

ABSTRAK

Penelitian audit energi di PT Multi Bintang Indonesia menarik dibahas karena perusahaan beer tersebut masuk dalam kategori FMCG (*Fast Moving Consumer Goods*), di mana memiliki volume produksi yang besar dan dikenal masyarakat luas. Audit energi di PT Multi Bintang Indonesia dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar IKE (Intensitas konsumsi energi) listrik pada proses produksinya. Langkah pertama pada penelitian ini adalah proses kalibrasi pada powermeter di ruangan LVDP (*Low Voltage Distribution Panel*), dengan parameter kalibrasi yaitu pengaturan arus dan fasor. Didapatkan angka sebesar 288.610,367 kWh untuk energi listrik yang digunakan dan 5.852.773,012 l untuk volume produksi pada waktu penelitian (1 Juli 2023-31 Juli 2023). Hasil tersebut digunakan sebagai data untuk perhitungan IKE, dan didapatkan angka 0,049 kWh/l. Penelitian dilanjutkan dengan studi literatur pada bauran energi dan emisi karbon. Kemudian dari data yang telah terolah diketahui bila 160.118.637.775 kg CO₂ dilepaskan pada saat 139.107,650 GWh atau 139.107.650.000 kWh listrik diproduksi yang setara dengan jejak karbon sebesar 1,151 kg CO₂-eq/kWh. Data yang telah ditemukan kemudian diolah lagi untuk dimasukkan dalam perhitungan emisi karbon dan jejak karbon pada proses produksi beer. Serangkaian perhitungan dilakukan dan ditemukan bila PT Multi Bintang Indonesia melepaskan 332.202,426 kg CO₂-eq ke atmosfer periode penelitian berlangsung dan memiliki jejak karbon sebesar 0,05676 kg/l, yang mana angka tersebut masih lebih tinggi dari rata-rata gas karbon yang dilepaskan pada proses produksi setiap liter beer di dunia sebesar 0,00014 kg.

Kata kunci: Audit Energi, Emisi Karbon, FMCG, *Beer*, Bauran Energi

ABSTRACT

Energy Audit research at PT Multi Bintang Indonesia, a large FMCG brewery, is a fascinating research due to its high production volume and public recognition. The audit research aimed to quantify and evaluate the energy intensity (IKE) of electricity consumption during the beer production process at PT Multi Bintang Indonesia. Calibrating power meters in the Low Voltage Distribution Panel (LVDP) room, measuring electricity consumption, and production volume were the early steps of the audit research. Data from July 1 - July 31, 2023 showed 288.610,367 kWh of electricity used and a production volume of 5.852.773,012 liters, resulting an IKE of 0,049 kWh/l. A literature review on energy mix and carbon emissions included. Processed data revealed 160.118.637.775 kg of CO₂-eq released during production of 139.107,650 GWh of electricity, which indicates that Indonesian electricity carbon footprint of 1,151 kg CO₂-eq/kWh. Further calculations showed PT Multi Bintang Indonesia releasing 332.202,426 kg of CO₂-eq with a carbon footprint of 0,05676 kg/l, exceeding the global average beer production emissions of 0.00014 kg per liter.

Keywords: Energy Audit, Carbon Emission, FMCG, Beer, Energy Mix