

**KAJIAN DAMPAK PENGGUNAAN ENERGI HOTEL  
AKIBAT PENINGKATAN GAS RUMAH KACA  
DENGAN METODE LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA)  
(STUDI KASUS: HOTEL BINTANG 4 DAN 3 DI KOTA PONTIANAK)**

**INTISARI**

Persebaran usaha penginapan di Indonesia per tahun 2021 tercatat sebanyak 27.607 yang 85% terdiri dari hotel berbintang maupun melati. Hotel Aston dan Hotel Neo Pontianak merupakan hotel bintang 4 dan 3 yang menggunakan listrik berasal dari PT. PLN. Di Kota Pontianak, listrik yang didistribusi oleh PT. PLN berasal dari PLTU berbahan bakar batubara. Selain listrik terdapat sumber energi lain yaitu LPG untuk kegiatan memasak dan juga BBM berupa solar untuk penggunaan *generator set* serta bensin untuk kegiatan transportasi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengkaji aktivitas operasional Hotel Aston dan Hotel Neo di Kota Pontianak; (2) menganalisis dampak lingkungan dengan metode LCA terhadap aktivitas operasional Hotel Aston dan Hotel Neo di Kota Pontianak; dan (3) merumuskan strategi pengelolaan akibat peningkatan gas rumah kaca oleh konsumsi energi kegiatan operasional Hotel Aston dan Hotel Neo di Kota Pontianak.

Analisis dampak lingkungan dari kegiatan operasional hotel menggunakan metode *Life Cycle Assessment (LCA)*. Pengolahan data menggunakan aplikasi OpenLCA 1.11.0 dengan *database CML-IA baseline*. Kategori dampak yang dianalisis yaitu *Global Warming Potential (GWP)*, *Abiotic Depletion (ADP-f)*, dan *Photochemical Oxidation Potential (POCP)*. Aktivitas Hotel Aston dan Hotel Neo terdiri dari fasilitas umum dan fasilitas tambahan. Fasilitas umum terdiri dari *lobby*, kamar, *kitchen-resto*, *laundry*, dan transportasi. Sedangkan fasilitas tambahan dapat berupa kolam renang, *gym*, *spa*, dan *convention room*. Pada ketiga kategori dampak, fasilitas kamar merupakan fasilitas yang menghasilkan dampak terbesar per tahunnya. Diantara tipe kamar yang ada kamar tipe *deluxe* merupakan penghasil dampak terbesar. Namun untuk hitungan per tamu per hari maka fasilitas yang menghasilkan dampak terbesar yaitu untuk Hotel Aston fasilitas yang paling besar yaitu *spa* dan untuk Hotel Neo merupakan fasilitas *laundry*.

Strategi pengelolaan yang paling utama yaitu penggunaan lampu dan AC. Untuk mengurangi konsumsi energi dari penggunaan lampu dan AC dapat diterapkan sistem sensor untuk aktivasi listrik. Penggunaan berbagai jenis lampu pada 1 ruangan serta penggunaan alat elektronik dengan daya yang lebih rendah juga disarankan untuk mengurangi konsumsi energi dan dampak yang dihasilkan.

*Kata kunci: Life Cycle Assessment, Hotel, Energi, CML-IA baseline, Listrik*

**STUDY OF THE IMPACT OF HOTEL ENERGY USE  
DUE TO INCREASED GREENHOUSE GAS  
USING THE LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA) METHOD  
(CASE OF 4 AND 3 STAR HOTELS IN PONTIANAK)**

**ABSTRACT**

The distribution of accommodation businesses in Indonesia as of 2021 is recorded at 27.607, of which 85% consist of star and non-star hotels. Aston and Neo Pontianak Hotel are 4 and 3-star hotels that use electricity from PT. PLN. In Pontianak, the electricity is distributed by PT. PLN comes from coal power plants. Apart from electricity, there are other energy sources, such as LPG, diesel, and gasoline. This study aims to (1) examine the operational activities of Hotel Aston and Hotel Neo in Pontianak; (2) analyze the environmental impact using the LCA method on the operational activities of Aston Hotels and Neo Hotels in Pontianak; and (3) formulate a management strategy considering the increase in greenhouse gases as a result of energy consumption in the operational activities of the Aston Hotel and Neo Hotel in Pontianak.

Analysis of the environmental impact of hotel operations in this study using the Life Cycle Assessment (LCA) method. Data processing using the OpenLCA 1.11.0 application with the CML-IA baseline database. The impact categories analyzed were Global Warming Potential (GWP), Abiotic Depletion (ADP-f), and Photochemical Oxidation Potential (POCP). Hotel Aston and Hotel Neo activities consist of public facilities and additional facilities. General facilities consist of a lobby, rooms, kitchen-restaurant, laundry, and transportation. While additional facilities such as a swimming pool, gym, spa, and convention room. For the three impact categories, room facilities are the facilities that generate the largest impact per year. Among the room types, the deluxe room is the biggest impact maker. However, for the calculation of per guest per day, the facilities that produce the greatest impact are the spa for Aston Hotel and the laundry for Neo Hotel it is the laundry facility.

The main management strategy is the use of lights and air conditioning. A sensor system for electrical activation can be applied to reduce energy consumption from the use of lights and air conditioners. The use of various types of lamps in 1 room and the use of electronic devices with lower power are as well supported to reduce energy consumption and the resulting impact.

*Keywords: Life Cycle Assessment, Hotel, Energy, CML-IA baseline, Electricity*