

INTISARI

Ethyl Hexene merupakan bahan kimia intermediate yang sekarang ini berpotensi secara luas digunakan pada setiap ladang industri kimia. Bahan kimia ini diperlukan sebagai bahan baku pembuatan paraxylene, kemudian akan digunakan untuk pembuatan PTA, resin ester, pelapis cat, emulsifire dan perekat. Pabrik ethyl hexene dengan bentuk perusahaan Perseroan Terbatas (PT) dirancang dengan kapasitas 30.000 ton/tahun. Pabrik ini direncanakan didirikan di Cilegon dengan luas tanah 22.400 m² dengan jumlah karyawan 149 orang.

Pabrik ethyl hexene membutuhkan bahan baku ethyl propyl acrolein yang di import dari China dan disimpan di tangki penyimpanan (T – 01) yang dilengkapi dengan sistem refrigerasi. Ethyl propyl acrolein dan Hidrogen mengalami proses reaksi dengan bantuan katalis cooper silicate didalam reaktor fixed bed multitube (R – 01) pada tekanan 2 atm dan suhu 250 °C. Pabrik ethyl hexene membutuhkan sarana dan prasarana pendukung proses meliputi air bersih, listrik, udara tekan dan bahan bakar. Air bersih sebanyak 246695,95 Kg/jam dibeli dari unit penyediaan air PT. Krakatau Tirta Industri. Kebutuhan listrik sebesar 210 kW diperoleh dari PLN dengan cadangan generator dengan bahan bakar diesel sebanyak 227,448 gallon/tahun dan udara tekan sebanyak 36 m³/jam.

Ethyl hexane mempunyai harga jual sebesar Rp. 24.562/Kg. Modal tetap sebesar Rp. 79.383.855.104 dan US. \$ 20.070.820, modal kerja sebesar Rp. 736.860.176.384, tingkat pengembalian modal (ROI) sebelum pajak 56,78% dan sesudah pajak 28,39%. Waktu pengembalian modal (POT) sebelum pajak 1,5 tahun dan setelah pajak 2,6 tahun. Break event point (BEP) sebesar 41,96% dan shut down point (SDP) 21,52% dan discounted cash flow (DCF) 41,20%. Berdasarkan evaluasi ekonomi maka prarancangan pabrik ethyl hexene dari ethyl propyl acrolein dan hidrogen cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.