

## INTISARI

*Dimetil Formamida (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NO) merupakan senyawa kimia organik produk industri kimia yang dapat menjadi bahan baku industri kimia seperti industri serat akrilik dan plastik. Saat ini pabrik dimetil formamida di Indonesia belum ada. Industri dimetil formamida memiliki prospek kedepan yang cerah sehingga mampu mengurangi impor dimetil formamida. Pabrik dimetil formamida dari dimetil amina dan metil format dirancang dengan kapasitas 25.000 ton/tahun yang bekerja selama 330 hari secara kontinyu dalam 1 tahun. Pabrik Dimetil formamida direncanakan akan didirikan di Karawang International Industry City (KIIC), Jawa Barat, dengan luas tanah sebesar 32.000 m<sup>2</sup> dengan jumlah karyawan sebanyak 193 orang.*

*Proses pembuatan dimetil formamida berlangsung dalam reaktor alir tangki berpengaduk pada tekanan 15 atm dan suhu 100 °C, yang bersifat eksotermis dan disusun seri sebanyak 2 buah menggunakan pendingin (air). Hasil keluaran reaktor di alirkan menuju menara distilasi 1. Di dalam menara distilasi terjadi pemisahan antara dimetil formamida yang merupakan produk sebagai komponen utama hasil bawah serta metanol, dimetil amina, dan metil format sebagai komponen utama hasil atas sebagai umpan masuk menara distilasi 2, hasil bawah keluaran menara distilasi 2 berupa metanol yang merupakan produk samping dan hasil atas yang akan di recycle menuju reaktor. Untuk mendukung jalannya proses produksi dan operasional pabrik, pabrik membutuhkan unit penunjang yang terdiri dari air sebanyak 120.735kg/jam dengan air make up sebanyak 17.122 kg/jam, listrik sebesar 310 kWatt dari PLN dan generator 1599955,835 kJ/jam, bahan bakar sebesar 326 liter/jam, dan udara tekan sebesar 64.8 m<sup>3</sup>/jam.*

*Pabrik ini membutuhkan Fixed Capita Investment (FCI) US\$ 26.735.846 dan Rp 381.146.226.515,- dan Working Capital (WC) sebesar US\$ 26.322.238 dan Rp 375.249.824.928. Analisis ekonomi Dimetil Formamida ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak 43% dan ROI setelah pajak 34%, nilai POT sebelum pajak 1,9 tahun, dan POT setelah pajak 2,2 tahun, BEP sebesar 43%, SDP sebesar 14%, dan DCFR sebesar 22,66%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik dimetil formamida layak untuk dikaji lebih lanjut.*

*Kata kunci : Dimetil formamida, reaktor alir tangki berpengaduk, metanol*