

INTISARI

Pabrik Nitrobenzene yang dirancang dengan kapasitas 30.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Benzene yang diperoleh dari PT Pertamina RU VI Balongan, dan Asam Nitrat dari PT Multi Nitrotama Kimia (MNK) Cikampek. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 172 orang. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di kawasan industri Cikampek yang berada di Jl. Jend. A. Yani, Dawuan – Cikampek, Jawa Barat 41373. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dan tanah yang diperlukan adalah 27.000 m².

Umpan segar benzene dari tangki penyimpanan (T-01) dipompa bersama-sama dengan *recycle* benzene dari hasil atas menara distilasi (MD-01) menuju Reaktor (R-01). Asam Nitrat segar dari tangki penyimpanan (T-02) dan air dari unit utilitas beserta Asam Sulfat dari *recycle* hasil bawah menara distilasi (MD-02) bersama-sama dipompa menuju reaktor (R-01). Kondisi umpan disesuaikan terlebih dahulu dengan kondisi di Reaktor (R-01) dengan suhu 55°C dan tekanan 1 atm. Produk keluaran reaktor (R-01) dialirkan menuju Dekanter (DC) untuk dipisahkan fasa ringan dan fasa beratnya, dimana fasa ringan berupa benzene, toluene dan nitrobenzene dimurnikan dengan menara Distilasi (MD-01). Hasil atas menara distilasi (MD-01) berupa benzene *recycle* untuk bergabung dengan benzene segar, sedangkan hasil bawah menara distilasi (MD-01) berupa produk yaitu nitrobenzene dengan kemurnian 99% dialirkan menuju tangki penyimpanan (T-04) untuk kemudian dijual. Sebagai Fasa berat pada decanter berupa asam sulfat, air dan asam nitrat serta sedikit benzene, toluene dan nitrobenzene dimurnikan dengan Menara Distilasi (MD-02). Hasil atas menara distilasi (MD-02) sebagian besar berupa air dan sedikit asam nitrat, benzene, toluene, nitrobenzene, dan asam sulfat dikirim menuju unit pengolahan limbah, sedangkan hasil bawah berupa asam sulfat *recycle* untuk digunakan kembali sebagai katalis dalam reaktor. Untuk menunjang proses produksi dan berjalannya operasi pabrik, maka dibutuhkan unit penunjang untuk penyediaan air sebanyak 80.824,53 m³/jam dan air *make-up* sebanyak 29.289,8 m³/jam, *downterm* 191.855,154 m³/tahun, bahan bakar generator 5,75 m³/tahun, udara tekan 50 m³/jam, dan kebutuhan daya listrik 100,75 kW, generator 150 kW.

Pabrik ini membutuhkan *Fixed Capital* Rp 417.818.785.646, *Working Capital* Rp 143.894.115.626. Analisis ekonomi pabrik Nitrobenzene ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 20,13% dan ROI sesudah pajak sebesar 11,1%. Nilai POT sebelum pajak adalah 3,75 tahun dan POT sesudah pajak adalah 4,9 tahun. DCF sebesar 20%. BEP sebesar 44% kapasitas produksi dan SDP sebesar 12% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Nitrobenzene layak untuk dikaji lebih lanjut.

