

BAB XIII

KESIMPULAN DAN SARAN

13.1 Kesimpulan

1. Pabrik asam asetat didirikan dengan pertimbangan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri juga asia tenggara, mengurangi impor, memberi lapangan pekerjaan, dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
2. Pabrik asam asetat dari butana dengan kapasitas 48.000 ton/tahun ini akan didirikan di Bontang, Kalimantan Timur dengan pertimbangan dekat dengan bahan baku, tenaga kerja, pengembangan pabrik, ketersediaan air dan listrik serta mempunyai prospek yang baik karena lokasinya dekat dengan Kawasan industri. Membutuhkan bahan baku butana sekitar 5450,1835 kg/jam.
3. Berdasarkan analisis ekonomi, maka didapatkan hasil sebagai berikut :
 - a) Laba yang diperoleh
Laba sebelum pajak sebesar : Rp3.033.628.056.952,11
Laba setelah pajak (20%) sebesar : Rp2.426.902.445.561,69
 - b) Return On Investment (ROI) : 414,57 %
 - c) Pay Out Time (POT) : 0,24 tahun
 - d) Break Even Point (BEP) : 4,60%
 - e) Shut Down Point (SDP) : 1,28 %
4. Reaktor yang digunakan trickle bed multitube dengan alasan reaksi yang digunakan dalam fase gas dan katalisnya padat lalu menggunakan banyak pipa (Multitube) dengan alasan reaksi berlangsung dalam suhu yang tinggi 134°C dengan tujuan mengendalikan suhu yang berlangsung di reaktor.
5. Ditentukan tekanan 7 atm dengan alasan ingin mempercepat laju reaksi yang berjalan dan ingin menentukan tinggi reactor yang digunakan.
6. Menentukan suhu 134°C ditentukan dari buku *faith and keyes* serta trial pada persamaan gas ideal.
7. Pabrik asam asetat dengan tekanan 7 atm dan suhu 134°C ini layak untuk didirikan dengan hasil analisis menunjukan bahwa pabrik ini memiliki

tingkat resiko tinggi (*high risk*) dengan *Return Of Investment* (ROI) minimal sebesar 44 % per tahun, *Pay Out Time* (POT) maksimal sebesar 2 tahun, dan *Break Even Point* (BEP) sebesar 40 – 60 %. Bahan baku yang digunakan cenderung mudah terbakar, mudah dalam penyimpanan dan pengolahannya lalu proses berlangsung pada tekanan yang tinggi sehingga dibutuhkan tingkat keamanan yang terjamin.

13.2 Saran

Prarancangan suatu pabrik kimia diperlukan pemahaman konsep – konsep dasar yang dapat meningkatkan kelayakan pendirian suatu pabrik kimia diantaranya sebagai berikut :

1. Optimasi pemilihan seperti alat proses atau alat penunjang dan bahan baku perlu diperhatikan sehingga akan lebih mengoptimalkan keuntungan yang diperoleh.
2. Bimbingan, arahan serta referensi sebagai pendukung keberlangsungan proses.
3. Perancangan pabrik kimia tidak lepas dari produksi limbah, sehingga diharapkan berkembangnya pabrik – pabrik kimia yang ramah lingkungan.
4. Produk asam asetat dapat direalisasikan sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan dimasa mendatang yang jumlahnya semakin meningkat.