



BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

Upaya memenuhi kebutuhan dalam negeri akan dietil karbonat, dimana Indonesia masih belum terdapat pabrik produksi dietil karbonat sehingga masih mengimpor dari negara-negara lain. Namun di lain sisi, Indonesia mempunyai bahan baku yang tersedia. Sehingga pendirian pabrik dietil karbonat akan sangat menguntungkan dan mempunyai keberlangsungan jangka panjang yang baik.

XI.1 Kesimpulan

Untuk memperoleh kelayakan pra rancangan pabrik ini, maka perlu ditinjau dari beberapa faktor, antara lain:

a. Pasar

Produk dietil karbonat di Indonesia saat ini masih diakomodasi melalui impor dari luar negeri, hal ini dikarenakan belum adanya pabrik dietil karbonat di Indonesia. Tingkat kebutuhan dietil karbonat dalam negeri yang semakin banyak harus diimbangi dengan produksi dietil karbonat dalam negeri, akan menguntungkan dalam segi pangsa pasar dalam negeri apabila pabrik juga mampu melakukan ekspor. Melalui hal tersebut, pendirian pabrik dietil karbonat mampu menjadi modal dalam persaingan internasional dan persaingan domestik.

b. Lokasi

Pabrik dietil karbonat ini direncanakan akan didirikan di Kawasan JIPE, Gresik, Jawa Timur. Hal ini dikarenakan lokasinya yang strategis dimana merupakan kawasan industrial sehingga sinergi interkoneksi antar pabrik akan lebih cepat dan mudah. Konsep kawasan JIPE memadukan wilayah perindustrian dengan sarana transportasi yang lengkap seperti kereta api, jalan tol, dan pelabuhan sehingga dapat mengurangi biaya logistik pengiriman produk. Maka pemilihan lokasi di daerah Manyar, Gresik layak diterima.



Pra Rancangan Pabrik
Dietil Karbonat dari Karbon Dioksida, Propilen Oksida, dan Etanol dengan
Proses Sintesis Satu Tahap

c. Teknis

Peralatan yang digunakan dalam pra rancangan pabrik ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah diperoleh. Sehingga masalah pemeliharaan alat serta pengoperasiannya tidak mengalami kesulitan.

Adapun rincian dari Pra Rancangan Pabrik Dietil Karbonat dari Karbon Dioksida, Propilen Oksida, dan Etanol dengan Proses Sintesis Satu Tahap adalah sebagai berikut:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| a. Kapasitas Produksi | : 70.000 ton/tahun |
| b. Bentuk Perusahaan | : Perseroan Terbatas (PT) |
| c. Sistem Organisasi | : Garis dan staf |
| d. Lokasi Pabrik | : Kawasan JIPE, Gresik,
Jawa Timur |
| e. Sistem Operasi | : <i>Batch</i> |
| f. Waktu Operasi | : 330 hari/tahun; 24 jam/hari |
| g. Jumlah Karyawan | : 168 |
| h. Bahan Baku | |
| 1) Karbon Dioksida | : 6446,4453 kg/jam |
| 2) Etanol | : 13550,6320 kg/jam |
| 3) Propilen Oksida | : 8498,8670 kg/jam |
| i. Produk | |
| 1) Dietil Karbonat (Utama) | : 8838,3853 kg/jam |
| 2) Propilen Glikol (Samping) | : 5654,7818 kg/jam |
| j. Utilitas | |
| 1) Kebutuhan <i>Steam</i> | : 13332,0877 kg/jam |
| 2) Kebutuhan Listrik | : 2038,0478 kWh |
| 3) Kebutuhan Air | : 22567,7671 ft ³ /jam |
| 4) Kebutuhan Bahan Bakar | : 1311,7903 L/jam |
| 5) Luas Pabrik | : 39875 m ² |
| k. Analisa Ekonomi | |
| 1) Pemodalan | |



Pra Rancangan Pabrik
Dietil Karbonat dari Karbon Dioksida, Propilen Oksida, dan Etanol dengan
Proses Sintesis Satu Tahap

-
- | | |
|--|-----------------------|
| a) <i>Fixed Capital Investment</i> (FCI) | : Rp2.505.404.679.130 |
| b) <i>Working Capital Investment</i> (WCI) | : Rp895.575.150.979 |
| c) <i>Total Capital Investment</i> (TCI) | : Rp3.400.979.830.108 |
| 2) Pemasukan dan Pengeluaran | |
| a) Biaya Bahan Baku (per tahun) | : Rp3.576.164.536.982 |
| b) Biaya Utilitas (per tahun) | : Rp188.405.291.188 |
| c) <i>Total Production Cost</i> (TPC) | : Rp5.373.450.905.871 |
| d) Hasil Penjualan Produk (<i>Sale Income</i>) | : Rp6.564.930.412.052 |
| 3) Rentabilitas Perusahaan | |
| a) Masa Konstruksi | : 2 tahun |
| b) Umur Alat | : 10 tahun |
| c) Bunga Bank | : 7,9% |
| d) Inflasi | : 8% |
| e) <i>Return on Investment</i> (Sebelum Pajak) | : 28% |
| f) <i>Return on Investment</i> (Setelah Pajak) | : 22% |
| g) <i>Pay Back Period</i> (PBP) | : 4 tahun 8 bulan |
| h) <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) | : 18% |
| i) <i>Break Even Point</i> (BEP) | : 36% |

XI.2 Saran

Penyusun menyadari dalam pengerjaan pra rancangan pabrik ini masih banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan agar ke depannya dapat menjadi lebih baik lagi serta susunan pra rancangan pabrik ini dapat dijadikan landasan dalam tahap perancangan suatu pabrik. Tugas akhir ini perlu *finishing touch* untuk mengoptimalkan perhitungan secara *overall* yang baik dan benar.