

ABSTRAK

Pengurangan emisi karbon pada lingkungan industri sangat diperlukan untuk menjaga kelestarian kehidupan manusia disekitarnya. Emisi karbondiosida (CO₂) dapat timbul melalui konsumsi energi listrik dan lainya khususnya transportasi orang, produk, dan lain sebagainya. Namun demikian, emisi CO₂ banyak ditemui dan kadarnya cukup tinggi pada distribusi logistik makanan beku. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang model pengurangan emisi CO₂ pada distribusi logistik makanan beku. Model dirancang melalui penyelesaian sistem dinamis yang mempertimbangkan dua skenario dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini memberikan hasilnya menunjukkan bahwa *cooler box* pada truk distribusi menghasilkan sekitar 5.766.702,6 kgCO₂ pertahun nya atau sekitar 480.558,55 kgCO₂ perbulannya. Dua skenario telah didapatkan untuk mengurangi emisi CO₂. Pertama, mengganti mesin refrigerant R404A 5000 watt dengan mesin refrigerant R404A 3150 watt. Kedua, mengurangi volume muatan *frozen food* sebesar 6%. Dua skenario ini terbukti mengurangi jumlah CO₂ sebesar 20%.

Kata Kunci: Emisi CO₂, *Cooler box*, Sistem dinamis, *powersi*

