

INTISARI

Perubahan iklim merupakan suatu fenomena dimana terjadinya perubahan yang signifikan pada curah hujan, serta suhu udara. Perubahan iklim terjadi karena meningkatnya konsentrasi gas karbon dioksida dan gas-gas lainnya yang ada di atmosfer sehingga menyebabkan efek gas rumah kaca. Indonesia telah menyatakan komitmennya dalam menurunkan emisi gas rumah kaca. Life Cycle Assessment (LCA) atau analisis dampak lingkungan merupakan suatu instrumen yang bertujuan untuk mengukur dan menangani aspek lingkungan dari suatu produk dan potensi dampak lingkungan selama siklus hidup dari produk tersebut. Meskipun telah banyak diadopsi oleh berbagai perusahaan besar, LCA masih digunakan secara terbatas pada industri jasa seperti rumah sakit khususnya di Indonesia. Permasalahan umum dari rumah sakit diantaranya pembuangan limbah medis ke tempat pembuangan akhir (*open dumping*), pengolahan tanpa izin, pembakaran yang tidak memenuhi standar serta keterbatasan jasa pengolahan sehingga dapat merusak lingkungan. Hal tersebut menjadi lebih kompleks ketika diketahui bahwa ada sekitar kurang lebih 2.900 rumah sakit yang belum mengelola limbah medis atau limbah b3 secara benar. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Akademik UGM. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengukur dampak lingkungan pada pengelolaan limbah medis padat di Rumah Sakit Akademik UGM dengan lingkup *cradle to grave*. Hasil penilaian dampak pada penelitian ini dengan menggunakan metode CML-IA Baseline dan *Cumulative Energy Demand* dengan unit fungsi 1 ton limbah medis padat, dampak tertinggi didominasi oleh dampak Global Warming Potential (GWP) sebesar 36.176,9 kg CO₂ eq, kemudian dampak Human Toxicity sebesar 2715,7 kg 1,4-DB eq, selanjutnya dampak Eutrofikasi sebesar 9,40 kg PO₄⁻³ eq, dampak Asidifikasi sebesar 53,940 kg SO₂ eq, dan dampak Ozone Layer Depletion sebesar 6,14x10⁻³ kg CFC-11 eq. Untuk total kebutuhan energi yaitu sebesar 503.612 MJ.

Kata kunci : *Life Cycle Assessment*, Limbah Medis Padat, Rumah Sakit,

ABSTRACT

Climate change is a phenomenon where significant changes occur in climate, rainfall, and air temperature. Climate change occurs due to the increasing concentration of carbon dioxide gas and other gases in the atmosphere, causing the greenhouse gas effect. Indonesia has stated its commitment to reducing greenhouse gas emissions. Life Cycle Assessment (LCA) or environmental impact analysis is an instrument that aims to measure and address environmental aspects of a product and potential environmental impacts during the product's life cycle. Although it has been adopted by many large companies, LCA is still used in a limited way in service industries such as hospitals, especially in Indonesia. Common problems in hospitals include the disposal of medical waste to open dumping, processing without a permit, incineration that does not meet standards and limited processing services that can damage the environment. This matter became more complex when it was discovered that there were approximately 2,900 hospitals that had not managed medical waste or B3 waste properly. This research was conducted at the UGM Academic Hospital. The purpose of this study was to measure the environmental impact of solid medical waste management at the UGM Academic Hospital with a cradle to grave scope. The results of the impact assessment in this study used the CML-IA Baseline and Cumulative Energy Demand methods with a unit function of 1 ton of solid medical waste, the highest impact was dominated by the Global Warming Potential (GWP) impact of 36,176.9 kg CO₂ eq, then the Human Toxicity impact of 2715.7 kg 1.4-DB eq, then the Eutrophication effect is 9.40 kg PO₄⁻³ eq, the Acidification effect is 53.940 kg SO₂ eq, and the Ozone Layer Depletion effect is 6.14x10⁻³ kg CFC-11 eq. The total energy requirement is 503,612 MJ.

Keyword : *Life Cycle Assessment, Medical Solid Waste, Hospital.*