

## ABSTRAK

Pabrik n-butyl akrilat memberikan prospek yang sangat baik, mengingat kebutuhan n-butyl akrilat di Indonesia yang semakin meningkat dan Indonesia masih mengimpor dari luar negeri. Desain awal pabrik n-butyl akrilat dari asam akrilat dan Butanol direncanakan dibangun di Cilegon, Provinsi Banten, di tanah seluas 11.179 m<sup>2</sup> dengan kapasitas produksi 16.000 ton/tahun. Pabrik kimia ini akan dioperasikan selama 360 hari atau 24 jam sehari dengan total 144 karyawan. Bahan baku yang dibutuhkan adalah asam akrilat sebanyak 1.553.847 ton/tahun dan butanol 1.116.134 ton/tahun. Proses produksi dijalankan dengan kondisi operasi pada suhu 80 °C dan tekanan sekitar 1 atm, di dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) dan digunakan *coil* sebagai pendingin reaktor. Reaksi berlangsung dengan konversi 90%, sehingga didapat produk n-butyl akrilat dan air. Diperlukan air dalam pabrik ini untuk proses utilitas sebesar 45.215,9684 kg/jam, dan 58,5262 kWh tenaga listrik yang disediakan oleh PLN dan juga perlu generator sebagai cadangan. Sebuah parameter kelayakan pendirian pabrik menggunakan analisis ekonomi dengan Modal Tetap sebesar Rp 202.680.336.434,00, dan Modal Kerja sebesar Rp 46.283.053.267. Total Biaya Rp 243.711.559.377 dan Penjualan Tahunan Rp 293.865.000.000 sehingga didapatkan keuntungan sebelum pajak Rp 50.153.440.623, dan keuntungan setelah pajak sebesar Rp 40.122.752.498. Sebuah penghitungan parameter setelah pajak adalah persentase Return On Investment (ROI) 20%, Pay Out Time (POT) setelah pajak sebesar 3,6 tahun, Discounted Cash Flow Of Return (DCFR) 18,41%, Break Event Point (BEP) 43,47%, sedangkan Shut Down Point (SDP) 20,62%. Dari analisis di atas menunjukkan hasil yang memuaskan, sehingga dapat disimpulkan pabrik ini menarik dan layak untuk didirikan.

**Kata - kata kunci:** Asam akrilat, butanol, dan n-butyl akrilat.

## ABSTRACT

*Plant n-butyl acrylic affording a prospect excellent , given that the needs of n-butyl acrylic in indonesia increasing and indonesia still import from abroad. Design early plant n-butyl acrylic of acrylic acid and methanol planned built in cilegon ,banten, in land of 11.179 m<sup>2</sup>with a production capacity of 16,000 tons / year. A chemical plantwill be operated for 330 days or 24 hours a day with a total 144 employees.Raw materials taken was acrylic acid as many as 1.553.847tons / year and butanol1.116.134 tons / year. Production process executed with operating conditions on the temperature 80 °c and pressure 1 atm , in the Continousn Stirred Tank Reactor ( CSTR ) and used coil as a cooling reactor.The reaction takes place with the conversion 90 % , until they reached products n-butyl acrylic and water.Required water in this factory to the process of utility of 45.215,9684 kg/hours , and 58,5262 kwh electric power provided by PLN and need a generator as a reserve.A feasibility of the parameters of the establishment of the plant use analysis as well the economy by fixed capital Rp 202.680.336.434,00 , and working capital Rp 46.283.053.267.The total cost of Rp 243.711.559.377 and annual sales Rp 293.865.000.000 so obtained pretax profit Rp 50.153.440.623, and profit after tax as much as Rp 40.122.752.498. A tally parameter after taxes a percentage ReturnOn Investment ( ROI ) 20 % , Pay OutTime ( POT ) after tax as much as 3,6 year, DiscountedCash Flow of Return ( DCFR ) 18,41 % , BreakEventPoint ( BEP ) 43,47 % , while Shut Down Point ( SDP ) 20,62 % . Of the above analysis shows a satisfying outcome , so that we can conclude this factory interesting and should be established.*

*Keywords: Acrylic acid, butanol, and n-butyl acrylate.*