

**STATUS TERKINI PENGGUNAAN
PLASTIK SEKALI PAKAI PADA
PRODUK MINUMAN SIAP MINUM**

***CURRENT STATUS OF THE USE OF
SINGLE USE PLASTIC IN READY TO DRINK
BEVERAGE PRODUCTS***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Teknologi Pangan

Oleh:

BELLA VALENTINA

17.I1.0097



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

2024

**STATUS TERKINI PENGGUNAAN
PLASTIK SEKALI PAKAI PADA PRODUK MINUMAN SIAP MINUM**

***CURRENT STATUS USE OF
SINGLE USE PLASTIC IN READY TO DRINK BEVERAGE PRODUCTS***

TUGAS AKHIR S1

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

Oleh:
BELLA VALENTINA
17.11.0097

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2024

ABSTRAK

Produksi plastik di seluruh dunia semakin meningkat. Segmen terbesar dari plastik yang umum diproduksi di seluruh dunia yaitu SUP. Produksi SUP mengambil porsi tertinggi yaitu 40% dari total jumlah produksi plastik. Plastik banyak digunakan sebagai bahan kemasan minuman karena ringan, tahan lama, murah, mampu menahan tekanan, dan dapat menampung jenis cairan yang berbeda-beda. Akan tetapi, meningkatnya penggunaan plastik tidak diiringi dengan pengelolaan sampah yang baik sehingga menyebabkan plastik mencemari lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis minuman RTD yang menggunakan SUP, jenis polimer SUP yang biasa digunakan pada produk RTD, potensi pencemarannya terhadap lingkungan, pengelolaan limbah, dan alternatifnya untuk mengurangi penggunaan SUP pada produk RTD. Penelitian ini secara garis besar dilakukan melalui empat tahap yaitu analisis kesenjangan/ identifikasi masalah, pengumpulan literatur, penyaringan, dan analisis data yang telah diperoleh. Dari penelitian ini diketahui jenis minuman yang biasa ditemukan menggunakan SUP meliputi air mineral, *soft drink*, susu, teh, dan jus. Jenis polimer SUP yang biasa ditemukan pada produk RTD yaitu PET, HDPE, dan LDPE. Risiko lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah SUP dilihat dari nilai indikator pada LCA produk. LCA PET dan HDPE memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan kemasan karton. Salah satu cara untuk mereduksi penggunaan SUP adalah dengan didaur ulang, cara ini sudah banyak dilakukan di negara-negara tertentu. Penanganan *end of life* limbah SUP umumnya ditimbun/ dibakar. Kemasan alternatif yang dapat menggantikan botol PET dan HDPE yaitu kaleng aluminium, kemasan karton *multilayer*, botol PLA, kemasan r-PET, dan kemasan *reusable* PET. Air mineral yang biasanya menggunakan botol PET dapat dikurangi penggunaannya dengan cara membangun *refill station* dan *tap water* pada area publik/ area tertentu. Melakukan desain kemasan dengan memilih bahan yang memiliki dampak rendah terhadap lingkungan, meminimalkan berat dan ukuran kemasan, mengurangi variasi bentuk, dan mengoptimalkan umur simpan juga dapat mengurangi penggunaan PET.

Kata kunci: SUP, LCA, Daur Ulang, End of Life, Alternatif

ABSTRACT

Plastic production worldwide has increased. The largest segment of plastic commonly produced around the world is SUP. SUP production takes the highest portion, 40% of the total amount of plastic production. Plastic is widely used as a beverage packaging material because it is light, durable, cheap, able to withstand pressure, and can accommodate different types of liquids. However, the increasing use of plastic is not accompanied by good waste management, so that plastic cause pollute the environment. The aim of this research is to determine the types of RTD that use SUP, the types of SUP polymers commonly used in RTD products, their potential pollution to the environment, waste management, and alternatives to reduce use of SUP in RTD products. In general, this research was carried out through four stages: gap analysis/ problem identification, literature collection, filtering, and analysis of the data that had been obtained. From this research, it is known that the types of drinks commonly found using SUP include mineral water, soft drinks, milk, tea and juice. The types of SUP polymers commonly found in RTD products are PET, HDPE and LDPE. The environmental risk caused SUP waste can be seen from the indicator values in LCA product. LCA PET and HDPE have a higher percentage than cardboard packaging. One of way to reduce SUP is recycle, this method has been widely used in certain countries. End of life SUP waste is generally landfilled/ burned. Alternative packaging that can replace PET and HDPE bottles is aluminum cans, multilayer cardboard packaging, PLA bottles, r-PET packaging, and reusable PET packaging. Mineral water which usually uses PET bottles can be reduced by building refill stations and tap water in public areas/ certain areas. Packaging design by selecting materials that have a low impact on the environment, minimizing packaging weight and size, reducing variation of shape, and optimizing shelf life can also reduce PET.

Keywords: SUP, LCA, recycle, End of Life, Alternative