
INTISARI

Prarancangan pabrik nitroselulosa dari selulosa dan asam nitrat memberikan prospek yang sangat cerah dalam dunia perindustrian mengingat belum adanya pabrik yang memproduksi di Indonesia. Pabrik tersebut direncanakan beroperasi selama 330 hari/tahun diatas area sebesar 8.4338 m² yang akan didirikan pada tahun 2027, lokasi pabrik berada di Majalengka, Jawa Barat yang berdekatan dengan PT. Nitrotama Kimia sebagai penyedia bahan baku utama. Pabrik ini beroperasi dengan kapasitas 6.000 ton/tahun, dengan pertimbangan dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri.

Proses pembuatan nitroselulosa berlangsung pada fase padat - cair dengan menggunakan reaktor CSTR (*Continuous Stirred Tank Reactor*) dengan kondisi tekanan 1 atm, suhu 40°C. Reaksi berlangsung secara *eksotermis, irreversible, dan non adiabatic*. Kebutuhan selulosa sebesar 428,66 kg/jam, Asam Nitrat sebesar 800,58 kg/jam. Produk nitroselulosa sebesar 757,6 kg/jam. Kebutuhan listrik diperoleh dari PLN dan *generator set* sebesar 600,9 kW sebagai cadangan, dan bahan bakar Minyak diesel (IDO) total sebanyak 0,05 m³/jam.

Dari analisa ekonomi yang dilakukan terhadap pabrik ini dengan modal tetap (FCI) Rp287.425.548.383,60 dan modal kerja Rp28.742.554.838,36. Keuntungan sebelum pajak Rp57.363.056.561,65 pertahun setelah dipotong pajak sebesar 22% keuntungan mencapai Rp44.743.184.118,08 pertahun. *Rate of Return on Investment* (ROROI) sebelum pajak sebesar 19,9% dan sesudah pajak sebesar 15,6%, *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak selama 3,3 tahun dan setelah pajak selama 3,9 tahun, *Break Event Point* (BEP) sebesar 42,6%, *Shut Down Point* (SDP) sebesar 26,4%, *Discounted Cash Flow* (DCF) sebesar 8,47%. Dari segi data analisis ekonomi kelayakan dapat disimpulkan bahwa pabrik ini menguntungkan dan layak untuk didirikan.