

INTISARI

Pabrik Anhidrida Maleat dirancang dengan kapasitas produksi 70.000 ton/tahun, bahan baku untuk pembuatan Anhidrida Maleat adalah Benzena yang diperoleh dari PT Pertamina RU IV, Cilacap. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT). Berdasarkan pada aspek penyediaan bahan baku dan utilitas serta pemasaran produk, lokasi pabrik didirikan di kawasan Industri Cilacap, yang berdekatan dengan pelabuhan Tanjung Intan. Luas tanah yang diperlukan adalah 30000 m² dengan total tenaga kerja yang diserap 139 orang. Pabrik beroperasi selama 24 jam/hari secara kontinyu. Jumlah hari kerja 330 hari selama setahun, sisa hari yang lain digunakan untuk perawatan dan perbaikan.

Pembuatan Anhidrida Maleat menggunakan proses oksidasi. Reaksi dijalankan didalam reaktor fixed bed multitube yang beroperasi secara non-adiabatic non-isothermal pada suhu 420 °C dan tekanan 3 atm. Hasil reaksi dari reaktor dialirkan menuju kondensor parsial menjadi campuran uap-cair. Sehingga harus dipisahkan menggunakan separator (SP-02), hasil atas dari separator dibuang menuju unit pengolahan lanjut (UPL). Hasil bawah separator (SP-02) dialirkan ke heat exchanger (HE-03) sebelum masuk ke menara destilasi (MD-01). Hasil atas menara destilasi (MD-01) akan direcycle sebagai umpan reaktor. Hasil bawah menara destilasi (MD-01) akan diumpankan menuju menara destilasi (MD-02) untuk memurnikan produk utama. Hasil atas menara destilasi (MD-02) dialirkan menuju cooler (CL-04) lalu dibuang ke unit pengolahan lanjut (UPL). Hasil bawah menara destilasi (MD-02) dialirkan menuju cooler (CL-02) dan cooler (CL-03) lalu diumpankan ke flaker (FL) untuk merubah produk cair menjadi padatan (serpihan). Kemudian produk disimpan di dalam bin (B). Utilitas yang diperlukan untuk pendirian pabrik ini meliputi air, listrik, bahan bakar, dan udara tekan. Kebutuhan air total yang diperlukan pada prarancangan pabrik Anhidrida Maleat sebesar 1.307.545,611 kg/jam yang diambil dan diolah dari sungai Donan, Cilacap, kebutuhan air untuk membuat steam sebesar 18.689,07 kg/jam, kebutuhan listrik berdasarkan perhitungan 6360 kW yang dipenuhi PLN sebesar 6500 kW, digunakan generator ketika terjadi pemadaman listrik. Kebutuhan udara tekan setiap alat sebagai pengoperasi alat control 2 m³/jam, dan kebutuhan bahan bakar sebesar 12.755,9136 kg/bulan.

Berdasarkan perhitungan evaluasi ekonomi diperoleh modal tetap yang diperlukan sebesar Rp. 439.225.065.173 dan \$ 20.978.204. serta modal kerja sebesar Rp 650.329.342.269. Return of Investement (ROI) sebelum pajak 45,2 % dan setelah pajak 36 %. Pay out Time (POT) sebelum pajak 1,81 tahun dan setelah pajak 2,16 tahun. Break Even Point (BEP) 42,89 %, Shut Down Point (SDP) 17,60 %, dan Discountes Cash Flow Rate (DCFR) 26,72 %. Jadi berdasarkan pertimbangan teknis dan ekonomi sebagaimana diatas maka pabrik Anhidrida Maleat layak dikaji lebih lanjut.