

INTISARI

Pabrik Melamin direncanakan didirikan di Gresik, Provinsi Jawa Timur, dengan luas tanah sebesar 57.600 m². Pabrik ini dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun dan beroperasi selama 330 hari/tahun. Bahan baku yang digunakan adalah urea yang diperoleh dari Petrokimia Gresik. Pemasaran diutamakan untuk konsumsi dalam negeri jika memungkinkan dapat dipasarkan keluar negeri. Bentuk perusahaan berupa Perseroan Terbatas (PT). Pembagian sistem kerja karyawan dibagi dua kelompok, yaitu kelompok kerja shift dan kelompok kerja non-shift dengan jumlah karyawan 171 orang.

Bahan baku urea disimpan pada keadaan atmosferis di dalam silo. Fluidizing gas dari tangki penyuplai dinaikkan tekanannya terlebih dahulu dengan kompresor dan kemudian dipanaskan di HE-02 dari temperatur 30°C hingga 350°C sebagai start up, untuk proses selanjutnya gas direcycle. Sebelum menuju ke reaktor, Bahan baku urea di lelehkan dalam melter dengan suhu 178,68°C dan diuapkan pada vaporizer pada kondisi tekanan 5 atm dan temperatur 272,45°C. dan kemudian di panaskan dalam HE-01 lalu masuk reaktor. Konversi reaktor sebesar 97% dan waktu tinggal dalam reaktor 30 detik. Untuk menjaga agar suhu reaktor tetap, maka reaktor dilengkapi dengan coil pemanas. gas keluaran reaktor selanjutnya dialirkan ke Desublimer untuk dikristalkan. Produk keluaran desublimer kemudian dipisahkan dalam cyclone (CY-02). Produk keluaran cyclone (CY-02) yang berupa padatan dengan kemurnian 99,7%. Unit utilitas untuk mendukung kelangsungan proses yang meliputi kebutuhan air sebanyak 28.958,63 kg/jam dengan air make up sebesar 5.496,3848 kg/jam yang diambil dari petrokimia. Kebutuhan listrik sebesar 130 kW dipenuhi dari PLN dan sebagai cadangan digunakan generator 166 kW dengan kebutuhan bahan bakar minyak diesel sebesar 814 gallon/tahun. Udara tekan yang diperlukan perjamnya sebesar 45,5 m³.

Berdasarkan evaluasi ekonomi, modal tetap (Fixed Capital Investment) yang diperlukan untuk mendirikan pabrik sebesar \$13.330.920+ Rp 365.920.454.188 dan modal kerja (Working Capital) sebesar Rp 233.574.562.052. Return On Investment (ROI) sebelum pajak 56,96 % dan sesudah pajak 28,48% sedangkan Pay Out Time (POT) sebelum pajak 1,49 tahun dan sesudah pajak 2,60 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 42,48% dan Shut Down Point (SDP) sebesar 22,01% dengan Discounted Cash Flow (DCF) 28%. Berdasarkan kajian teknis dan hasil perhitungan evaluasi ekonomi, maka pabrik Melamin dengan kapasitas 100.000 ton/tahun layak untuk dikaji lebih lanjut.