

BAB IX

PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

IX.1. PEMBAHASAN

Produksi biodiesel ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dalam dan luar negeri, tetapi prioritas utama ditujukan untuk kebutuhan luar negeri. Di dalam menentukan pabrik maka perlu dibahas yaitu :

1. Lokasi

Berdasarkan pertimbangan yang ada, maka lokasi untuk pabrik biodiesel ditetapkan di Gresik, Jawa Timur. Di daerah ini dekat dengan laut, oleh sebab itu memudahkan transportasi dalam pemasaran produk ke luar negeri dengan menggunakan kapal. Untuk bahan baku minyak goreng bekas diperoleh dari agen-agen minyak goreng bekas di daerah Pulau Jawa dan bahan baku metanol diperoleh dari PT. Indokemika Jayatama, Surabaya. Sedangkan untuk sumber air diambil dari air tanah dan sebagian lagi air dari PDAM. Dengan adanya pabrik tersebut maka akan memberi kesempatan kerja pada penduduk setempat.

2. Proses

Proses yang digunakan dalam pembuatan biodiesel adalah proses transesterifikasi dengan menggunakan katalis basa NaOCH_3 .

3. Analisa Ekonomi

Dari hasil perhitungan analisa ekonomi dengan metode linier, waktu pengembalian sebelum pajak adalah 2 tahun 7 bulan, sedangkan sesudah pajak adalah 3 tahun 7 bulan. Dengan titik impas 36,28 %, kemudian ROR sebelum pajak adalah 31,4818 % dan ROR sesudah pajak adalah 20,4980 %. Selain itu juga dilakukan analisa ekonomi dengan metode discounted cash flow, waktu pengembalian modal sebelum pajak adalah 3 tahun 5 bulan, sedangkan sesudah pajak adalah 4 tahun 5 bulan. Dengan titik impas 32,03 % kemudian ROR sebelum pajak adalah 32,5153 % dan ROR sesudah pajak adalah 21,9760 %.

IX.2. KESIMPULAN

Dari perhitungan analisa ekonomi maka pabrik biodiesel ini layak didirikan baik secara teknis maupun secara ekonomis dengan ringkasan sebagai berikut :

1. Kapasitas 6.950 kg/jam diharapkan mampu memenuhi kebutuhan dalam dan luar negeri terutama kebutuhan luar negeri.
2. Lokasi pabrik di Gresik, Jawa Timur dekat dengan laut untuk pemasaran (luar negeri) dan sumber bahan baku (daerah Pulau Jawa dan Surabaya).
3. Proses pembuatan biodiesel dapat diterapkan agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen.
4. Analisa ekonomi menguntungkan karena BEP memenuhi syarat (20-60 %) dan ROR diatas bunga bank.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta Andy, S.A., 2002, " Biodiesel dari Minyak Jelantah ", ed 20 Juli, hlm 39, Kompas, Jakarta
- Brownell, L.E., and Young E.H., 1975, " Process Equipment Design ", Wilky Eastern Limited, New Delhi.
- Geankoplis, C.J., 1997, " Transport Processes and Unit Operation ", 3rd ed, Allyn and Bacon Inc., Boston.
- Hesse, Herman, C., and Henry J. Royston, 1945, " Process Equipment Design ", 1st ed, Van Nostrand Co, London.
- Himmelblau, David M, 1989, "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering ", 5th ed, Prentice Hall International Inc
- Kern, D.Q., 1950, " Process Heat Transfer ", Mc. Graw-Hill Kogakusha, Ltd, Tokyo.
- Ketaren, S., 1986, " Pengantar Teknologi Minyak Dan Lemak Pangan ", Cetakan Pertama, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Phillips, S.A., 1988, "Handbook of Separation Techniques for Chemical Engineers ", 2nd ed, Mc Gaw Hill Book Company
- Peters, M.S., and Timmerhaus, K.D, 1991, " Plants Design and Economics for Chemical Engineering ", 3rd ed, Mc. Graw-Hill Book Company, Singapore.
- Perry R.H, 1950, " Perry's Chemical Engineers Hand Book ", 3rd ed, Kogakhusa Company, Ltd, Tokyo
- Perry R.H, 1974, " Perry's Chemical Engineers Hand Book ", 5th ed, Mc Graw Hill Book Co, Japan
- Perry R.H, 1984, " Perry's Chemical Engineers Hand Book ", 6th ed, Mc Graw Hill Book Co, New York
- Perry R.H, 1997, " Perry's Chemical Engineers Hand Book ", 7th ed, Mc Graw Hill Book Co, New York
- Roger, A.K., Dwight, S.H., Narendra, B., Charles, L.P., David, C.D., " Transestrification Process to Manufacture Ethyl Ester of Rape Oil ", Departement of Chemical Engineering University of Idaho, Moscow

DAFTAR PUSTAKA

Severn, W.H., 1964, "Steam, Air and Gas Power ", 5th ed, John Wiley and Sons, Inc., New York

Suhartono., Obelin, S., Yudi, W., Dindin, W., 2001, " Prosiding Seminar Nasional Kejuangan Teknik Kimia : Pengembangan Teknologi Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia ", Yogyakarta

Ullmann, 1986, " Encyclopedia of Industrial Chemistry Vol A-10", VCH publishers, New York

Ulrich .G.D., 1984, " A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics" ,John Wiley and Sons Inc., New York

www.webconx.com/biodiesel.htm

www.crest.org

www.biodiesel.org/defaults2.htm/MikePelly's

<http://koal2cop.fi/leonardo/>

Biodiesel in Europe 2000.htm

