

## INTISARI

*Pabrik isooktana dari isobutana dan isobutilena dengan kapasitas 85.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Cilegon, Jawa Barat dengan luas tanah 49.601 m<sup>2</sup>. Bahan baku berupa isobutana diperoleh dari Yeochun NCC Korea Selatan dan isobutilena diperoleh dari PT.Chandra Asri Tbk. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 178 orang.*

*Pembuatan isooktana diawali dengan mereaksikan isobutana dan isobutilena dalam fase cair-cair di reaktor alir tangki berpengaduk seri yang beroperasi secara isothermal dan non adiabatik dengan suhu umpan masuk 20°C pada tekanan 2,8 atm. Produk keluar reaktor dialirkan ke decanter untuk memisahkan campuran hidrokarbon dari katalis asam sulfat. Campuran hidrokarbon kemudian diumpankan ke menara distilasi untuk memurnikan produk isooktana hingga 99,45%. Unit utilitas menyediakan kebutuhan air keseluruhan sebanyak 38,7 m<sup>3</sup>/jam diperoleh dari PT Krakatau Tirta Industri. Steam yang digunakan steam jenuh pada suhu 150°C dan 4,68 atm sejumlah 4,72 ton/jam. Kebutuhan listrik dipenuhi dengan cara membeli dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebesar 1.000 kW dan digunakan generator cadangan dengan bahan bakar sebesar 797,5 m<sup>3</sup>/tahun. Kebutuhan bahan bakar untuk boiler 2.795,4 m<sup>3</sup>/tahun. Kebutuhan udara tekan sebesar 38 m<sup>3</sup>/jam.*

*Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Investment sebesar Rp. Rp 816.931.807.000 dan Working Capital sebesar Rp 1.639.882.602.000. Return Of Investment (ROI) sebelum pajak 48,7 % dan sesudah pajak 38,9% sedangkan Pay Out Time (POT) sebelum pajak 1,7 tahun dan sesudah pajak 2,04 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 44,76 % dan Shut Down Point (SDP) sebesar 28,87 % dengan Discounted Cash Flow (DCF) 31,05 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, Pabrik Isooktana dari Isobutana dan Isobutilena layak untuk dipertimbangkan.*

*Kata Kunci : Isobutana, Isobutilena , Isooktana*