

ABSTRAK

PT Timuraya Tunggal merupakan perusahaan yang bergerak di sektor industri kimia, industri pupuk, dan suplai. Pertama kali didirikan pada tahun 1979 di Tangerang, Banten. Pada tahun 1993, membuka pabrik kedua di Karawang, Jawa Barat. Produk yang dihasilkan antara lain asam sulfat, aluminium sulfat, asam sulfamat, pupuk ZK, pupuk ZA, dan bahan kimia *oil drilling*. Pada Plant Asam Sulfat, bahan baku yang digunakan adalah sulfur dan oksigen. Produk asam sulfat yang dihasilkan sebesar 200 MTPD (*Metric Ton Per Day*). Plant Asam Sulfat merupakan “jantung” dari keberlangsungan semua proses produksi.

Pemanfaatan semua energi yang dihasilkan perlu dilakukan supaya tidak ada yang terbuang percuma. Fluida panas dengan suhu tinggi sebelum masuk ke alat selanjutnya perlu didinginkan. Namun jika hanya didinginkan dengan alat penukar panas seperti *Heat Exchanger Shell & Tube*, maka panas yang terbawa oleh fluida akan terbuang sia-sia. Sehingga perlu dipasang *Waste Heat Boiler* (WHB) dengan memanfaatkan panas dari fluida untuk menghasilkan steam. Keuntungan yang diperoleh yaitu suhu fluida panas akan turun, di sisi lain steam yang dihasilkan dapat digunakan untuk keperluan lainnya.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi dari *Waste Heat Boiler-1* (WHB-1) pada Plant Asam Sulfat PT Timuraya Tunggal Karawang. Data primer yang digunakan diambil berdasarkan data di lapangan dengan arahan dan persetujuan *Supervisor*. Perhitungan menggunakan neraca massa dan panas. Dari neraca panas yang diperoleh digunakan untuk menghitung efisiensi *Waste Heat Boiler*.

Kata kunci: Timuraya Tunggal, *Waste Heat Boiler*, WHB, MTPD