

PRARANCANGAN PABRIK *METHYL CHLORIDE* DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 120.000 TON/TAHUN

Nama Mahasiswa/NIM : Annisa Nurlaili/05191005
M. Hanif Fisabililhaq/05191045
Dosen Pembimbing Utama : Rizqy Romadhona Ginting, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pra rancangan pabrik methyl chloride dengan kapasitas 120.000 ton/tahun dilakukan dalam upaya memenuhi kebutuhan industri dalam negeri maupun luar negeri yang didukung oleh ketersediaan bahan baku yang memadai sehingga diharapkan mampu menambah lapangan pekerjaan serta devisa negara. Produksi *methyl chloride* secara umum terbagi menjadi 2 tahapan proses. Pertama yaitu tahap Persiapan Bahan Baku bahan baku dalam proses pembentukan *methyl chloride* adalah metanol dan asam klorida. Kedua merupakan tahap Sintesis *Methyl chloride*. Pada tahap sintesis *methyl chloride*, metanol dan asam klorida akan bereaksi untuk menghasilkan *methyl chloride* dalam reaktor jenis Fixed Bed Multitube Reactor Lokasi yang akan menjadi tempat didirikannya pabrik *methyl chloride* ini adalah daerah Kawasan Industri Bontang, Provinsi Kalimantan Timur dengan luas tanah sebesar 40.260 m² dengan mempekerjakan 180 orang karyawan yang terbagi menjadi 3 shift dengan 8 jam kerja per shift. Berdasarkan analisis ekonomi, pendirian pabrik *methyl chloride* Total Capital Investment (TCI) yang dibutuhkan sebesar \$.7.251.261 dengan Total Production Cost (TPC) sebesar \$.34.830.529. Pabrik *methyl chloride* yang dirancang memiliki Return on Investment (ROI) sebesar 85,23%, Net Present Value (NPV) sebesar \$.61.530.631, Discounted Cash Flow Rate of Return (DCFR) sebesar 36%, dan Discounted Payback Period (DPBP) sebesar 1,58 tahun. Berdasarkan parameter tersebut dapat disimpulkan bahwa pabrik *Methyl Chloride* yang dirancang layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata Kunci: Metanol, Hidrogen Klorida, *Methyl Chloride*, Hidroklorinasi