

BAB XII

PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

XII.1. Diskusi

Pada era ini bahan bakar yang tidak terbarukan semakin mengalami penurunan sedangkan permintaan akan bahan bakar tersebut sangat tinggi hal ini mendorong pemerintah untuk mengembangkan program pengembangan bahan bakar alternatif dari alam dan dapat diperbarui. Salah satu bahan bakar alternatif adalah nonana dari *gamma valerolactone*, dimana *gamma valerolactone* ini disintesis dari biomassa.

Nonana yang dihasilkan diperoleh dari proses hidrogenasi dan dekarboksilasi. Ketersediaan *gamma valerolactone* sebagai bahan baku juga akan semakin meningkat dikarenakan banyaknya manfaat *gamma valerolactone* dalam berbagai segi industri.

Prarencana pabrik nonana dari *gamma valerolactone* ini dikatakan masih belum layak untuk didirikan dikarenakan bahan baku utama yang digunakan dalam prarencana pabrik ini masih impor, peralatan yang digunakan dalam proses produksi memiliki harga beli yang tinggi, harga jual produk yang masih rendah disebabkan karena masih adanya cadangan minyak bumi (bahan bakar fosil) di dunia. Hal tersebut menyebabkan nilai *net cash flow* setelah pajak bernilai negatif.

Namun untuk menjadikan pabrik ini layak untuk didirikan, maka harga jual produk perlu ditingkatkan (menggunakan harga jual ideal). Pabrik ini menjadi layak didirikan karena:

1. Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi nonana yang digunakan di pabrik ini berdasar pada ketersediaan *gamma valerolactone* yang diambil 10% dari ketersediaan bahan baku. Atas dasar tersebut, kapasitas produksi nonana dapat memenuhi sekitar 0,5% dari kebutuhan impor *gasoline* di Indonesia. Kapasitas ini dianggap cukup untuk memenuhi kebutuhan impor di Indonesia, karena pabrik ini tergolong pabrik baru yang berdiri di Indonesia.

2. Ketersediaan Utilitas

Kebutuhan utilitas pabrik terdiri dari air, listrik, dan bahan bakar. Untuk mencukupi kebutuhan air, pabrik akan menggunakan air laut yang akan diolah terlebih dahulu, sedangkan kebutuhan listrik disuplai langsung dari PLN. Selain itu di lokasi pabrik juga disediakan generator sebagai sumber cadangan penyuplai listrik ketika terjadi pemadaman, dimana bahan bakar penggerak generator, berupa solar yang disuplai dari Pertamina. Bahan bakar gas alam untuk menyediakan *flue gas* disuplai dari Conoco Phillips, Ltd.

3. Lokasi

Pabrik akan didirikan di Kelurahan Sidomulyo, Lampung, dengan pertimbangan lokasi yang dekat dengan daerah pemasaran yaitu di Lampung dan sekitarnya serta memudahkan pengiriman bahan baku yang diimpor dari Cina. Selain itu juga untuk memudahkan suplai utilitas (air dan gas alam) dan sumber daya manusia yang masih cukup banyak.

4. Proses

Dari sisi urutan jalannya proses, seluruh proses yang ada di pabrik nonana dari *gamma valerolactone* dilakukan secara kontinyu. Ditinjau dari kemurniannya, mekanisme proses yang berjalan di pabrik ini menghasilkan produk dengan yield yang tinggi.

5. Pesaing/Kompetitor

Kompetitor pabrik yang menyuplai nonana untuk *blending* bahan bakar, masih belum ada. Kebanyakan bahan *bleeding* bahan bakar yang digunakan masih impor. Hal ini dapat menjadikan pabrik nonana dari *gamma valerolactone* sebagai kompetitor lokal.

6. Segi Ekonomi

Untuk mengetahui sejauh mana kelayakan Pabrik Nonana dari *valerolactone* ini ditinjau dari segi ekonomi, maka jika dilakukan analisa ekonomi

dengan metode *Discounted Cash Flow* dengan menggunakan harga jual produk yang ideal Rp 28.000,00. Hasil analisa tersebut menyatakan:

- Waktu pengembalian modal (POT) sebelum pajak adalah 5 tahun 4 bulan.
- Waktu pengembalian modal (POT) sesudah pajak adalah 6 tahun 2 bulan
- Break Even Point sebesar 53,2%.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa Prarencana Pabrik Nonana dari *-Valerolactone* ini layak untuk dilanjutkan ke tahap perencanaan, baik dari segi teknis maupun ekonomis jika menggunakan harga jual produk ideal dan bahan bakar minyak di Indonesia sudah tidak disubsidi lagi oleh pemerintah.

XII.2. Kesimpulan

Pabrik : Nonana dari *-Valerolactone* (GVL)

Kapasitas : 55.063.870,69 kg nonana/tahun

Bahan baku : *gamma valerolactone* (GVL)

Sistem operasi: Kontinyu

Utilitas

- Air : 14.592,63 m³/hari
- Listrik : 627,25 kW
- Bahan bakar : 203,53 m³/hari

Jumlah tenaga kerja : 155 orang

Lokasi pabrik : Kelurahan Sidomulyo, Lampung

Analisa ekonomi dengan metode *Discounted Flow*:

BEP, %	ROR, %		ROE, %		POT, tahun	
	Sebelum pajak	Sesudah pajak	Sebelum pajak	Sesudah pajak	Sebelum pajak	Sesudah pajak
53,2	17,63	13,07	25,58	16,48	5,39	6,16

Dari analisa ekonomi di atas, Prarencana Pabrik Nonana dari *-Valerolactone* ini layak untuk didirikan di Indonesia.