

## INTISARI

*Pabrik Dimetil Formamida dari Dimetil Amina dan Metil Format dengan kapasitas 50.000 ton/tahun akan dibangun di Tangerang, Banten dengan luas tanah 53.986 m<sup>2</sup>. Bahan baku Dimetil Amina di import dari Jiangsu Xinya Chemical Group, China, sedangkan bahan baku Metil Format diperoleh dari PT. Sintas Kurama Indonesia, Jawa Barat. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari efektif/tahun, 24 jam/hari, dan membutuhkan tenaga kerja sebanyak 183 orang. Dimetil Formamida banyak dipakai pada pembuatan bahan baku polimer polar, sebagai intermediate industri plastik, solvent pada pelapisan film dan pelarut pada kapasitor tegangan tinggi*

*Proses pembuatan Dimetil Formamida menggunakan reaktor alir tangki berpengaduk. Di dalam reaktor terjadi reaksi antara Dimetil Amina dan Metil Format, pada suhu 55 °C, dan tekanan 3,5 atm. Untuk mempertahankan suhu operasi di dalam reaktor digunakan air pendingin yang dialirkan melalui coil. Hasil yang keluar dari reaktor adalah Dimetil Formamida dengan hasil samping metanol pada suhu 55 °C dan tekanan 3,5 atm dialirkan ke Menara distilasi (MD). Sebelum diumpankan ke MD hasil reaksi tersebut dipanaskan terlebih dahulu dalam HE-03 hingga suhu menjadi 115 °C dan dikompresi hingga tekanannya menjadi 1,02 atm. Hasil atas MD pada suhu 72 °C dan tekanan 1 atm adalah metanol sebagai hasil samping yang kemudian dialirkan ke tangki T-03 untuk disimpan. Sebelum disimpan hasil samping tersebut didinginkan terlebih dahulu dalam CL-01 sampai suhu dan tekanan menjadi 35 °C dan 1 atm. Sedang hasil bawah MD-01 pada suhu 147 °C dan tekanan 1,1 adalah produk DMF cair, kemudian didinginkan dalam CL-02 terlebih dahulu sampai suhu 35 °C dan tekanan 1,1 atm, disimpan dalam tangki T-04. Untuk menunjang proses produksi dibutuhkan unit utilitas yang meliputi unit penyedia air, steam, udara tekan, bahan bakar dan unit penyedia listrik. Kebutuhan air make up sebanyak 10.369,02 kg/jam terpenuhi dari Perum. Krakatau Tirta Industri, Cilegon, Banten dan kebutuhan steam sebesar 5.659,873 kg/jam, udara tekan sebesar 28,8 m<sup>3</sup>/jam dan kebutuhan listrik dengan daya terpasang 200 kW terpenuhi dari PLN dan sebagai cadangan disediakan generator. Kebutuhan bahan bakar di boiler sebanyak 300.727 liter/bulan dan kebutuhan generator sebanyak 26.218,76 liter/tahun.*

*Berdasarkan hasil evaluasi ekonomi diperoleh fixed capital investment pabrik Dimetil Formamida adalah (Rp 319.559.069.000 - + US \$ 5.022.680), working capital investment (Rp 559.645.345.475,- + US\$ 203.523), manufacturing cost (Rp. 1.826.867.323.314,- + US\$ 976.911) dan general expenses (Rp. 203.123.663.642, + US\$ 97.691). Analisa kelayakan ekonomi menunjukkan nilai return on investment sebelum pajak 48 % dan nilai return on investment sesudah pajak 31 %. Pay out time sebelum pajak adalah 1,7 tahun dan pay out time sesudah pajak 2,4 tahun. Nilai break event point diperoleh pada 42% kapasitas produksi, dan nilai shut down point terjadi pada 21 % kapasitas produksi. Suku bunga dalam discounted cash flow rate selama 10 tahun sebesar 25 %. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik Dimetil Formamida dari Dimetil Amina dan Metil Format dengan kapasitas 50.000 ton/tahun dapat dipertimbangkan untuk dikaji lebih lanjut.*