

## BAB XI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 11.1 Kesimpulan

Bedasarkan hasil analisa perhitungan pada Pra Rancangan Pabrik *Methyl Ester* dari RBDPO dan Metanol dengan kapasitas produksi 100.000 Ton/Tahun diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pra Rancangan Pabrik *Methyl Ester* dari RBDPO dan Metanol dengan kapasitas produksi 100.000 Ton/Tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam dan luar negeri.
2. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah dengan struktur organisasi line and staff dengan jumlah tenaga kerja 184 orang.
3. Lokasi pabrik direncanakan dibangun di Kawasan Industri Dumai, Riau dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 293.300 m<sup>2</sup>.

Dari perhitungan analisa ekonomi, maka Pabrik Fatty alcohol dari Fatty acid ini layak didirikan dengan :

- Fixed Capital Investment (FCI) = US\$ 22.088.464  
= Rp 338.473.680.488
- Working Capital Investment (WCI) = US\$ 3.897.964  
= Rp 59.730.649.498
- Total Capital Investment (TCI) = US\$ 25.986.428  
= Rp 398.204.329.986
- Total Sales (TS) = US\$ 117.466.253  
=Rp 1.800.000.000.000
- Total Production Cost (TPC) = US\$ 103.645.443  
= Rp 1.588.216.129.874
- Rate of Return (ROR) = 41,48 %
- Pay of Time (POT) = 2,69 tahun
- Break Event Point (BEP) = 53,03 %

## **11.2 Saran**

Berdasarkan data-data hasil analisa ekonomi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan Pra Rancangan Pabrik *Methyl Ester* dari RBDPO dan Metanol layak untuk didirikan dengan kapasitas produksi 100.000 ton/tahun. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang pendirian Biodiesel dari RBDPO.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Statistic Indonesia. *www.bps.go.id*. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2021 pukul 10.00 WIB
- Brownell, L.E., Young, E.H., 1959, *Process Equipment Design Vessel Design*, Michigan
- Geankoplis Christie John, 1993, *Transport Processes and Separation Process Principle*, 4th edition, New Jersey, Pearson Education International.
- Hidayat, Wahyu. 2009. *Tugas Akhir; Unit Pemurnian Metil Ester Hasil Transesterifikasi Menjadi Biodiesel Sawit*. Departmen Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Sumatra Utara: Medan.
- Hikmah, Nurul Maharani dan Zuliyana. 2010. *Skripsi Pembuatan Metil Ester (Biodiesel) dari Minyak Dedak dan Metanol dengan Proses Esterifikasi dan Transesterifikasi*. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UNDIP: Semarang.
- Kern, D.Q., 1983, *Process Heat Transfer*, Mc Graw Hill International Book Company, Tokyo.
- Kirk, R.E. and Othmer, D.F., (1980). "*Encyclopedia of Chemical Processing and Design*". 3ed., Vol. 1, 3,4, 5, Marcell Dekker Inc., New York.
- Knothe, 2017. Standar SNI biodiesel
- Kurniasih. 2018. *Karakteristik Bahan Kimia*. Universitas Gajah Mada: Malang.
- Legowo *et al*, 2019. *Karakteristik biodiesel secara umum*.
- Mardinah, Agus Widodo, Efi trisningwati, dan Aries Purijatmiko, 2006. *Minyak Nabati Yang Digunakan Sebagai Bahan Baku Biodiesel*. Trubus Agrsarana: Surabaya.
- Perry, R.H., Green, D., 1999, *Perry's Chemical Engineers' Handbook*, 7th ed., McGraw Hill Companies Inc., USA.
- Peters, M.S., and Timmerhouse, K.D., 1981, "Plant Design and Economics Chemical Engineers", 3rd ed., Mc.Graw Hill Book Co., New York
- Ristek. 2018. Rendemen minyak jarak. *http://ristek.go.id/*.

- Susilo, Bambang. 2006. "*Biodiesel; Pemanfaatan Biji Jarak Pagar Sebagai Alternatif Bahan Bakar*". Trubus Agrsarana: Surabaya
- Syah. 2006. "*Biodiesel Jarak Pagak; Bahan Bakar Alternatif yang Ramah Lingkungan*". Argomedia Pustaka: Jakarta.
- Van Gerpen *et al.*, 2015. *Asam lemak bebas pada biodiesel*.