

## ABSTRAK

Metanol merupakan salah satu jenis aditif yang paling banyak digunakan di dunia termasuk di Indonesia. Pabrik Metanol dari syngas (sintetis gas) berbentuk perusahaan Perseroan Terbatas (PT) dirancang dengan kapasitas 300.000 ton/tahun untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan ekspor. Pabrik direncanakan didirikan di Kabupaten Bontang, Provinsi Kalimantan Timur, di atas tanah seluas 386.880 m<sup>2</sup> dengan jumlah karyawan sebanyak 199 orang.

Metanol dibuat dengan cara mereaksikan Syngas yang diperoleh dari PT. Badak NGL Kalimantan Timur dengan katalis copper dari PT. INA Multi Akses Mining Sulawesi Tengah di dalam reaktor Fixed Bed Multitube yang beroperasi secara kontinyu pada suhu 180-280 °C tekanan 14,8 atm menghasilkan CH<sub>3</sub>OH, H<sub>2</sub>O, dan sisa syngas. Produk di embunkan pada Kondensor Parsial (CDP), kemudian produk metanol dipisahkan dalam separator (SP-01). Metanol yang diperoleh dimurnikan lagi didalam menara distilasi (MD-01), produk metanol keluar lewat puncak menara dengan kemurnian 99% kemudian didinginkan didalam cooler (CL-02) sebelum masuk ke tangki penyimpanan produk (T-01) untuk selanjutnya dilakukan proses pengepakan. Sarana dan prasarana pendukung proses yang digunakan meliputi air, listrik, udara tekan, bahan bakar, dan Dowtherm. Air total dibutuhkan sebanyak 4.369.283 kg/jam dengan makeup sebanyak 742.507 kg/jam, listrik 8.500 kW dari PLN dengan cadangan generator dengan daya 8.500 kW, bahan bakar minyak diesel sebanyak 278.574 liter/tahun, bahan bakar fuel oil sebanyak 77.405 liter/tahun dan udara tekan sebanyak 2 m<sup>3</sup>/jam, serta dowtherm a sebanyak 10.123,92 kg/jam.

Hasil evaluasi secara ekonomi pabrik ini memerlukan Fixed Capital Investment (FCI) (Rp. 436.484.395.00 + \$ 6.573.494), Working Capital (WC) Rp. 170.421.650.000),. Analisa ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 43,23 % dan ROI sesudah pajak adalah 32,42%. POT sebelum pajak adalah 1,9 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,4 tahun. Nilai BEP adalah 40,05 %, nilai SDP adalah 19,24 %, dan nilai DCF adalah 33,72 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi pabrik Metanol dari Syngas layak dikaji lebih lanjut.