

INTISARI

Pabrik Nitrocellulose yang dirancang dengan kapasitas 60.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Cellulose dengan kemurnian 98% diperoleh dari *Inter Chemical (Shijiazhuang) Co., Ltd*, Tiongkok dan, Asam nitrat dari PT Multi Nitrotama Kimia dan katalisator Asam Sulfat yang diperoleh dari PT *Indonesian Acids Industry*. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 286 orang. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di kawasan industri Cikampek yang berada di Jl. Ahmad Yani Dawuan Cikampek. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dan tanah yang diperlukan adalah 21.564 m².

Umpan segar Cellulose dari hopper (H-01) diumpankan ke dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (R-01) untuk direaksikan dengan Asam Nitrat dari tangki penyimpanan (T-01) yang sebelumnya sudah dicampur dengan katalis Asam Sulfat dari tangki penyimpan (T-02) di dalam mixer (M-01) bersamaan dengan hasil *recycle* dari evaporator (EV-01) sebagai asam campuran. Reaksi berlangsung pada suhu 40 °C dan tekanan 1 atm selama 25 menit. Produk keluar reaktor diumpankan ke dalam centrifuge (CF-01) yang dilengkapi dengan air injeksi sebagai air pencuci asam. Centrifuge (CF-01) memisahkan antara filtrat yang berupa sisa asam campuran dan air dengan *cake* yang berupa produk Nitrocellulose. Filtrat diumpankan ke dalam evaporator (EV-01) untuk mengurangi kadar airnya yang kemudian *direcycle* kembali ke mixer (M-01), sedangkan *cake* diumpankan ke dalam mixer (M-02) untuk dicampur dengan kerosene dari tangki penyimpan (T-03) dan kerosene *recycle* dari centrifuge (CF-02) sebagai *coating agent*. Produk keluar dari mixer (M-02) diumpankan ke dalam evaporator (EV-02) untuk menghilangkan kadar air yang tersisa sebelum diumpankan ke dalam tangki pendingin (TP) untuk menurunkan suhu. Keluaran tangki pendingin kemudian diumpankan ke dalam centrifuge (CF-02) untuk memisahkan filtrat yang berupa sisa kerosene untuk *direcycle* ke dalam mixer (M-02) dan *akenya* yang berupa produk Nitrocellulose dengan kemurnian 96% yang kemudian disimpan sementara di dalam silo (SL), untuk proses selanjutnya yaitu *packing*. Untuk menunjang proses produksi dan berjalannya operasi pabrik, maka dibutuhkan unit penunjang untuk penyediaan air sebanyak 259.775,52 m³/jam, *steam* 8.948,63 kg/jam, bahan bakar *Boiler* 8.192,45 m³/tahun, bahan bakar generator 4,29 m³/tahun, dan kebutuhan daya listrik 674,86 kW. Udara tekan yang digunakan adalah di dalam pabrik Nitrocellulose ini sebanyak 170 m³/jam

Pabrik ini membutuhkan *Fixed Capital* Rp 210.066.310.752 + US \$ 23,992,289.01, *Working Capital* Rp 292.062.726.092 + \$ 11,684,756. Analisis ekonomi pabrik Nitrocellulose ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 42,73% dan ROI sesudah pajak sebesar 29,91%. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,90 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,51 tahun. DCF sebesar 37,47%. BEP sebesar 45,00% kapasitas produksi dan SDP sebesar 28,26% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Nitrocellulose layak untuk dikaji lebih lanjut.