

## INTISARI

*Pabrik etil alkohol dari etilena dan air dengan kapasitas 100.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Banten dengan luas tanah 42.000 m<sup>2</sup>. Bahan baku berupa etilena yang diperoleh dari PT. Chandra Asri Petrochemical. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 283 orang.*

*Proses pembuatan etil alkohol dengan cara mereaksikan etilena dan air dalam reaktor Fixed Bed multi tube menggunakan katalis Bismuth Molybdenum (Bi-Mo) dan pada suhu 230 °C dan tekanan 50 atm. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi eksotermis, sehingga reaktor perlu menggunakan pendingin DowTerm A untuk menjaga suhu dalam reaktor. Hasil keluaran dari reaktor berupa gas dilewatkan pada condensor parsial untuk diembunkan, kemudian fase gas dan cairan dipisahkan dengan menggunakan separator. Hasil atas separator berupa gas metana, etilena, dan propilena untuk diolah lebih lanjut di unit pengolahan lanjut, sedangkan hasil bawah separator berupa etil alkohol dan air diumpankan ke menara distilasi I untuk dipisahkan antara produk etil alkohol dan air. Hasil atas menara distilasi I berupa produk etil alkohol dengan kemurnian 95% disimpan dalam tangki produk, sedangkan hasil bawah menara distilasi I berupa air diumpankan ke UPL untuk diolah lebih lanjut. Pabrik etil alkohol membutuhkan air sebanyak 54.384,05 kg/jam yang disuplai dari PT Krakatau Tirta Industri, sedangkan untuk steam dibutuhkan sebanyak 14.306,80 kg/jam. Daya listrik diambil dari PLN sebesar 4000 kW. Dan Kebutuhan solar untuk bahan bakar boiler sebanyak 1740,87 kg/tahun*

*Dari evaluasi ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan modal tetap sebesar Rp. 889.040.811.000,- dan modal kerja sebesar Rp. 664.702.144.920,-. Kemampuan untuk mengembalikan modal (POT) sebelum pajak adalah 1,3 tahun dan sesudah pajak adalah 2,2 tahun. Percent Return On Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 65,6% dan setelah pajak sebesar 36,07%, Break Even Point (BEP) sebesar 41,15 %, Shut Down Point (SDP) sebesar 15,16 % dan Discounted Cash Flow (DCF) sebesar 30,63%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pra rancangan pabrik etil alkohol layak untuk dikaji lebih lanjut.*