

## ABSTRACT

The tourism industry has become one of the government leading sectors which is expected to become the economic driving force. Hotel as a part of tourism industry has a substantial role in the tourism industry development. It has a uniqueness in managing its resources use. Unlike the other commercial building (e.g. office, restaurant, etc.), hotel is operated in 24 hours and has some functional areas beside guestrooms. Since hotels use a significant amount of energy, water, and material for operational needs, there have been increasing concerns about resource use performance in hotels. It is necessary to promote an implementation to improve resource efficiency and reduce pollution to increase awareness, understanding, and capacity to manage and minimize resource consumption and pollution generation, especially in hotels. Specifically, the way to achieve that is by using what is called Resource Efficient and Cleaner Production (RECP).

The study analyzed resource use and waste generation in hotels, specifically in a three-star hotel, Atrium Premiere and a four-star hotel, Grand Tjokro Yogyakarta by using RECP approach. According to RECP approach, the baseline condition of both hotel are analyzed. The analysis begins with the assessment to know in which places wastages occurs. Next, a diagnosis about the Cause are investigated. After that, the Option(s) to avoid the cause is developed, and a recommendation of Action is suggested.

According to the assessment, Atrium Premiere Hotel is estimated to achieve an energy saving around 32.083,23 kWh/year and reduction of 13.795,79 kg emission with 44.274.852,62 IDR/year of cost saving by installing transparent protective film to reduce the sun's heat and radiation to the room and replacing the lamps with LED type. On the other side, Grand Tjokro Yogyakarta Hotel can achieve a water saving around 3.178,94 m<sup>3</sup>/year and energy saving around 96.946,20 kWh/year with 118.805.522 IDR/year of cost saving by installing transparent protective film to reduce the sun's heat and radiation to the east side guest room and water pressure valve in water network.

The research shows that RECP is applicable to analyze the potential resource saving in hotel. Beside, the research also found out that there is no significant different Atrium Premiere and Grand Tjokro Yogyakarta in using and managing the resource as well as the waste generated.

**Keywords :** Resource Efficient and Cleaner Production, Energy Efficiency Analysis, Energy Conservation, Hotel Industry

## INTISARI

Industri pariwisata merupakan salah satu sektor utama pemerintah yang diharapkan mampu menjadi tenaga penggerak perekonomian nasional. Hotel sebagai salah satu bagian dari industri pariwisata memiliki peran yang substansial dalam pengembangan industri tersebut. Hotel sendiri memiliki keunikan dibandingkan sektor komersial lainnya terutama dalam mengelola penggunaan sumber daya yang dimiliki. Tak seperti bangunan komersial lainnya, seperti kantor, restoran, dll., hotel beroperasi selama 24 jam dan memiliki beberapa area fungsional. Hotel menggunakan sejumlah sumber daya, yakni energy, air, dan material yang cukup banyak dalam memenuhi kebutuhan operasionalnya sehingga perhatian terhadap performa penggunaan sumber daya di hotel cukup meningkat. Implementasi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya serta menjadi hal yang penting untuk dilakukan pada industri perhotelan. Secara spesifik, salah satu cara untuk mencapai hal tersebut adalah dengan menggunakan suatu pendekatan Resource Efficient and Cleaner Production (RECP).

Penelitian ini menganalisis penggunaan sumber daya serta zat sisa yang dihasilkan dari penggunaan sumber daya tersebut di dua hotel di Yogyakarta, yaitu hotel bintang tiga, Atrium Premiere dan hotel bintang empat, Grand Tjokro Yogyakarta dengan menggunakan pendekatan RECP. Analisis diawali dengan melakukan analisis untuk mengetahui lokasi terjadinya penggunaan sumber daya terbanyak. Selanjutnya, diagnosis terhadap penyebab penggunaan tersebut dilakukan. kemudian, akan dikembangkan beberapa opsi untuk menghindari penyebab permasalahan tersebut, dan rekomendasi mengenai suatu aksi konservasi energi akan diusulkan.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, Atrium Premiere diperkirakan dapat mencapai penghematan energi sekitar 32.083,23 kWh/tahun dan pengurangan emisi sebesar 13.795,79 kg/tahun serta menghemat biaya sebesar 44.274.852,62 IDR/tahun. Hal ini dapat dicapai dengan melakukan pemasangan lapisan protektif pada jendela kaca untuk mengurangi panas dari radiasi matahari dan mengganti lampu dengan tipe LED. Di sisi lain, Grand Tjokro Yogyakarta dapat memperoleh penghematan air sekitar 3.178,94 m<sup>3</sup>/tahun dan penghematan energi sekitar 96.946,20 kWh/tahun dengan penghematan biaya sebesar 118.805.522 IDR/tahun. Hal ini dapat diperoleh dengan melakukan investasi berupa pemasangan lapisan protektif pada jendela kaca untuk mengurangi panas dari radiasi matahari dan pemasangan pengatur tekanan air pada jaringan perpipaan pada kamar tamu.

Penelitian ini menunjukkan bahwa RECP dapat diaplikasikan untuk menganalisis penggunaan sumber daya di hotel. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan dan manajemen energi pada Hotel Atrium Premiere dan Grand Tjokro Yogyakarta.

Kata Kunci : *Resource Efficient and Cleaner Production*, Analisis Efisiensi Energi, Konservasi Energi, Industri Perhotelan