

ABSTRAK

PT Tirta Investama Pabrik Klaten merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri air minum dalam kemasan. Dalam rangka menjalankan kegiatannya, perusahaan berusaha untuk menciptakan masa depan yang lebih baik melalui gaya hidup, bumi, dan ekosistem yang sehat. Oleh karena itu, PT Tirta Investama - Pabrik Klaten perlu melakukan penilaian daur hidup atau Life Cycle Assessment (LCA) sebagai bagian dari perwujudan komitmen perusahaan dalam pemeliharaan lingkungan. Berdasarkan hasil penilaian LCA menggunakan software SimaPro versi Developer 9.1.1.7 dengan metode ecoinvent 2024 V1.0., dapat diketahui tiga tahapan proses produksi yang menjadi hotspot adalah pada proses pembuatan preform bottle dengan kontribusi sebesar 53,85% atau sekitar Rp29.303.310.488 (setelah dikonversi kedalam satuan kurs Euro-Rupiah), dilanjutkan proses packing dengan kontribusi sebesar 25,24% atau sekitar Rp13.733.242.930, serta proses distribusi dengan kontribusi sebesar 9,75% atau sekitar Rp5.307.391.210. Rekomendasi perbaikan yang diberikan meliputi penerapan sistem air recovery untuk menggunakan kembali udara residu dalam proses peniupan preform menjadi botol, perbaikan infrastruktur jalan di area distribusi (Cokro-Delanggu), implementasi kebijakan penggunaan truk, penegakan peraturan dengan sertifikasi dan uji KIR, serta penerapan sistem PLTS hybrid untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan energi serta optimalisasi ruang untuk pemasangan PV.

Kata Kunci: *Dampak Lingkungan; Life Cycle Assessment (LCA); AMDK; SimaPro*