

INTISARI

Pabrik Metil Tersier Butil Eter dengan kapasitas 150.000 ton/tahun yang akan didirikan di Industri Krakatau Industrial Estate, Cilegon dan beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dalam 1 hari. Pabrik MTBE dirancang dengan kapasitas 150.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Isobutilen yang diperoleh dari PT Chandra Asri Petrochemical, Cilegon dan Metanol yang diperoleh dari PT Kaltim Metanol Industri, Bontang. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 184 orang. Luas tanah yang diperlukan adalah 36.868 m².

Proses pembuatan MTBE adalah dengan mereaksikan Isobutilen dan Metanol di Reaktor Fixed Bed (R-01) dengan menggunakan katalis Amberlyst-15 pada suhu 70 °C dan tekanan 15 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga diperlukan pendingin berupa air dengan suhu 30°C untuk menjaga suhu reaksi. Hasil keluar reaktor (R-01) dialirkan ke Menara Distilasi (MD-01). Hasil bawah MD-01 dialirkan menuju Reactor Fixed Bed (R-02) . Hasil keluaran reaktor (R-02) dialirkan ke Menara Distilasi (MD-02). Hasil atas Menara Distilasi (MD-02) direcycle menuju reaktor (R-01) karena masih mengandung sebagian besar isobutilen, sedangkan hasil bawah Menara Distilasi (MD-02) adalah MTBE dengan kemurnian 98% dan disimpan pada Tangki Penyimpanan (T-03). Utilitas air sebanyak 335.831 kg/jam dengan air make up 17.328 kg/jam diambil dari Waduk Krenceng. Daya listrik sebesar 276 kW diperoleh dari Perusahaan Listrik Negara dengan cadangan 1 buah generator dengan daya 276kW. Udara tekan sebesar 118 m³/jam dibutuhkan untuk instrumen pengendali. Bahan bakar fuel oil no. 4 sebesar 1.722.655 kg/tahun dan solar sebesar 8.319 kg/tahun diperoleh dari PT Pertamina.

Pabrik ini memiliki nilai Fixed Capital Investment (FCI) sebesar Rp368.358.424.116 + \$2.229.892 dan Working Capital (WC) sebesar Rp861.186.324.651. Analisis kelayakan pabrik MTBE ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 42,29% dan ROI setelah pajak sebesar 33,83%, nilai POT sebelum pajak adalah 2,36 tahun dan POT setelah pajak adalah 2,65 tahun, BEP sebesar 48,40% dan SDP sebesar 13,42%, dan DCF sebesar 21,35%. Berdasarkan dari analisis kelayakan tersebut, maka pabrik MTBE layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata kunci: *MTBE, isobutilen, metanol, fixed bed*