

INTISARI

Pabrik Metil Klorida yang dirancang dengan kapasitas 60.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Metanol diperoleh dari PT. Kaltim Metanol Industri dan Asam Klorida diperoleh dari PT. Asahimas Chemical. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di daerah Krakatau Industrial Estate, Kecamatan Ciwandan, Cilegon, Provinsi Banten. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 272 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan adalah 62.094 m².

Metil Klorida dibuat dengan mereaksikan Metanol dan Asam Klorida di dalam Reaktor Fixed Bed Multitube (R-01) yang dilangsungkan pada suhu 300°C dan tekanan 1,8 atm dengan menggunakan katalis Al₂O₃. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi dilakukan pendinginan dengan mengalirkan dowterm A di sisi shell reaktor. Hasil keluar reaktor berupa campuran asam klorida, metil klorida, metanol, dan air. Selanjutnya dialirkan ke kondensor parsial (CDP-01) pada suhu 108,3°C untuk didinginkan dan diembunkan. Kemudian hasil keluar kondensor parsial masuk ke dalam Separator-03 (SP-03) untuk memisahkan gas uap berdasarkan beda fasenya. Hasil atas berupa campuran gas yang akan diteruskan menuju Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Hasil bawah berupa metil klorida, metanol, dan air dalam fase cair dipompa dan dimasukkan ke dalam Menara Distilasi (MD-01) untuk dipisahkan dengan hasil atas berupa metil klorida dan sedikit metanol sedangkan hasil bawah berupa air dan sedikit metil klorida serta metanol. Hasil atas berupa metil klorida disimpan dalam Tangki Produk Metil Klorida (T-03). Hasil bawah didinginkan dengan Cooler (CL-01), kemudian diteruskan menuju Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Utilitas yang diperlukan oleh pabrik Metil Klorida adalah air yang dibeli dari PT. Krakatau Tirta Industri sebanyak 11.263,90 kg/jam. Steam dengan tekanan 2,7 atm dan suhu 130 °C sebanyak 14.271,33 kg/jam diproduksi di dalam pabrik ini menggunakan boiler water tube dan waste heat boiler. Daya listrik sebesar 67 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 150 kW. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 4.734, liter/tahun dan fuel oil sebagai bahan bakar boiler sebanyak 8.970.186 liter/tahun. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan sebanyak 36 m³/jam.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Rp478.218.049.900, +\$58,533 Working Capital Rp346.829.456.250 (kurs dollar terhadap rupiah US \$ 1 = Rp 13.400 per 03 Januari 2017). Analisis ekonomi pabrik Metil Klorida ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 39,4% dan ROI sesudah pajak sebesar 29,5%. Nilai POT sebelum pajak adalah 2 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,53 tahun. DCF sebesar 23,64%. BEP sebesar 46,67% kapasitas produksi dan SDP sebesar 16,55% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Metil Klorida layak untuk dikaji lebih lanjut.