

## INTISARI

Penghematan energi pada industri semen dapat mengurangi biaya konsumsi energi sehingga akan meningkatkan keuntungan perusahaan. Biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi energi pada sebuah pabrik semen berkisar 20% - 30% dari biaya total produksi. Energi terbesar berasal dari proses pembakaran. *Rotary kiln* merupakan peralatan utama dalam pembuatan semen yang membutuhkan panas pembakaran untuk proses pembentukan *clinker*. Sumber utama dari panas pembakaran berasal dari batubara. Tidak semua panas hasil pembakaran digunakan untuk proses tetapi ada panas yang hilang.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa didapatkan massa yang masuk 618397.7448 kg/jam, sedangkan massa keluar yang dihasilkan 606281.9298 kg/jam dengan massa yang hilang sebesar 12115.5815 kg/jam. Sedangkan untuk hasil dari neraca panas, untuk panas yang masuk sebesar 224738002.3 kcal, menyatakan membawa panas ke dalam sistem. Dan pada output nilai panas yang keluar sebesar 194822300.8 kcal, menyatakan menghasilkan panas keluar sistem. Terdapat pula panas yang hilang sebesar 29915701 kcal. Efisiensi pada *rotary kiln* unit Tuban-III sebesar 86.69 %.

Kata kunci: energi, *rotary kiln*, neraca massa, neraca panas, efisiensi

