

INTISARI

PT Solusi Bangun Indonesia Pabrik Cilacap merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri semen. Industri semen merupakan sektor industri dengan konsumsi energi terbesar di Indonesia. Audit energi berfungsi memahami profil keseluruhan konsumsi energi, seperti jenis energi yang digunakan, intensitas energi, kinerja pemanfaatan energi, potensi penghematan, dan langkah perbaikan yang perlu dilakukan. Pada proses produksi semen, tahap *clinker production* merupakan tahapan yang memerlukan energi paling besar. Pada analisis audit energi unit *rotary kiln* PT Solusi Bangun Indonesia Pabrik Cilacap dilakukan identifikasi pemetaan penggunaan energi berdasarkan perhitungan neraca massa, neraca energi, efisiensi, dan Indeks Konsumsi Energi (IKE) atau dikenal sebagai Konsumsi Energi Spesifik (KES) dalam industri yang merupakan pembagian antara konsumsi energi dengan jumlah produksi. Berdasarkan analisis diperoleh massa yang masuk maupun keluar sistem sebesar $4,93 \times 10^5$ kg, energi yang masuk maupun keluar sistem sebesar $6,57 \times 10^3$ kJ/ kg *clinker*, efisiensi proses sebesar 41,94 %, Konsumsi Energi Listrik Spesifik (KE_{LS}) sebesar 39,15 kWh/ton *clinker*, Konsumsi Energi Panas Spesifik (KE_{pS}) sebesar 6.572,32 MJ/ton *clinker*, dan analisis rasio penggunaan bahan baku untuk produksi *clinker* (R_{kc}) yaitu 1,01 ton *kilnfeed*/ton *clinker*.

Kata kunci : semen, audit, *clinker*, kiln, energi, efisiensi, IKE

ABSTRACT

PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant is a cement industry in Indonesia. Cement manufacturing is the most energy intensive industry in Indonesia. In cement production process, clinker production is the stage consuming most energy. An energy audit aims to understand the overall energy consumption including the type of energy used, energy intensity, the potential of savings, and the needed corrective measures. The energy audit of PT Solusi Bangun Indonesia Cilacap Plant rotary kiln unit, was performed to identify map of energy use based on mass balance, energy balance, efficiency, and Energy Use Intensity (EUI) calculations. Energy Use Intensity (EUI) in the industrial sector is Specific Energy Consumption (SEC). The result shows mass in and out of a system of $4,93 \times 10^5$ kg, energy in and out of a system of $6,57 \times 10^3$ kJ/ kg clinker, efficiency of 41,94%, Specific Electrical Energy Consumption (SEEC) of 39,15 kWh/ton clinker, Specific Thermal Energy Consumption (STEC) of 6.572,32 MJ/ton clinker. The clinker production ratio is 1,01 ton kilnfeed/ton.

Keywords: *cement, audit, clinker, kiln, energy, efficiency, EUI*