

INTISARI

Pabrik nilon 6,6 berkapasitas 70.000 ton/tahun dengan bahan baku yang digunakan yaitu asam adipat dan heksametilendiamina. Tujuan pemasaran produk nilon 66 ini untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri, pabrik ini direncanakan didirikan dikawasan industri *West Tangerang Industrial Estate* Cikupa, Kabupaten Tangerang, Banten. Bentuk badan usaha yang dipilih adalah Perseroan Terbatas (PT) yang berbentuk badan hukum dan jumlah karyawan sebanyak 220 orang.

Proses pembuatan nilon 66 untuk kapasitas 70.000 ton/tahun dibutuhkan bahan asam adipat sebanyak 5711,3198 kg/jam dan heksametilendiamina sebanyak 4537,761 kg/jam. Kedua bahan masing-masing dilelehkan di dalam melter. Keluar dari melter dipompa dan direaksikan dalam reaktor 1 sehingga terbentuk garam nilon pada suhu 195°C tekanan atmosferis. Garam nilon yang terbentuk selanjutnya direaksikan dalam reaktor 2 melalui proses reaksi polimerisasi polikondensasi yang berlangsung pada suhu 270 °C dengan tekanan 1,2 atm. Setelah keluar dari reaktor 2, nilon 66 yang terbentuk didinginkan dan dipadatkan di dalam Casting Machine dan Tunnel dryer kemudian dipotong-potong oleh Cutting machine dan diangkut oleh Bucket elevator menuju Silo. Harga bahan baku asam adipat yaitu Rp 9800 /kg dan heksametilendiamina yaitu Rp 10.800 /kg sedangkan harga jual nilon 66 yaitu Rp 19000 /kg. Unit pendukung proses pabrik nilon 66 meliputi unit penyedia steam, air, listrik dan bahan bakar. Kebutuhan air sebesar 8,986 m³/jam dari sungai Cisadane. Kebutuhan listrik dipenuhi dari PLN sebesar 160 kW dengan cadangan generator berkekuatan 220 Hp. Kebutuhan Fuel oil sebagai bahan bakar boiler sebagai penyedia steam sebesar 31,5535 lt/jam.

Pabrik nilon 66 beroperasi selama 330 hari dalam 1 tahun dan 24 jam dalam sehari. Sistem kerja karyawan berdasarkan pembagian menurut jam kerja yang terdiri dari karyawan shift dan non shift. Selama 24 jam beroperasi, dibagi 3 shift kerja dan setiap shiftnya adalah 8 jam. Modal tetap yang dibutuhkan sebesar Rp 25.653.142.232 dan \$ 31,284,064. Modal kerja sebesar Rp 375.289.161.700, biaya produksi sebesar Rp 1.162.310.933.000. Dari hasil analisa ekonomi yang dilakukan terhadap pabrik ini diperoleh ROI sebelum pajak 56,614 % dan setelah pajak 28,086 % ; Pay Out Time sebelum pajak sebesar 1,512 tahun dan setelah pajak sebesar 2,63 tahun, Break Even Point (BEP) yang diperoleh 43,36 % dan Shut Down Point (SDP) 27,82 % serta Discounted Cash Flow Rate (DCFRR) sebesar 34,899% sehingga pabrik ini layak didirikan.