

INTISARI

Pabrik Metil Salisilat dirancang dengan kapasitas 50.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku methanol yang diperoleh dari PT. Kaltim Metanol Industri, Bontang dan Asam Salisilat diperoleh dari Jinan Yunxiang Chemical Co.Ltd di China. Produk metil salisilat yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan beberapa negara di Asia. Lokasi pabrik didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 165 orang dengan luas tanah sebesar 5,29 hektar.

Metil salsilat 97,2 % dibuat dengan mereaksikan Metanol dan Asam Salisilat menggunakan katalis Asam Sulfat di dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk yang disusun seri dengan konversi 60% pada suhu 68°C dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi diperlukan pendingin air. Hasil keluar reaktor berupa campuran Metanol, Air, Asam Salisilat, Fenol, Metil Salisilat, Natrium Sulfat, Natrium Salisilat dan Asam Sulfat, dialirkan ke dalam Netralizer (N-01) untuk menetralkan senyawa asam yakni Asam Salisilat dan Asam Sulfat. Komponen keluaran Netralizer (N-01) dialirkan ke dalam Dekanter (D-01) untuk memisahkan fase berat dan fase ringanya. Fase ringan Dekanter (D-01) berupa Metanol, Air, Fenol, Natrium Sulfat dan Natrium Salisilat, sedangkan untuk fase berat Dekanter (D-01) berupa Metil Salisilat, Natrium Sulfat dan beberapa pengotor (Metanol, Air, Fenol, Natrium Salisilat). Komponen keluaran Dekanter (D-01) kemudian dialirkan ke dalam Dekanter (D-02) untuk memisahkan produk utama (Metil salisilat) dengan pengotornya. Fase ringan Dekanter (D-02) berupa Metil Salisilat dengan pengotornya. Dari proses ini dihasilkan Metil Salisilat dengan kemurnian sebesar 97,2 % yang ditampung dalam tangki penyimpanan (T- 03). Untuk fase berat Dekanter (D-02) berupa Natrium Sulfat dengan pengotornya. Fase berat Dekanter (D-02) menghasilkan produk samping berupa Natrium Sulfat dengan kemurnia sebesar 98% yang ditampung di dalam tangki penyimpanan (T-04). Komponen fase ringan keluaran Dekanter (D-01) kemudian dialirkan ke dalam Dekanter (D-03) untuk memisahkan fase ringan dengan fase beratnya. Fase ringan Dekanter (D-03) berupa Metanol dengan para pengotornya. Fase ringan Dekanter (D-03) ini kemudian direcycle masuk ke dalam Mixer (M-01). Fase berat Dekanter (D-03) yang terdiri dari Air, Fenol, Natrium Salisilat dan Natrium Sulfat dialirkan ke dalam unit pengelola lanjut (UPL). Utilitas yang diperlukan oleh pabrik metil salisilat berupa air bersih dan air demin yang dibeli dari PT. Kaltim Daya Mandiri. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih sebanyak 2955,853 kg/jam dan air demin sebanyak 131,053 kg/jam. Steam yang digunakan sebagai media pemanas Adalah steam jenuh pada suhu 110°C tekanan 1,41 atm sebanyak 1136,27 kg/jam. Daya Listrik sebesar 900 kWatt yang disuplai dari PLN, dengan Cadangan 1 buah generator berkekuatan 500 kWatt. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator 21063,439 liter/tahun dan bahan bakar boiler sebanyak 972160,44 liter/tahun. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak $18,40\text{ m}^3/\text{jam}$.

Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan $\pm 52945,76\text{ m}^2$.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Investment sebesar Rp 1.062.483.848.804 (\$ 64.432.010) Working Capital sebesar Rp 1.639.375.521.982 (\$ 99.416.345). Analisis ekonomi pabrik Metil Salisilat ini menunjukkan nilai Roi sebelum pajak sebesar 30,07 % dan Roi sesudah pajak sebesar 24,05 %. Nilai POT sebelum pajak Adalah 2,50 tahun dan sesudah pajak sebesar 2,94 tahun. BEP sebesar 47,86% kapasitas produksi dan SDP sebesar 8,12 % kapasitas produksi. DCF sebesar 18%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Metil Salisilat ini layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata Kunci: Metil Salisilat, Metanol, Asam Salisilat, RATB