

## INTISARI

*Pabrik toluena dari nafta dengan kapasitas 135.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Banten dengan luas tanah 41.745 m<sup>2</sup>. Bahan baku berupa nafta yang diperoleh dari PT. Pertamina (Persero) Cilacap. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 327 orang.*

*Proses pembuatan toluena dengan cara mereaksikan nafta dalam reaktor Fixed Bed multitubular menggunakan katalis alumina (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) dan platinum pada suhu 400-500 °C dan tekanan 20 atm. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi endothermis, sehingga reaktor perlu menggunakan pemanas Hitec untuk menjaga suhu dalam reaktor pada kondisi operasi, yaitu antara 400 – 550 °C. Hasil keluaran dari reaktor selanjutnya didinginkan kemudian dilewatkan pada condensor untuk diembunkan, fasa uap dan cairan dipisahkan dengan menggunakan separator. Hasil atas separator berupa 99% gas hidrogen digunakan sebagai bahan bakar, sedangkan hasil bawah separator diumpankan ke menara distilasi I untuk dipisahkan antara produk Toluena dan nafta sisa reaksi. Hasil atas menara distilasi I yang merupakan 99% nafta di recycle ke dalam reaktor sedangkan hasil bawah menara distilasi I diumpankan ke menara striper untuk dimurnikan hingga didapatkan hasil atas menara striper berupa toluene dengan kemurnian 99% dan hasil bawah berupa inert digunakan sebagai bahan bakar. Pabrik Toluena membutuhkan air sebanyak 1.488.736 kg/jam yang disuplai dari PT. Krakatau Tirta Industri, sedangkan untuk steam dibutuhkan sebanyak 14.400 kg/jam. Daya listrik diambil dari PLN sebesar 550 KW.*

*Dari evaluasi ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan modal tetap sebesar Rp. 68.496.596.992,- dan modal kerja sebesar Rp. 502.833.610.752,-. Kemampuan untuk mengembalikan modal (POT) sebelum pajak adalah 1,21 tahun dan sesudah pajak adalah 2.16 tahun. Percent Return On Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 72,75% dan setelah pajak sebesar 36.38%, Break Even Point (BEP) sebesar 41,41 %, Shut Down Point (SDP) sebesar 25,30 % dan Discounted Cash Flow (DCF) sebesar 38,9%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pra rancangan pabrik Toluene layak untuk dikaji lebih lanjut.*