

INTISARI

Pabrik nitrobenzene yang dirancang dengan kapasitas 30.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku benzene yang diperoleh dari PT Trans-Pasific Petrochemical Indotama (TPPI) Tuban, dan asam nitrat dari PT Multi Nitrotama Kimia (MNK) Cikampek. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 154 orang. Pabrik nitrobenzene akan didirikan di Kawasan Industri Kujang Cikampek (KIKC) yang berada di Cikampek, Jawa Barat dan akan beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam.

Bahan baku benzene segar dengan benzene recycle dari hasil atas menara distilasi (MD-01), dan asam nitrat segar, air dari unit utilitas, asam sulfat segar dan asam sulfat recycle dari hasil bawah evaporator (EV-01) dialirkan menuju reaktor alir tangki berpengaduk (R-01) pada kondisi suhu 55°C dan tekanan 1 atm. Hasil reaksi reaktor kemudian dialirkan menuju decanter (DC-01) untuk memisahkan fasa organik dan fasa an-organik. Hasil atas decanter berupa fasa ringan dialirkan menuju menara distilasi (MD-01). Hasil atas MD-01 berupa benzene, toluene dengan sedikit nitrobenzene dikembalikan ke dalam reaktor sebagai recycle sedangkan hasil bawah MD-01 berupa produk nitrobenzene didinginkan menggunakan cooler (CL-01) sampai suhu 45°C kemudian disimpan dalam tangki nitrobenzene (T-04) sebagai produk. Hasil bawah decanter (DC-01) berupa fasa berat dialirkan menuju evaporator (EV-01) untuk memekatkan asam sulfat (katalis) menggunakan media pemanas berupa steam jenuh sehingga dapat digunakan kembali sebagai recycle. Hasil bawah evaporator dialirkan menuju reaktor (R-01). Sedangkan, hasil atas evaporator (EV-01) yang terdiri dari banyak air dialirkan menuju unit pengolahan limbah. Untuk menunjang Pabrik Nitrobenzene diperlukan air sebanyak 46.542,6969 kg/jam yang telah disediakan di kawasan industri tersebut. Kebutuhan listrik total adalah sebesar 77,6449 kW dengan cadangan generator sebanyak 100 kW. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 3.694,6871 L/tahun dan fuel oil sebagai bahan bakar boiler sebanyak 1.448.970,141 L/tahun. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan sebanyak 50 m³/jam.

Hasil evaluasi ekonomi pabrik membutuhkan Fixed Capital Rp 561.160.927.831, Working Capital Rp 337.785.081.729 (kurs dollar terhadap rupiah US \$ 1 = Rp 14.577,00 per 20 Agustus 2018). Analisis ekonomi pabrik nitrobenzene ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 30,19 % dan ROI sesudah pajak sebesar 24,15 %. Nilai POT sebelum pajak adalah 2,48 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,92 tahun. DCF sebesar 25,27 %. BEP sebesar 42,32% kapasitas produksi dan SDP sebesar 16 % kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik nitrobenzene layak untuk dikaji lebih lanjut.