

INTISARI

Pabrik Heptena dirancang dengan kapasitas produksi 50.000 ton/tahun, bahan baku untuk pembuatan heptena adalah propilen yang diperoleh dari PT. Chandra Asri, Cilegon dan butena diperoleh dari PT. Chandra Asri, Cilegon dengan katalis kalsium karbonat yang di import dari Cina. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT). Berdasarkan pada aspek penyediaan bahan baku dan utilitas serta pemasaran produk, lokasi pabrik didirikan di kawasan industri Cilegon, Banten, yang berdekatan dengan sungai Gunung Sugih. Luas tanah yang diperlukan adalah 43000 m² dengan total tenaga kerja yang diserap 163 orang. Pabrik beroperasi selama 24 jam/hari secara kontinyu. Jumlah hari kerja 330 hari selama setahun, sisa hari yang lain digunakan untuk perawatan dan perbaikan.

Pembuatan heptena diawali dengan mereaksikan propilen dan butena pada reaktor fixed bed multitube (R-01) yang beroperasi pada suhu 170 °C dan tekanan 4 atm. Untuk mempertahankan kondisi operasi digunakan pendingin dowterm A yang mengalir secara co-current di dalam shell. Hasil reaksi dari reaktor dialirkan menuju kondensor parsial, didalam kondensor parsial terjadi pengembunan bagi bahan-bahan yang dapat terkondensasi. Fasa gas yang merupakan hasil atas kondensor parsial akan di recycle dan dicampur dengan umpan segar sebelum masuk reaktor. Sementara fasa cair yang merupakan heptena dan heksena diumpankan menuju menara distilasi untuk memurnikan produk heptena dengan kemurnian 99,92% impurities heksena 0,08% sebagai hasil bawah menara distilasi, selanjutnya produk yang diperoleh 6165,33 kg/jam ditampung didalam tangki penyimpanan (T-04), sedangkan hasil atas menara distilasi berupa heksena dan sedikit heptena akan ditampung di tangki penyimpanan (T-03). Utilitas yang diperlukan untuk pendirian pabrik ini meliputi air, listrik, bahan bakar, dan udara tekan. Kebutuhan air total yang diperlukan pada prarancangan pabrik heptena sebesar 305.050,338 kg/jam yang diolah dari sungai gunung sugih, kebutuhan listrik berdasarkan perhitungan 585,85 KWh yang dipenuhi dari PLN sebesar 600 KWh, digunakan beberapa shet generator 600 KWh ketika terjadi pemadaman listrik. Kebutuhan udara tekan sebagai pengoperasi alat control 52 m³/jam.

Berdasarkan perhitungan evaluasi ekonomi diperoleh modal tetap yang diperlukan sebesar Rp 641.198.049.000,- dan \$ 15.211.334 serta modal kerja sebesar Rp 404.789.531.100. Percent Return of Investment (ROI) sebelum pajak 27,802 % dan setelah pajak 20,43 %. POT sebelum pajak 1,4635 tahun dan sesudah pajak 1,6403 tahun. BEP 44,51 % , SDP 20,56 % dan DCF 39,45 %. Jadi berdasarkan pertimbangan teknis dan ekonomi sebagaimana diatas maka pabrik heptena layak dikaji lebih lanjut.