

## **INTISARI**

*Pabrik acrylonitrile dari ethylene cyanohydrin dengan kapasitas 30.000 ton/tahun akan dibangun di Bekasi, Jawa Barat. Bahan baku ethylene cyanohydrin diperoleh dari Shanghai Ruizheng Chemical Technology Co., Ltd, China. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif/tahun, 24 jam/hari, dan membutuhkan tenaga kerja sebanyak 179 orang. acrylonitrile banyak dipakai pada industri acrylic fiber, adiponitrile, acrylamide, termoplastik dan sebagai bahan intermediate dalam sintesa organik.*

*Proses pembuatan acrylonitrile menggunakan reaktor Fixed Bed Multitube. Di dalam reaktor terjadi reaksi dehidrasi ethylene cyanohydrin dengan bantuan katalis alumina activated, pada suhu 220 °C, dan tekanan 2 atm. Untuk mempertahankan suhu operasi di dalam reaktor digunakan media pemanas berupa dowtherm A. Hasil keluar reaktor dialirkan menuju menara distilasi 01 untuk dipisahkan. Komponen yang terdistribusi sebagai hasil atas menara adalah acrylonitrile keseluruhan dan sebagian kecil air. Komponen hasil bawah menara adalah ethylene cyanohydrin keseluruhan dan sebagian besar air, dialirkan menuju unit pengolahan lanjut. Komponen yang terdistribusi sebagai hasil atas menara distilasi 01 dialirkan melewati cooler 01 untuk didinginkan sampai suhu 30 °C menuju ke tangki penyimpanan sebagai produk. Untuk menunjang proses produksi dibutuhkan unit utilitas yang meliputi unit penyedia air, steam, udara tekan, bahan bakar dan unit penyedia listrik. Kebutuhan air terpenuhi dari pengolahan air sungai citarum dan kebutuhan listrik terpenuhi dari PLN dan sebagai cadangan disediakan generator.*

*Berdasarkan hasil perhitungan potensial ekonomi diketahui bahwa pabrik ini berpotensi mengalami keuntungan sebesar \$ 41,2807 /Kmol. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik acrylonitrile dari ethylene cyanohydrin dengan kapasitas 30.000 ton/tahun dapat dipertimbangkan untuk dikaji lebih lanjut.*