

INTISARI

*Pabrik alil alkohol dirancang dengan kapasitas 12.000 ton/tahun. Bahan baku alil klorida dibeli dari Befar Group, China dan natrium hidroksida diperoleh dari PT Sulfindo Adiusaha, Kabupaten Serang. Bahan baku natrium hidroksida dilarutkan dahulu hingga konsentrasi 17,3% pada mixer 1 sebelum direaksikan dengan alil klorida pada reaktor dengan tipe Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB). Hasil reaktor kemudian diumpankan menuju flash drum separator untuk memisahkan produk alil alkohol, air, dan alil klorida sisa dengan larutan natrium klorida dan sisa natrium hidroksida. Produk alil alkohol selanjutnya dipisahkan dengan alil klorida sisa pada stripper 1, sedangkan alil alkohol dan air akan diumpankan menuju menara distilasi 1 untuk dipisahkan dengan bantuan pelarut *n*-methyl-2-pyrrolidone (NMP). Air yang terpisah akan di recycle menuju mixer 1 sedangkan alil alkohol dan NMP akan dipisahkan pada menara distilasi 2. Pada menara distilasi 2 akan diperoleh alil alkohol 99,9% sedangkan pelarut NMP akan di recycle menuju menara distilasi 1.*

Pabrik alil alkohol dirancang untuk didirikan di Kawasan Industri Cilegon, Banten. Pabrik ini beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dalam setahun, dengan jumlah karyawan sebanyak 235 orang. Pada kondisi steady state diperlukan 4.979,91 kg/jam air untuk kebutuhan utilitas. Kebutuhan listrik di suplai oleh PLN sebesar 158,27 kW dan disediakan generator sebagai suplai cadangan. Fuel oil yang diperlukan untuk bahan bakar furnace dan generator adalah 1.632,39 m³/tahun.

Hasil evaluasi ekonomi pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Investment (FCI) sebesar Rp 1.264.488.011.159. Working Capital Investment (WCI) sebesar Rp 659.515.322.893. Analisis ekonomi menunjukkan nilai Return on Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 26,12% dan setelah pajak 20,37%. Nilai Pay Out Time (POT) sebelum pajak adalah 3,36 tahun dan setelah pajak adalah 4,16 tahun. Adapun nilai Break Even Point (BEP) sebesar 46,44%, Shut Down Point (SDP) sebesar 22,19% dan Dicounted Cash Flow Rate (DCFR) sebesar 13,34%. Berdasarkan hasil evaluasi ekonomi, maka pabrik alil alkohol ini layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata Kunci: *alil alkohol, alil klorida, natrium hidroksida, RATB*