

## INTISARI

Pabrik Selulosa Asetat ini dirancang dengan kapasitas 20.000 ton/tahun menggunakan bahan Selulosa dan Asetat Anhidrid. Pabrik direncanakan didirikan di Kawasan Industri Cilegon, Provinsi Banten, membutuhkan luas tanah sebesar 9,44 ha. Selulosa Asetat digunakan sebagai bahan baku pembuatan serat dan plastik, untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik. Bentuk perusahaan berupa Perseroan Terbatas (PT) dengan jumlah tenaga kerja 204 orang.

Bahan baku berupa selulosa yang dicampur dengan asam asetat didalam tangki pencampur kemudian dipanaskan hingga suhu 50 °C. Selanjutnya direaksikan dengan asam asetat anhidrid didalam reaktor (*Acetylator*). Reaksi berlangsung selama 3.5 jam pada suhu 50 °C, reaksi merupakan reaksi eksotermis sehingga diperlukan pendingin berupa air untuk menjaga suhu reaksi tetap 50 °C. Campuran hasil reaksi keluaran reaktor (*Acetylator*) dimasukkan ke tangki *hydrolizer* untuk menghasilkan selulosa asetat, selama 5 jam dengan suhu 50 °C, merupakan reaksi eksotermis sehingga dibutuhkan pendingin berupa air untuk menjaga suhu reaksi tetap. Selulosa asetat hasil *Hydrolyzer* kemudian dipisahkan dari larutan dengan menggunakan *Centrifuge (CF-01)* sehingga dihasilkan selulosa asetat berbentuk padat, kemudian padatan selulosa asetat dicuci untuk membersihkan selulosa asetat dari pengotor. Selulosa asetat hasil pencucian kemudian dipisahkan dari air pencuci menggunakan *Centrifuge (CF-02)* . Untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan pasar, padatan selulosa asetat hasil *Centrifuge (CF-02)* di keringkan dalam *Rotary dryer*, sehingga produk selulosa asetat yang dihasilkan memiliki kadar 97%. Produk selulosa asetat hasil *Rotary dryer* disimpan di silo. Utilitas pabrik selulosa asetat meliputi kebutuhan air sebesar 623.369,0438 L/jam dengan air make up sebesar 34.222,85 L/jam. Air tersebut disuplai dari PT. Krakatau Tirta Industri. Kebutuhan steam jenuh sebagai pemanas sebesar 11739,78 L/jam air pendingin sebesar 592551,7017 L/jam, dan air proses 8424,74 L/jam. Listrik yang terpasang sebesar 614 Kw dipenuhi dari PLN dengan cadangan generator sebesar 824 Hp. Untuk membangkitkan generator dibutuhkan bahan bakar sebesar 3843 gallon/tahun dan udara tekan dengan tekanan 4 atm.

Pabrik direncanakan bekerja selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari. Hasil analisa ekonomi pabrik selulosa asetat ini memerlukan *Fixed Capital Investment* sebesar Rp 551.778.222.334,78 dan *Working Capital* sebesar Rp 816.685.080.400,79. ROI sebelum pajak 42,3813 % per tahun dan ROI sesudah pajak 33,9050 % per tahun, POT sebelum pajak 1,91 tahun dan POT sesudah pajak 2,28 tahun, *Break Event Point (BEP)* 43,868 %, *Shut Down Point (SDP)* 25,326 % dan DCF 36,65 % Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi ekonomi tersebut, maka pabrik selulosa asetat dari selulosa dan asetat anhidrid dengan kapasitas 20.000 ton/tahun layak untuk dikaji lebih lanjut.