



ABSTRAK

PT Petrokimia Gresik adalah perusahaan industry yang memproduksi pupuk yang cukup terkemuka di Indonesia. Pada awal berdirinya fokus pada produksi pupuk urea dan pupuk NPK. Namun seiring berjalannya waktu diversifikan produk turunan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pasar yang lebih luas, meliputi amonia, asam sulfat, asam fosfat dan produk kimia lainnya. Perusahaan ini terus berinovasi dan berkembang untuk mendukung kesejahteraan petani Indonesia.

Tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk menghitung neraca massa, neraca panas serta efisiensi pada *Primary Reformer* PT Petrokimia Gresik. *Primary Reformer* berfungsi untuk mengubah (mereformasi) gas alam atau hidrokarbon ringan lainnya dengan menggunakan panas tinggi yang kaya akan hydrogen. Alat ini terdiri dari susunan tabung yang diisi dengan katalis dan dipanaskan dari luar oleh burner.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa *Primary Reformer* massa input sebesar 120.166 kg/jam dan massa output sebesar 120.166 kg/jam. Sedangkan neraca massa pada ruang pembakaran menunjukkan yang masuk (input) sebesar 1.193.779,66 kg/jam dan massa yang keluar (output) yaitu sebesar 1.193.779,66 kg/jam. Untuk neraca panas menunjukkan panas yang masuk (input) sebesar 1.343.188.791,87 kg/jam dan panas yang keluar (output) yaitu sebesar 1.158.195.627 kg/jam dan menghasilkan *heatloss* sebesar 184.993.164,79 kg/jam. Hasil perhitungan neraca panas di *Primary Reformer* nilai efisiensi panas *Primary Reformer* sebesar 86,22%

Kata kunci: neraca massa, neraca panas, efisiensi, *Primary Reformer*