

ABSTRAK

Pabrik *amyl chloride* memberikan prospek yang sangat baik, mengingat kebutuhan *amyl alcohol* di Indonesia yang semakin meningkat. Desain awal pabrik *Amyl Chloride* dari penten dan HCl direncanakan dibangun di Cilegon, Provinsi Jawa Barat, di tanah seluas 15.710 m² dengan kapasitas produksi 20.000 ton/tahun. Pabrik kimia ini akan dioperasikan selama 330 hari atau 24 jam sehari dengan total 228 karyawan. Bahan baku yang dibutuhkan adalah penten sebanyak 1.3291,75 ton/tahun dan HCl sebanyak 6.910,27 ton/tahun. Proses produksi akan dioperasikan pada suhu 150°C dan tekanan sekitar 3 atm. Reaksi ini digunakan reaktor *fix bed multitubular*, sebagai pendingin reaktor digunakan air. Reaksi memiliki konversi sebesar 99%, sehingga didapat produk *amyl chloride*, dan air. Diperlukan air dalam pabrik ini untuk proses utilitas sebesar 26.537,35 kg/jam dan 297,3 kWh tenaga listrik yang disediakan oleh PLN dan juga perlu generator sebagai cadangan. Analisis ekonomi dari pabrik ini menunjukkan jumlah *fixed capital investment* sebesar Rp 223.063.500.318. *Working capital* sebesar Rp 69.631.209.395. Keuntungan sebelum pajak sebesar Rp 87.108.333.868 dan setelah pajak sebesar Rp 43.554.166.934. *Return of investment* sebelum pajak dan sesudah pajak adalah 39,05% dan 19,53%. *Pay out time* sebelum dan sesudah pajak adalah 2 tahun dan 3,4 tahun. *Break even point* sebesar 40,19% dengan *Shut down point* sebesar 18,85%. Maka berdasarkan analisa ekonomi tersebut dapat disimpulkan bahwa pabrik *amyl chloride* dari penten dan HCl ini layak untuk didirikan.

Kata-kata kunci : *Amyl Chloride*, *Pentene*, HCl, Utilitas, Analisis ekonomi.

ABSTRACT

The amyl chloride plant gives very good prospect, considering the requirement of amyl alcohol in Indonesia which progressively increase. Preliminary design of amyl chloride plant from pentene and HCl is planned to built in Cilegon, the province of West Java, in the land area 15.710 m² with production capacity 20,000 tons/year. This chemical plant will be operated for 330 days or 24 hours a day with total 145 employees. Raw materials needed are C₅H₁₀ 1.3291,75 tons/year and HCl 6.910,27 tons/year. Production will be operated at temperature 150°C and pressure 3 atm, a reactor cooler used water. The convert reaction is 99%, which produced amyl chloride, and water. This plant are needed 26.537,35 kg/hour of water processed in utility unit, and 188,7934 kWh of electricity power provided by PLN and also need a generator as reserve. An economic analysis shows thats this chemical plant need to be covered by fix capital of about Rp 223.063.500.318. Working capital of about Rp 69.631.209.395. The profit before tax is Rp 87.108.333.868 while the profit after tax is Rp 43.554.166.934. percentage of return on investment (ROI) before tax is 39,05 % while after tax is 19,53 %. Pay out time (POT) before tax is 2 years while after tax is 3,4 years. The value of break even point (BEP) for about 40,19 % and shutdown point (SDP) of about 18,85%. Based on the economic analysis. It is concluded that plant design of pentene and HCl with capacity 20.000 Ton/year visible to build.

Keywords: *Amyl Chloride, HCl, Pentene, Utility, Economyc analisys.*