

**ASOSIASI ANTARA BANGKITAN LIMBAH ROTI
TAWAR DENGAN JEJAK KARBONNYA : STUDI
KASUS PADA KONSUMEN DI PURI MEDITERANIA
SEMARANG**

***ASSOCIATION BETWEEN WHITE BREAD WASTE
GENERATION AND ITS CARBON FOOTPRINT : CASE
STUDY IN PURI MEDITERANIA SEMARANG***



TUGAS AKHIR S2

OLEH

**Kho, Alodia Jovita Khodiyat
22.I3.0005**

**PROGRAM MAGISTER TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2025**

**ASOSIASI ANTARA BANGKITAN LIMBAH ROTI
TAWAR DENGAN JEJAK KARBONNYA : STUDI
KASUS PADA KONSUMEN DI PURI MEDITERANIA
SEMARANG**

***ASSOCIATION BETWEEN WHITE BREAD WASTE
GENERATION AND ITS CARBON FOOTPRINT : CASE
STUDY IN PURI MEDITERANIA SEMARANG***

TUGAS AKHIR S2

Diajukan untuk
memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Magister Teknologi Pangan

OLEH

Kho, Alodia Jovita Khodiyat
22.I3.0005

**PROGRAM MAGISTER TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2025

RINGKASAN

Di Indonesia, konsumsi roti diprediksi berubah dari sekedar kudapan menjadi alternatif nasi dan mi sebagai sumber karbohidrat. Namun demikian, rantai pasok roti menghasilkan limbah yang signifikan dan terpusat pada tahap rumah tangga. Rumah tangga kerap membuang roti begitu saja karena belum memiliki kemampuan dan fasilitas mengolah limbah. Hal ini pun dapat mempengaruhi jejak karbon. Semakin tinggi limbah roti yang dihasilkan, dampak lingkungannya semakin tinggi pula. Penelitian ini bertujuan mengkaji perilaku konsumsi roti tawar di Perumahan Puri Mediterania (PM) Semarang dan asosiasinya dengan bangkitan limbah serta jejak karbon sebagai dampak lingkungan, beserta kehilangan ekonomi dan nutrisi yang ditimbulkan. Penelitian juga mengkaji pengetahuan, sikap, dan praktik dari konsumen. Data dikumpulkan melalui tiga bagian menggunakan kuesioner karakteristik rumah tangga, kuesioner *Knowledge, Attitude, and Practice* (KAP), dan *waste diary*. Asosiasi diuji menggunakan Spearman. Hasil pada 44 rumah tangga menunjukkan, limbah roti tawar sebesar 0,146 kg/orang/tahun atau 0,547 kg/rumah tangga/per tahun. Bangkitan limbah hanya dipengaruhi oleh anggaran konsumsi rumah tangga ($p=0,015$, $p<0,05$) dan frekuensi pembelian produk ($p=0,042$, $p<0,05$). Tidak ada hubungan antara pengetahuan dan praktik maupun pengetahuan dan sikap. Hanya sikap yang memengaruhi praktik ($p=0,009$, $p<0,05$). Limbah juga menimbulkan kehilangan nutrisi sebesar 30,18 kalori/hari dan kehilangan ekonomi sebesar Rp 19.302/bulan. Jejak karbon dari rantai pasok produk sebesar 1,18 kg CO₂/kg product. Sumbangan emisi terbesar dihasilkan dari tahap manufaktur.

SUMMARY

Bread consumption in Indonesia is predicted to shift from snack to other carbohydrate main source along with rice and noodles. However, bread supply chain generates significant waste which concentrated at household stage. Households often end up throw away bread as a result of lacking waste management knowledge and skill. This will too impact the carbon footprint. This research focused on consumption behavior of white bread in Puri Mediterania (PM) housing estate in Semarang and the association between its waste quantification and carbon footprint environmental impact, along with its economical and nutritional loss. Research also investigated the knowledge, attitude, and practice of the consumers. Data collection was conducted in three parts using household characteristics questionnaire, Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) questionnaire, and waste diary. Association was conducted using Spearman correlation. Results for 44 households showed that white bread waste in PM was 0.146 kg/person/year or 0.547 kg/household/year. Waste generation was only influenced by household consumption budget ($p=0.015$, $p<0.05$) and purchase frequency of the households ($p=0.042$, $p<0.05$). There was no relationship between knowledge to practice and knowledge to attitude. Only attitude contributed to practice ($p=0.009$, $p<0.05$). The waste resulted in nutritional loss of 30.18 calories/day and economical loss of IDR19,302/month or IDR213,619/year. The carbon footprint of the product supply chain was 1.18 kg CO₂/product. The biggest emission was from manufacture stage.