
BAB XII

DISKUSI DAN KESIMPULAN

XII.1. Diskusi

Prarencana pabrik aseton dari isopropanol merupakan peluang baru bagi Indonesia dalam memproduksi aseton guna memenuhi kebutuhan impor dari dalam negeri. Mengingat masih belum adanya pabrik aseton di Indonesia, sehingga industri yang membutuhkan aseton harus mengimpor dari luar negeri. Padahal kegunaan aseton dalam industri cukup banyak, mulai untuk pelarut maupun digunakan dalam pembuatan cat.

Kelayakan pabrik pektin dari kulit jeruk bali ini dapat ditinjau dari beberapa faktor sebagai berikut.

➤ Segi proses dan produk yang dihasilkan

Berdasarkan mekanisme proses yang dilakukan, produksi aseton dengan metode hidrogenasi menghasilkan konversi reaksi yang cukup tinggi, yaitu 98%. Konversi yang tinggi ini dapat menghasilkan *yield* yang tinggi. Ditinjau dari produk yang dihasilkan, aseton ini telah memenuhi standar komersial dengan kemurnian sebesar 99%.

➤ Segi bahan baku

Pabrik aseton ini menggunakan bahan baku isopropanol 88%. Bahan baku ini diimpor langsung dari luar negeri ataupun menggunakan distributor di Indonesia. Ketersediaan bahan baku yang cukup besar ini mampu menyuplai kebutuhan bahanbaku di pabrik aseton ini.

➤ Segi lokasi

Pabrik aseton dari isopropanol ini didirikan di Kawasan Industri Krakatau Industrial Estate Cilegon, Banten. Penentuan lokasi pabrik ini didasarkan pada pertimbangan lokasi yang dekat dengan pelabuhan Merak sebagai tempat untuk transit bahan baku yang diimpor dari luar negeri serta lokasi yang dekat dengan sumber utilitas berupa air, listrik, dan bahan bakar.

➤ Segi ekonomi

Untuk mengetahui kelayakan pabrik pektin dari kulit jeruk bali maka dilakukan analisa ekonomi dengan metode *Discounted Flow*. Berikut ini adalah syarat-syarat yang diperlukan agar suatu pabrik layak didirikan.

- Dari segi ROI

ROI merupakan nilai yang menunjukkan laju pengembalian modal. Besarnya nilai ROI harus lebih tinggi dari suku bunga bank (10%). Apabila ROI semakin tinggi maka modal yang ditanam akan cepat kembali dan segera mendapatkan keuntungan.

- Dari segi POT

POT adalah lama waktu yang diperlukan untuk mencapai titik impas (balik modal). Semakin rendah POT maka semakin cepat modal akan kembali. POT yang memenuhi syarat memiliki nilai kurang dari 10 tahun.

- Dari segi BEP

BEP adalah suatu titik dimana modal telah kembali (titik impas). Nilai BEP yang terlalu tinggi menyebabkan semakin lama modal pabrik kembali.

XII.2. Kesimpulan

Prarencana pabrik pektin dari kulit jeruk bali layak didirikan baik ditinjau dari segi teknis maupun ekonomi.

1. Segi teknis

Kapasitas : 8.250 ton/tahun

Bahan baku : Isopropanol 88%

Sistem operasi : Semi-kontinyu

Utilitas

- Air : 8,426 m³/hari

- Listrik : 1.382,9 kW/hari

- Solar : 5.869,16 kg/hari

Jumlah tenaga kerja : 140 orang

Lokasi pabrik : Kota Cilegon, Provinsi Banten

2. Segi ekonomi

Hasil perhitungan analisa ekonomi pabrik aseton dari isopropil alkohol dengan metode *Discounted Flow* adalah sebagai berikut.

- *Break Event Point* (BEP) : 45 %
- *Rate of Investment* (ROI) sebelum pajak : 30 %
- *Rate of Investment* (ROI) sesudah pajak : 22 %
- *Rate of Equipment* (ROE) sebelum pajak : 60 %
- *Rate of Equipment* (ROE) sesudah pajak : 46 %
- *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak : 3 tahun 4 bulan
- *Pay Out Time* (POT) sesudah pajak : 3 tahun 5 bulan

DAFTAR PUSTAKA

- Brownell, L.E., dan Young, E.H., 1979, "Process Equipment Design", John Wiley & Sons Inc, New York.
- Joseph, Lorang H.F., 1936, Patent. "Process for The Manufacture of Acetone".
- Kirk, R.E. dan Othmer, D.F., 1983, "Encyclopedia of Chemical Technology", 3rd ed, the Interscience encyclopedia inc, New York.
- Kern, D.Q., 1950, "Process Heat Transfer", Mc Graw-Hill Book Co, Ltd, Tokyo.
- Perry, R.H., dan Chilton, J.H., 1984, "Chemical Engineering Hand Book", 6th ed, Mc. Graw-Hill book Kogakusha Ltd, Tokyo.
- Petter, Max S., dan Timmerhaus, Klaus D., 2005, "Plant Design and Economics for Chemical Engineering", 5th ed, Mc. Graw-Hill book, Singapore.
- Smith, J.M., dan Van Ness, H.C. 1959, "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamic", 2nd ed, Mc. Graw-Hill book Kogakusha Ltd, Tokyo.