

Abstrak

PRARANCANGAN PABRIK N-BUTIL ASETAT DARI BUTANOL DAN ASAM ASETAT DENGAN KAPASITAS 35.000 TON/TAHUN

Oleh

Ardelia Widya Santi

N-Butil Asetat dengan rumus kimia $\text{CH}_3\text{COOC}_4\text{H}_9$ yang digunakan pada industri cat sebagai protective coating. Selain itu terdapat industri farmasi, plastik, dan kosmetik sebagai pelarut.

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan n-butil asetat di Indonesia, sehingga pembangunan pabrik n-Butil Asetat sangat diperlukan untuk mendukung perkembangan industri di dalam negeri dan memenuhi permintaan di dalam negeri.

N-Butil Asetat dihasilkan dengan cara mereaksikan Butanol dan Asam Asetat dengan bantuan katalis Asam Sulfat di dalam reaktor CSTR (Continued Stirred Tank Reactor) pada suhu 100°C dengan tekanan 1 atm yang akan menghasilkan konversi 85%. Hasil keluaran dari Reaktor (RE-201) akan dialirkan ke dalam Neutralizer (NE-201) dengan memasukkan NaOH sebagai penetral dari kandungan Asam Sulfat. Kemudian, akan terjadi pemisahan berdasarkan fasa ringan dan fasa berat pada Decanter (DC-301). Setelah terpisah antara kedua fasa tersebut, maka n-Butil Asetat akan dimurnikan di dalam Menara Distilasi (MD-301) sehingga menghasilkan Propil Asetat dengan kemurnian 99%.

Kapasitas produksi pabrik yang dirancang sebesar 35.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di daerah kawasan industri Gresik yang terletak di Jawa Timur. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 210 orang dengan bentuk Badan Usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama yang dibantu oleh Direktur Produksi dan Direktur Keuangan dengan struktur organisasi line and staff.

Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik berupa sistem pengolahan dan penyediaan air, sistem penyediaan steam, sistem penyediaan udara instrumen, dan sistem pembangkit tenaga listrik.

Dari analisis ekonomi diperoleh:

Fixed Capital Investment (FCI) = Rp 399.670.001.699,-

Working Capital Investment (WCI) = Rp 44.407.777.967,-

Total Capital Investment (TCI) = Rp 444.077.779.667,-

Break Even Point (BEP) = 35,10 %

Shut Down Point (SDP) = 26,26 %

Pay Out Time before taxes (POT)_b = 1,80 tahun

Pay Out Time after taxes (POT)_a = 2,15 tahun

Before taxes Return on Investment (ROI)_b = 40,94 %

After taxes Return on Investment (ROI)_a = 32,75 %

Discounted cash flow (DCF) = 30,70 %

Mempertimbangkan rangkuman di atas, sudah selayaknya pendirian pabrik Propil Asetat ini dikaji lebih lanjut, karena merupakan pabrik yang menguntungkan dan mempunyai prospek yang baik.