

INTISARI

PT Surya Toto Indonesia, Tbk. adalah sebuah perusahaan yang memproduksi produk *sanitary* dan *fitting*, salah satunya berlokasi di Serpong, Tangerang. Salah satu unit terpenting di PT Surya Toto Indonesia, Tbk. adalah unit utilitas atau yang disebut unit pendukung dari suatu proses industri. Alat yang termasuk unit pendukung adalah boiler, yaitu penghasil *steam* yang nantinya akan digunakan untuk proses produksi. PT Surya Toto Indonesia, Tbk. memiliki 2 buah boiler, yaitu Boiler tipe CK2000 (Chien Kang-2000) buatan China dan Boiler tipe Miura EI 2000 GU buatan Jepang, dimana kedua boiler tersebut merupakan boiler jenis *water tube boiler*. Pada tugas akhir ini akan dilakukan perhitungan neraca massa dan neraca energi.

Metode perhitungan yang digunakan adalah dengan persamaan neraca massa dan persamaan neraca energi dimana nilai akumulasinya adalah 0 (nol) karena kondisi pada boiler tipe CK2000 ini adalah *steady state*. Data yang digunakan untuk perhitungan diperoleh berdasarkan data primer, yaitu hasil pengamatan, kontrol berkala boiler, serta kontrol panel. Selain itu berdasarkan data sekunder yaitu buku referensi yang ada kaitannya dengan objek yang dianalisa.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa yang telah dilakukan, didapatkan nilai laju alir massa masuk dan keluar Boiler CK2000 sebesar 7.532,58 kg/jam. Selain itu berdasarkan perhitungan neraca energi didapatkan nilai laju alir energi masuk dan keluar Boiler CK2000 sebesar 2.250 Juta Joule/jam, dimana terdapat kehilangan panas (*heat loss*) sebesar 7,6% yaitu 173 Juta Joule/jam.

Kata kunci : boiler, neraca massa, neraca energi, *heat loss*