

INTISARI

Pabrik Novolak Resin dirancang dengan kapasitas 25.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Phenol yang diperoleh dari Xiangshui fumei chemical, Nanjing, Jiamgsu dan Formaldehid diperoleh dari PT. Arjuna kimia utama, Surabaya, Jawa timur . Lokasi pabrik didirikan di Semarang, Jawa Tengah. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 167 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam/hari dan luas tanah yang diperlukan adalah 29.089 m².

Novolak Resin dibuat dengan mereaksikan Phenol dan Formaldehid dengan katalis Asam Klorida di dalam Reaktor Alir Tangki Berpengaduk pada suhu 95°C dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga untuk menjaga suhu reaksi diperlukan pendingin air. Hasil keluar reaktor berupa campuran Novolak Resin, Phenol, Air, Asam Klorida, dan Formaldehid, dialirkan ke dalam Netralizer (N) untuk menetralkan Asam Klorida. Hasil keluar Netralizer kemudian dialirkan ke dalam dekanter untuk memisahkan antara fasa ringan dan fasa berat. Fase ringan berupa Air, Formaldehid, Natrium Klorida, Novolak Resin, dan Phenol diteruskan menuju Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Fase berat berupa Novolak Resin, Phenol, dipisahkan di dalam Menara Distilasi (MD) dengan hasil atas berupa Phenol, sedikit Novolak Resin dialirkan kembali ke dalam Reaktor (R-01), sedangkan hasil bawah berupa Novolak Resin 95% didinginkan menggunakan Cooler (CL) dan disimpan dalam Tangki penyimpan produk (T-05) pada suhu 40°C. Utilitas yang diperlukan oleh pabrik Novolak Resin berupa air diolah dari sungai Waduk Jatibarang sebanyak 83400,72 kg/jam dengan air make up sebanyak 10.433,59 kg/jam. Dowterm yang digunakan sebagai media pemanas adalah Dowterm pada suhu 250°C tekanan 1 atm sebanyak 23730,02 kg/jam. Daya listrik sebesar 150 kW disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator berkekuatan 200 kW. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 4.517,99 kg/th. Udara tekan diproduksi oleh pabrik ini sesuai kebutuhan yaitu sebanyak 40 m³/jam.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital Rp Rp 236.406.946.525. Working Capital sebesar Rp 359.403.124.307. Analisis ekonomi pabrik Novolak Resin ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 41,8% dan ROI sesudah pajak sebesar 33,5%. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,93 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,33 tahun. BEP sebesar 42,88% kapasitas produksi dan SDP sebesar 21,04% kapasitas produksi. DCF sebesar 25%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Novolak Resin ini layak untuk dikaji lebih lanjut.