

INTISARI

Pabrik Maleat Anhidrat yang dirancang dengan kapasitas 10.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Butana diperoleh dari PT. Badak NGL dan oksigen diperoleh dari lingkungan sekitar. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di daerah Bontang, Provinsi Kalimantan Timur. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 242 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari.

Maleat Anhidrat dibuat dengan mereaksikan Butana dan Oksigen di dalam Reaktor Fixed Bed Multitube (R-01) yang dilangsungkan pada suhu 390°C dan tekanan 2.9 atm dengan menggunakan katalis $(VO)_2P_2O_7$. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi dilakukan pendinginan dengan mengalirkan Hitec di sisi shell reaktor. Hasil keluar reaktor berupa campuran butana, maleat anhidrat, nitrogen, oksigen, karbon dioksida, karbon monoksida, dan air. Selanjutnya dialirkan ke kondensor parsial (CDP-01) pada suhu 110,11°C untuk didinginkan dan diembunkan. Hasil keluar kondensor parsial berupa gas dan cair dipisahkan menggunakan separator (SP-02). Kemudian masuk ke dalam Separator (SP-02) untuk memisahkan gas uap berdasarkan beda fasenya. Hasil bawah berupa butana, maleat anhidrat, dan air dalam fase cair dipompa dan dimasukkan ke dalam Menara Distilasi (MD-01) untuk dipisahkan dengan hasil atas berupa air dan sedikit maleat anhidrat dan butana sedangkan hasil bawah berupa maleat anhidrat dan sedikit air. Hasil atas berupa menara distilasi (MD-01) akan diteruskan menuju Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Hasil bawah didinginkan dengan Cooler (CL-04), kemudian diteruskan menuju alat Flaker (FL-01) untuk merubah fase produk maleat anhidrat menjadi padatan. Produk berupa padatan diangkat menggunakan Screw Conveyor (SC-01) kemudian di simpan didalam Hopper (H-01) untuk langsung dikemas. Utilitas yang diperlukan oleh pabrik Maleat Anhidrat adalah mengolah air sungai memanfaatkan sungai Tanjung Laut sebanyak 106478,273 kg/jam. Steam dengan suhu 225 °C sebanyak 3615,402 kg/jam diproduksi di dalam pabrik ini menggunakan boiler tipe fire tube. Daya listrik sebesar 464.01 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 484,75 kW. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 738,33 gal/tahun dan fuel oil sebagai bahan bakar boiler sebanyak 1510327.25 kg/tahun . Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan sebanyak 3318 kg/jam.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Rp 199,243,049,851.02 , Working Capital Rp 88,705,448.02 (kurs dollar terhadap rupiah US \$ 1 = Rp 13.369 per 7 Desember 2016). Analisis ekonomi pabrik Maleat Anhidrat ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 39,1% dan ROI sesudah pajak sebesar 31,3%. Nilai POT sebelum pajak adalah 2,04 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,42 tahun. DCF sebesar 37,55%. BEP sebesar 42,37% kapasitas produksi dan SDP sebesar 21,73% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Maleat Anhidrat layak untuk dikaji lebih lanjut.