

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kondisi operasi, pemilihan bahan baku, produk dan teknologi proses yang tersedia, maka pabrik polyvinyl chlorid dengan kapasitas 85.000 ton/tahun ini tergolong pabrik berisiko rendah. Kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil laporan prarancangan pabrik kimia ini antara lain:

1. Pabrik Polyvinyl Chloride dengan kapasitas 85.000 ton/tahun ini karena prosesnya berlangsung pada kondisi operasi (suhu dan tekanan) standar.
2. Pabrik Polyvinyl Chloride didirikan dengan pertimbangan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, mengurangi ketergantungan impor, memberikan lapangan kerja serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
3. Pabrik akan didirikan di Kabupaten Cilegon, dengan pertimbangan dekat dengan pabrik bahan baku (PT Asahimas Chemical), tenaga kerja, ketersediaan listrik dan air (Laut Selat Sunda), serta mempunyai prospek pemasaran yang baik karena berlokasi di kawasan industri.
4. Luas tanah yang dibutuhkan untuk mendirikan pabrik polyvinyl chloride ini adalah 54.760 m<sup>2</sup>.
5. Pabrik Polyvinyl Chloride dengan kapasitas produksi 85.000 ton/tahun ini membutuhkan utilitas berupa
  - a. Air = 83.589 kg/jam
  - b. Bahan bakar = 1.154,65 kg/jam
  - c. Listrik = 160,7136 kWh

6. Pabrik membutuhkan tenaga kerja sebanyak 166 orang.
7. Berdasarkan hasil analisa ekonomi adalah sebagai berikut :
  - a. Keuntungan yang diperoleh yaitu keuntungan sebelum pajak sebesar Rp 244.491.218.811,- /tahun, dan keuntungan setelah pajak (25%) sebesar Rp 183.368.414.108,- / tahun.
  - b. *Return On Investment* (ROI) :  
Presentase ROI sebelum pajak sebesar 41,79 %, dan ROI setelah pajak sebesar 31,34 %. Syarat ROI sebelum pajak untuk pabrik kimia dengan resiko rendah adalah lebih dari 11 % dan kurang dari 44% (Aries & Newton, 1955)
  - c. *Pay Out Time* (POT) :  
POT sebelum pajak selama 2,01 tahun dan POT setelah pajak selama 2,54 tahun. Syarat POT sebelum pajak untuk pabrik kimia dengan resiko rendah adalah dengan rentan 0% - 5,0% (Aries & Newton, 1955)
  - b. *Break Even Point* (BEP) :  
BEP pabrik Polyvinyl Chloride berkisar 40,92 %, dan Shut Down Point (SDP) pada 26,79 %. BEP untuk pabrik kimia umumnya adalah 40-60%.
  - c. *Discounted Cash Flow Rate* (DCFR) :  
DCFR pabrik Polyvinyl Chloride adalah 7,99 %. Syarat Minimum DCFR adalah di atas suku bunga pinjaman bank yaitu sekitar 1,5 x suku bunga pinjaman atau berkisar 7,88 %

1. Dari hasil analisis ekonsomi di atas dapat disimpulkan bahwa pabrik Polyvinyl Chloride dari Vinyl Chloride Monomer dengan kapasitas 85.000 ton/tahun layak untuk didirikan

## 5.2 Saran

Untuk merancang suatu pabrik kimia memerlukan pemahaman konsep-konsep dasar supaya dapat meningkatkan kelayakan pendirian pabrik tersebut, contohnya adalah optimasi pemilihan alat proses atau alat penunjang dan bahan baku sehingga dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar. Perancangan pabrik kimia tidak lepas dengan produksi limbah, maka dari itu diharapkan pada masa mendatang akan ada pabrik-pabrik kimia yang lebih ramah terhadap lingkungan.

