# PRA RANCANGAN PABRIK METANOL BERBAHAN BAKU GAS ALAM KABUPATEN BINTUNI DENGAN KAPASITAS 570.000 TON/TAHUN


| | |
|---|---|
| Nama | : 1. Astika Murni Wilanda |
| | 2. Christin Chintia Sinaga |
| NIM | : 1. 05181016 |
| | 2. 05181023 |
| Dosen Pembimbing Utama | : Bangkit Gotama, S.T.,M.T. |
| Dosen Pembimbing Pendamping | : Rizqy Romadhona Ginting, S.T.,M.T. |


## ABSTRAK


Metanol merupakan alkohol paling sederhana yang biasanya digunakan untuk pembuatan beberapa produk sehari-hari seperti plastik, cat, bahan baku biofuel dan lain sebagainnya. Konsumsi methanol di Indonesia sendiri cukup besar akan tetapi hanya ada satu produsen yang ada di Indonesia yaitu PT. Kaltim Metanol Industri, hal itu yang mendasari pra rancangan pabrik metanol dari Gas Alam Teluk Bintuni ini. Produksi metanol ini berbahan baku gas alam. Komposisi gas alam yang terkandung kaya akan kandungan $CH_4$, maka dari itu dilakukan reforming untuk mengubah hidrokarbon yang terandung pada gas alam menjadi syngas yang dimana akan menjadi bahan baku utama pembuatan methanol, penangkapan $CO_2$ dilakukan dengan menggunakan absorber dan pelarut MEA sedangkan untuk $H_2$ digunakan Pressure Swing Adsorber. Proses sintesis metanol dilakukan dengan metode *Imperial Chemical Industries* (ICI) dengan menggunakan tekanan rendah dan katalis berbahan dasar Tembaga (Cu). Proses ini beroperasi pada suhu 240-260°C dan tekanan 50-100 bar. Metanol yang dihasilkan yaitu methanol grade A yang memiliki tingkat kemurnian 99,85%. Untuk memproduksi metanol 570.000 ton/tahun dibutuhkan sebanyak 71.969,7 kg/jam gas alam. Pabrik ini berlokasi di Tanah Merah, Kec. Sumuri, Kabupaten Teluk Bintuni, Papua Barat. Pabrik ini memiliki Total Capital Investment sebesar $252.712.713,90 Total Biaya Produksi $45.856.337, DCFR 32%, NPV $804.751.494,92 DPBP 3,965 tahun dan ROI 44,81%.



Kata Kunci : Gas Alam, ICI, Metanol



www.itk.ac.id