

**PRA RANCANGAN PABRIK PEMBUATAN GLISEROL KARBONAT
MELALUI REAKSI TRANESTERIFIKASI ANTARA GLISEROL DAN
DIMETIL KARBONAT DENGAN KAPASITAS 144.000 TON/TAHUN.**

(Tugas Khusus Adsorber)

SKRIPSI



**Dibuat untuk Memenuhi Salah Satu syarat mengikuti
Ujian Sarjana pada Jurusan Teknik Kimia Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Jambi**

Oleh:

RIFQI UMAR SA'ID

M1B117006

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERISTAS JAMBI**

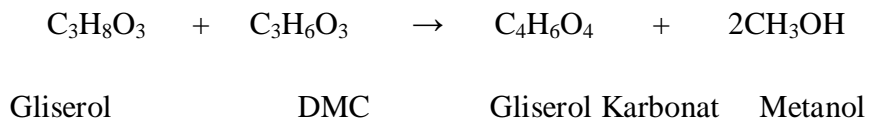
2022

INTISARI

Pabrik pembuatan Gliserol Karbonat ini direncanakan dibangun dengan kapasitas 144.000 ton/tahun dengan massa kerja 300 hari dalam satu tahun bertempat di Kecamatan Batu Hampar, Kabupaten Rokan Hilir, Riau dengan total luas Ha. 3,5. Tenaga kerja yang dibutuhkan 161 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur dengan struktur organisasi *line system and staff*.

Reaksi yang digunakan pada pabrik ini merupakan reaksi Transesterifikasi antara gliserol dan dimetil karbonat dengan bantuan katalis heterogen menghasilkan gliserol karbonat dan metanol sebagai produk samping. Reaksi tranesterifikasi antara gliserol dan dimetil karbonat dapat dilakukan pada suhu 40-160 °C dan tekanan 1 atm.

Persamaan reaksi :



Dari analisa ekonomi pabrik ini juga layak didirikan, hasil analisa ekonomi : *Annual Cash Flow* (ACF) : \$14.352.511,1787, NPOTLP : \$151.265.976,0857, *Total Capital Sink* (TCS) sebesar \$144.572.879,493, *Rate of Return on Investment* (ROI) : 36,8592 % *Rate of Return based on Discounted Cash Flow* (DCF) : 27,22 %, *Break Even Point* (BEP) : 35,850% dan *Pay Out Time* (POT) : 3,8 tahun. Berdasarkan nilai parameter-parameter tersebut maka pabrik ini layak dipertimbangkan untuk realisasi pembangunannya.