keterampilan. Regresi linear dan regresi linear berganda untuk model prediksi dari pengaruh faktor yang ada terhadap perilaku agen. Simulasi disertai skenario saran kebijakan untuk menekan jumlah sampah makanan.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa peningkatan fasilitas pengelolaan sampah dapat menekan sampah makanan hingga 3,49%, pelatihan pemanfaatan sisa makanan hingga 11%, dan pelatihan *meal preparation* hingga 9,80%. Skenario integrasi peningkatan fasilitas dan pelatihan keterampilan pemanfaatan kembali sebesar 14,65%. Temuan ini memberikan wawasan bagi kebijakan pengurangan sampah melalui peningkatan fasilitas dan pelatihan manajemen makanan.

**Kata Kunci:** Sampah makanan rumah tangga, *Agent-Based Modelling*, Manajemen Makanan. Kota Yogyakarta

## ABSTRACT

Food waste is the largest component of waste in Yogyakarta. According to the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) 2023 data, the proportion of food waste in Yogyakarta is 46.45%, with households generating the largest amount of waste, 63.75%. The amount of food waste generated in Yogyakarta contributes to Indonesia's total food waste. Indonesia is one of the largest food waste-producing countries in Southeast Asia.

This study uses the Agent-Based Modelling (ABM) simulation method to analyze the effect of food management on people's behavior in avoiding household food waste generation in Yogyakarta. This simulation model considers factors such as intention, knowledge, overbuying habits, left-over reuse habits, and the surrounding environment that affect the behavior of managing food waste and not managing food waste. The Norm Activation Model (NAM) approach is used to understand agents' intention to manage their food waste. Food management practices, like overbuying, are influenced by planning skills, while food waste and leftover reuse are affected by skills. Linear regression and multiple linear regression were used to predict the effect of existing factors on the agent's behavior. The simulation also has suggested scenarios for creating policies that can reduce the amount of food waste in Yogyakarta.

The simulation results show that improving waste management facilities can reduce food waste by 3.49%, food waste leftover-reuse training by 11%, and meal preparation training by 9,80%. The integrated scenario of facility improvement and reutilization skills training is 14.65%. These findings provide insights for waste reduction policies through facility upgrades and leftover-reuse training.

**Keywords:** Household food waste, Agent-Based Modeling, Food Management, Yogyakarta City