

INTISARI

Pabrik Metil Salisilat dirancang dengan kapasitas 20.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku metanol 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 di kawasan industri Bontang, Kalimantan Timur. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 168 orang.

Metil Salisilat dibuat dengan mereaksikan Asam Salisilat dan Metanol menggunakan katalis Dowex di dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk yang disusun seri dengan konversi 78% pada suhu 69°C dan tekanan 1,5 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi diperlukan pendingin air. Hasil keluar reaktor berupa campuran Metil Salisilat, Air, Asam Salisilat, metanol, dan dowex, dialirkan ke dalam *Centrifuge* (CF-01) untuk memisahkan padatan dowex dari cairan. Keluar *Centrifuge* padatan dowex di *recycle* kembali menuju reaktor (R-01) sedangkan cairannya dialirkan ke dalam Menara distilasi (MD-01) untuk memisahkan metanol yang tidak ikut bereaksi, kemudian di *recycle* kembali ke mixer (M-01). Hasil bawah menara distilasi (MD-01) dialirkan menuju dekanter (DK-01) untuk memisahkan fase berat dan fase ringannya. Fase berat berupa methanol, air, phenol, metil salisilat, dan asam salisilat diteruskan menuju Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Fase ringan berupa metil salisilat dan asam salisilat dipisahkan di dalam Menara Distilasi (MD-02) dengan hasil atas berupa produk metil salisilat dengan kemurnian 99% disimpan dalam tangki penyimpanan (T-02) pada suhu 50 °C dan tekanan atmosferis sedangkan hasil bawah berupa sisa asam salisilat *direcycle* kembali ke mixer (M-01). 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 10.091,34 kg/jam dan air demin sebanyak 716,53 kg/jam. Steam yang digunakan sebagai media pemanas adalah steam jenuh pada suhu 180°C tekanan 9,3 atm sebanyak 5.925,75 kg/jam. Daya listrik sebesar 200 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 230 kW. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 7121,44 kg/th dan bahan bakar untuk boiler sebanyak 2.748.813,71 kg/th. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak 57,6 m³/jam.

Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan \pm 14.784 m². Pabrik ini membutuhkan *Fixed Capital Invesyment* Rp 123.998.461.411,02 dan \$ 12.394.827,22. *Working Capital* sebesar Rp 388.694.429.591. Analisis ekonomi pabrik Metil Salisilat ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 43,53% dan ROI sesudah pajak sebesar 34,83% Nilai POT sebelum pajak adalah 1,87 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,23 tahun. BEP sebesar 44,19% kapasitas produksi dan SDP sebesar 19,83% kapasitas produksi. DCF sebesar 28,60%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Metil Salisilat ini layak untuk dikaji lebih lanjut.