

INTISARI

Pabrik Styrene dari Ethylbenzene dengan proses Dehidrogenasi dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun. Pabrik direncanakan didirikan di Cilegon, propinsi Banten, di atas tanah seluas 18420 m² dengan jumlah karyawan sebanyak 290 orang.

Styrene dibuat dengan proses dehidrogenasi ethylbenzene dan ditambahkan steam di dalam reaktor *fixedbed isothermal non adiabatis* dengan waktu reaksi 3 detik pada suhu 685 °C, tekanan 1,5 atm hingga dicapai konversi ethylbenzene sebesar 50%. Reaksi pembentukan styrene merupakan reaksi endotermis yang menggunakan HITEC sebagai pemanas. Katalis yang digunakan ialah iron oxide. Hasil reaksi dari reaktor di dinginkan di dalam kondensor parsial lalu dipisahkan di Separator antara gas *condensable* dan *non-condensable*. Styrene yang terbentuk dimurnikan dalam menara distilasi, sedangkan ethylbenzene yang masih sisa kemudian di *recycle*. Pabrik styrene ini membutuhkan bahan baku ethylbenzene sebanyak 102.289 ton/tahun dan . Sarana dan prasarana pendukung proses yang digunakan meliputi air , *steam*, listrik, udara tekan dan bahan bakar. Air sebanyak 1.585.000 m³/tahun dari Krakatau Tirta Industri, listrik 500 kW dari PLN dan cadangan generator, bahan bakar minyak diesel sebanyak 2.504.760 kg/tahun dan udara tekan sebanyak 2 m³/jam.

Pabrik styrene ini memerlukan modal tetap sebesar Rp. 154.212.963.600 + \$ 38,498,081 dan modal kerja sebesar Rp. 681.976.584.810. Untuk kelayakan investasi dilakukan kajian *Non-Discounted Cash Flow* dan *Discounted Cash Flow*. Dari kajian *Non-Discounted Cash Flow* diperoleh % ROI sebelum pajak 39,30% dan sesudah pajak sebesar 31,44 %. POT sebelum pajak 2,03 tahun dan sesudah pajak 2,41 tahun. Dan dari kajian *Discounted Cash Flow* diperoleh nilai tingkat suku bunga (tingkat pengembalian modal) sebesar 31,54 %. Kapasitas untuk mencapai BEP yaitu sebesar 42,92 % dari kapasitas produksi, sedangkan SDP pada 22,58 % dari kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian Pabrik Styrene cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.