

INTISARI

Pabrik Acetone Cyanohydrin dari acetone dan HCN dirancang dengan kapasitas 100.000 ton/tahun. Pabrik direncanakan didirikan di Cilegon, propinsi Banten, di atas tanah seluas 27636 m² dengan jumlah karyawan sebanyak 147 orang.

Acetone cyanohydrin dibuat dengan mereaksikan acetone dengan HCN di dalam reaktor alir tangki berpengaduk yang beroperasi dengan waktu reaksi 0,27 jam pada 20 °C, 1 atm hingga dicapai konversi HCN sebesar 80%. Reaksi pada keadaan isothermal nonadiabatis dan menggunakan brine sebagai pendingin. Kemudian acetone cyanohydrin dinetralkan dengan H₂SO₄ di dalam netralizer. Garam yang terbentuk dipisahkan dengan menggunakan *filter press*, dan acetone cyanohydrin dipisahkan lebih lanjut dalam menara distilasi. Pabrik acetone cyanohydrin ini membutuhkan bahan baku acetone sebanyak 77.963,8217 ton/tahun dan HCN sebanyak 32.585,4885 ton/tahun.

Sarana dan prasarana pendukung proses yang digunakan meliputi air, steam, listrik, udara tekan dan bahan bakar. Kebutuhan air saat start up sebanyak 357.424,59 kg/jam dan saat kontinyu 14.797,046 dari PT. Krakatau Tirta Industri, steam sebanyak 5.813,394 kg/jam, listrik 190,34 kW dari PLN dengan cadangan generator, bahan bakar minyak diesel sebanyak 283,97 gallon/tahun dan udara tekan sebanyak 2 m³/jam.

Pabrik acetone cyanohydrin ini memerlukan modal tetap sebesar Rp523.844.493.525 dan modal kerja sebesar Rp 578.868.080.610. Untuk kelayakan investasi dilakukan kajian *Non-Discounted Cash Flow* dan *Discounted Cash Flow*. Dari kajian *Non-Discounted Cash Flow* diperoleh % ROI sebelum pajak 52,38% dan sesudah pajak sebesar 26,19%. POT sebelum pajak 1,87 tahun dan sesudah pajak 3,67 tahun. Dan dari kajian *Discounted Cash Flow* diperoleh nilai tingkat suku bunga (tingkat pengembalian modal) sebesar 36,46%. Kapasitas untuk mencapai BEP yaitu sebesar 51,09% dari kapasitas produksi, sedangkan SDP pada 35,27% dari kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian Pabrik Acetone Cyanohydrin dari Acetone dan HCN cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.