

## INTISARI

Pabrik Anilin dari Nitrobenzen dan gas Hidrogen dengan kapasitas 40.000 ton / tahun direncanakan didirikan di Cilegon, Propinsi Banten dengan luas tanah 15.000 m<sup>2</sup>, menggunakan bahan baku Nitrobenzen yang di impor dari China sedangkan gas Hidrogen diperoleh dari PT. Samator Gas di Cilegon. Pabrik beroperasi secara kontinyu selama 330 hari secara efektif dalam satu tahun dengan jumlah tenaga kerja 140 orang. Adapun kegunaan Anilin yang paling besar untuk kepentingan industri karet kimia dan industri pewarnaan.

Proses pembuatan Anilin dengan cara mereaksikan Nitrobenzen dan gas Hidrogen dalam reaktor *Fixed Bed Multitube* menggunakan katalis *Nickel Okside* pada suhu 275° C dan tekanan 2 atm. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi eksotermis, sehingga reaktor perlu menggunakan pendingin Dowtherm - A untuk menjaga suhu dalam reaktor pada kondisi operasi, yaitu antara 275° C - 350° C. Gas panas dari reaktor dimanfaatkan untuk membuat steam dengan menggunakan WHB dan *condensor parsial* untuk diembunkan, kemudian fasa gas dan cairan dipisahkan dengan menggunakan separator. Sedangkan zat cair masuk ke menara destilasi (MD-01) untuk memisahkan air pada campuran produk anilin. Kemudian hasil bawah menara destilasi (MD-01) yang masih berupa campuran produk anilin dimasukkan ke manara destilasi (MD-2) sehingga diperoleh produk hasil atas anilin sebagai produk utama dengan kemurnian 99 % sedangkan hasil bawah merupakan hasil samping. Pabrik Anilin membutuhkan air sebanyak 57649,5083 kg / jam yang diambil dari sungai Ciujung, sedangkan untuk *steam* dibutuhkan sebanyak 9567,628 kg / jam. Daya listrik sebesar 2088,553 kW diperoleh dari PLN dan untuk cadangan digunakan generator dengan daya sebesar 2500 kW.

Dari analisa ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan modal tetap sebesar \$ 2.203.445 dan Rp. 160.530.975.000,- modal kerja sebesar \$ 140.555 dan Rp. 271.108.647.000,- POT sebelum pajak 1,6 tahun dan POT sesudah pajak 1,9 tahun, ROI sebelum pajak 45,44% dan ROI setelah pajak 33,40 %, BEP 41,82 %, SDP 26,46 % dan DCF 33,96 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pra rancangan pabrik Anilin layak untuk dikaji lebih lanjut.