

INTISARI

Pabrik Metil Laktat dirancang dengan kapasitas produksi 30.000 ton/tahun, bahan baku untuk pembuatan Metil laktat adalah Asam laktat yang diperoleh dari Shanghai Yancui Import and Export Co., China dan Methanol diperoleh dari PT. Kaltim Methanol Industri, Bontang. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT). Berdasarkan pada aspek penyediaan bahan baku dan utilitas serta pemasaran produk, lokasi pabrik didirikan di kawasan industri Cilegon, Banten yang berdekatan dengan pelabuhan Merak. Luas tanah yang diperlukan adalah 33143 m² dengan total tenaga kerja yang diserap 161 orang. Pabrik beroperasi selama 24 jam/hari secara kontinyu. Jumlah hari kerja 330 hari selama setahun, sisa hari yang lain digunakan untuk perawatan dan perbaikan.

Pembuatan Metil laktat menggunakan proses esterifikasi antara Asam laktat dan Methanol. Reaksi dijalankan di dalam reactor alir tangki berpengaduk yang beroperasi secara isothermis pada suhu 220 °C dan tekanan 21 atm. Hasil reaksi dari reactor dialirkan menuju menara distilasi 1, hasil bawah menara distilasi 1 di recycle dengan fresh feed asam laktat di mixer 1 (M-01). Hasil atas menara distilasi 1 diumpungkan menuju menara distilasi 2, hasil atas dari menara distilasi 2 di recycle dengan fresh feed methanol di mixer 2 (M-02). Selanjutnya hasil bawah menara distilasi 2 diumpungkan menuju menara distilasi 3 untuk memurnikan produk Metil laktat dengan kemurnian 99%. Produk yang diperoleh 3793,541 kg/jam ditampung didalam tangki penyimpanan, sedangkan hasil atas menara distilasi 3 berupa air, dan sedikit asam laktat dan methanol di alirkan menuju UPL. Utilitas yang diperlukan untuk pendirian pabrik ini meliputi air, listrik, bahan bakar, dan udara tekan. Kebutuhan air total yang diperlukan pada prarancangan pabrik Metil laktat sebesar 710906,4531 kg/jam yang dibeli dari PT. Krakatau Tirta Industri, Cilegon, kebutuhan listrik berdasarkan perhitungan 110,0298kW yang dipenuhi dari PLN sebesar 200 KW, digunakan generator ketika terjadi pemadaman listrik. Kebutuhan udara tekan sebagai pengoperasi alat control 23,615 m³/jam.

Berdasarkan perhitungan evaluasi ekonomi diperoleh modal tetap yang diperlukan sebesar Rp. 553.015.28.200 dan \$ 11.093.058 serta modal kerja sebesar Rp. 569.387.177.000. Percent Return of Investment (ROI) sebelum pajak 40,86% dan setelah pajak 29,95%. POT sebelum pajak 1,97 tahun dan sesudah pajak 2,50 tahun. BEP 40,31%, SDP 22,78% dan DCFR 27,58%. Jadi berdasarkan pertimbangan teknis dan ekonomi sebagaimana diatas maka pabrik metil laktat layak dikaji lebih lanjut.