

## INTISARI

*Pabrik Metil Etil Keton dari 2-Butanol dengan kapasitas 75.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Gresik, Jawa Timur dengan luas tanah 49.630 m<sup>2</sup>. Bahan baku berupa 2-Butanol yang diperoleh dari Maruzen Petrochemical, Ltd Jepang. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif, 24 jam per hari, dan membutuhkan karyawan sebanyak 251 orang.*

*Pembuatan metil etil keton diawali dengan mereaksikan 2-Butanol dengan katalis Cu/ZnO dalam fase gas-padat di reaktor fixed bed multitube yang beroperasi secara non isothermal dan non adiabatik dengan suhu umpan masuk 500°C pada tekanan 4 atm. Produk keluar reaktor dialirkan ke kondensor parsial untuk menguapkan gas H<sub>2</sub>. Cairan metil etil keton dipisahkan dari pengotornya menggunakan menara distilasi dan dialirkan menuju tangki penyimpanan produk.*

*Unit utilitas menyediakan kebutuhan air keseluruhan sebanyak 16,9 m<sup>3</sup>/jam diperoleh dari PT. Kawasan Industri Gresik. Steam yang digunakan steam lewat jenuh pada suhu 154°C dan 5,2 atm sejumlah 7,9 ton/jam. Kebutuhan listrik dipenuhi dengan cara membeli dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebesar 180 kW dan digunakan generator cadangan 500 kW dengan bahan bakar sebesar 14,73 m<sup>3</sup>/tahun. Kebutuhan bahan bakar untuk boiler 0,293 m<sup>3</sup>/jam. Kebutuhan udara tekan sebesar 57,6 m<sup>3</sup>/jam. Kebutuhan Hitec sebanyak 146.324 kg/jam.*

*Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Investment sebesar US\$ 7.469.898 + Rp. 410.570.424.357 dan Working Capital sebesar Rp 3.305.862.018.332. Return on Investment (ROI) sebelum pajak 58,7 % dan sesudah pajak 35,2 % sedangkan Pay Out Time (POT) sebelum pajak 1,46 tahun dan sesudah pajak 2,21 tahun. Break Even Point (BEP) sebesar 46,64 % dan Shut Down Point (SDP) sebesar 30,73 % dengan Discounted Cash Flow Rate (DCFR) 15,94 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik metil etil keton dari 2-Butanol layak untuk dipertimbangkan.*

*Kata Kunci :2-Butanol, fixed bed multitube, metil etil keton*