

INTISARI

Biodiesel atau *methyl ester* merupakan bahan bakar dari minyak nabati yang memiliki sifat menyerupai minyak diesel/solar. Biodiesel dapat digunakan baik secara murni maupun dicampur dengan petrodiesel tanpa terjadi perubahan pada mesin lain yang menggunakannya. Penggunaan biodiesel sebagai sumber energi semakin menuntut untuk direalisasikan. Metil ester juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan *fatty acid* (asam lemak) pada industri oleokimia yang mempunyai banyak kegunaan baik dalam bidang kesehatan, kebutuhan rumah tangga, kecantikan, dan lain sebagainya. Pabrik pembuatan *Fatty Acid* berbahan baku dari *Methyl Ester* dan Air dengan kapasitas 200.000 Ton/Tahun dengan masa kerja 300 hari dalam satu tahun.

Pabrik direncanakan berdiri pada tahun 2026 yang berlokasi di wilayah Riau tepatnya di Kawasan Industri Dumai, Pelintung, Kecamatan Medang Kampai, Kota Dumai, Riau, dengan luas area 2,2 Ha . Proses pembuatan *Fatty Acid* dari *Methyl Ester* dan Air melalui proses Hidrolisis. Kondisi operasi pembuatan *Fatty Acid* pada suhu 220°C dan 23 atm. Produk *Fatty Acid* yang dihasilkan memiliki kemurnian 99,99%. Pabrik ini merupakan perusahaan perseroan terbatas (PT) dengan sistem organisasi *line and staff* , yang dipimpin oleh Direktur Utama dengan jumlah karyawan sebanyak 166 orang. Dari analisa ekonomi pabrik ini layak didirikan hasil analisa ekonomi yaitu sebagai berikut.

Dari analisis ekonomi Pra-Rancang pembuatan *Free Fatty Acid* ini diperoleh di bawah ini:

- a. *Annual Cash Flow* (ACF) : US\$ 358.869.255,3341

- b. NPOTLP : US \$ 3.313.520.424,2140
- c. *Total Capital Sink (TCS)* : US \$ 3.081.442.269,0402
- d. *Rate of Return on Investment (ROI)* : 41,99 %
- e. *Rate of Return based on Discounted Cash Flow (DCF)* : 44,01 %
- f. *Break Even Point (BEP)* : 48,69 %
- g. *Pay Out Time (POT)* : 5 tahun
- h. *Service Life* : 11 Tahun

Kata Kunci : FA (*Fatty Acid*), *Methyl Ester*, *Hidrolisis*, *methanol*.