

## INTISARI

Pabrik benzyl cyanide ini dirancang dengan kapasitas 50.000 ton/tahun menggunakan bahan baku benzyl chloride dan sodium cyanide. Pabrik direncanakan didirikan di kota Gresik, Provinsi Jawa Timur dengan luas tanah sebesar 5190 m<sup>2</sup>. Pemasarannya diutamakan untuk konsumsi dalam negeri jika memungkinkan dapat dipasarkan ke luar negeri. Bentuk perusahaan berupa Perseroan Terbatas (PT) dengan jumlah tenaga kerja 158 orang.

Bahan baku sodium cyanide diproses di dalam *mixer*. Sedangkan benzyl chloride langsung menuju *Continuous Stirred Tank Reactor*. Produk yang keluar *Mixer* selanjutnya di alirkan ke *Continuous Stirred Tank Reactor* untuk mereaksikan sodium cyanide dengan benzyl chloride. Produk yang keluar *reactor* diumpankan ke dalam *Decanter* untuk dipisahkan fraksi ringan dan fraksi berat. Fraksi berat hasil bawah *Decanter* dilanjutkan pada UPL dan fraksi ringan dari *Decanter* menuju Menara Distilasi hingga didapatkan hasil bawah Menara Distilasi sebagai produk yaitu benzyl cyanide sedangkan hasil atas menara akan diumpankan kembali ke dalam *reactor*. Produk ini kemudian disimpan dalam tangki penyimpanan. Utilitas pabrik benzyl cyanide meliputi kebutuhan air sebesar 91883,961 L/jam dengan air make up sebesar 17761,881 L/jam. Air tersebut diperoleh dari sungai terdekat dengan lokasi pabrik. Kebutuhan steam jenuh sebagai pemanas sebesar 4196,563 L/jam air pendingin sebesar 83423,398 L/jam, dan air proses 10472,841 L/jam. Listrik sebesar 140 (175 KVA) dipenuhi dari PLN dengan cadangan generator sebesar 200 Hp. Untuk membangkitkan generator dibutuhkan bahan bakar sebesar 227,18 gallon/taun dan udara tekan sebesar 1 atm. .

Pabrik direncanakan bekerja selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari. Hasil analisa ekonomi pabrik benzyl cyanide ini memerlukan *Fixed Capital Investment* sebesar US\$ 10.912.504 + Rp 18.395.241.405 dan *Working Capital* sebesar Rp 566.578.505.903. ROI sebelum pajak 67,2% per tahun dan ROI sesudah pajak 53,7 % per tahun, POT sebelum pajak 1,2 tahun dan POT sesudah pajak 1,5 tahun, *Break Event Point* (BEP) 43,56%, *Shut Down Point* (SDP) 31,79 % dan DCF 18,25%. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi ekonomi tersebut, maka pabrik benzyl cyanide dengan kapasitas 50.000 ton/tahun layak untuk dikaji lebih lanjut.