

INTISARI

Pabrik Dimetil Eter ini dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Metanol 70% rencananya akan didirikan di Kec. Lohbener, Kab. Cirebon, Jawa Barat, dengan luas tanah sekitar 57.340 m², pabrik beroperasi 330 hari efektif setiap tahun dan 24 jam/hari dengan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 153 orang.

Bahan baku yang terdiri dari Metanol (70%) yang berasal dari PT Ricca Chemicals Company, Texas diuapkan terlebih dahulu dengan Vaporizer (VP), kemudian dipisahkan dengan Separator (SP) kemudian hasil atas yang berupa uap dialirkan menuju reaktor (R-01) untuk direaksikan. Jenis reaktor yang digunakan adalah Fixed Bed Catalytic Reactor (FBCR) yang beroperasi secara non-adiabatic non-isothermal pada temperatur 257^oC dan tekanan 15 atm. Reaksi bersifat eksotermis, sehingga untuk mempertahankan suhu reaksi digunakan pendingin Dowtherm A. Hasil dari reaktor (R-01) berupa campuran gas yang terdiri dari dimetil eter, metanol, dan uap air, kemudian diembunkan seluruhnya dengan Condensor-01 (CD-01) untuk selanjutnya dimurnikan dengan Menara Distilasi (MD). Hasil atas menara distilasi berupa produk (Dimetil Eter 99,8%) di tampung didalam tangki penyimpanan produk (T-02) dan hasil bawahnya didinginkan terlebih dahulu dengan Cooler-04 (CL-04) untuk selanjutnya di olah di Unit Pengolahan Lanjut. Utilitas yang diperlukan terdiri dari air 31.530 kg/jam dipenuhi dari Sungai Cimanuk, Jawa Barat. Steam 34.575 kg/jam dibuat di unit utilitas dengan kondisi P = 9,8 atm dan T = 180^oC, bahan bakar boiler 17.520 m²/hari, bahan bakar generator 35.280 Liter, listrik dengan daya 1000 kW disuplai dari Expander-01 sebesar 837,459 kW, dan dari PLN sebesar 245,382 kW, dengan cadangan 1 buah generator berdaya 250 kW, udara tekan sebesar 72 m³/jam, Ammonia dari sistem Refrigerasi sebesar 10.240 kg/jam, dan Dowtherm A sebesar 7500 kg/jam.

Hasil evaluasi ekonomi adalah sebagai berikut, modal tetap (US\$ 14,782,183 ± Rp326.612.148.960), modal kerja (Rp 551.072.759.556,- ± US\$ 3,265,301). Analisa ekonomi menunjukkan Return of investment (ROI) sebelum pajak 44,05 % dan sesudah pajak 22,03 %. Pay out time (POT) sebelum pajak 1,85 tahun dan sesudah pajak 3,12 tahun. Nilai Break Event Point (BEP) adalah 45,96% dan Shut down Point (SDP) 11,34%. Suku bunga dalam Discounted Cash Flow (DCF) selama 10 tahun rata – rata adalah 35,92%. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dikaji lebih lanjut.