

ABSTRAK

Pabrik Asam Asetil Salisilat yang dirancang dengan kapasitas 10.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Asam Salisilat dengan kemurnian 99% diperoleh dari Zhejiang chemicals I&E Co.,Ltd,Cina, sedangkan Asam Asetat Anhidrid dengan kemurnian 99% diperoleh dari Eastman chemical Co.,Ltd , USA. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 165 orang. Didasarkan pada aspek ketersediaan bahan baku lokasi pabrik didirikan di industri Gresik, Surabaya. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun dan tanah yang diperlukan adalah 32.300 m².

Umpan Asam Salisilat ditransportasikan ke mixer (M) dari Gudang (G) menggunakan screw conveyer dan Asam Asetat Anhidrid dari Tangki-01 (T-01) dipompa ke dalam Mixer (M). Hasil keluaran Mixer (M) dan Asam Sulfat dari Tangki-02 (T-02) dialirkan ke dalam Reaktor R. Kondisi suhu dan tekanan di dalam reaktor 80°C dan 1 atm. Hasil reaktor ini akan dialirkan ke Crystallizer (CR) untuk membentuk fase padat dari hasil keluaran Reaktor (R) hasil Crystallizer diumpankan ke Rotary Drum Vacuum Filter (RDVF) untuk dicuci kandungan H₂SO₄. Hasil dari Rotary Drum Vacuum Filter (RDVF) berupa cake diangkut menggunakan Screw Conveyer masuk ke dalam Rotary Dryer (RD) untuk dikeringkan menjadi produk yang diinginkan yakni Asam Asetil Salisilat sedangkan untuk hasil filtratnya dipompakan ke Menara Destilasi (MD) untuk direcycle. Hasil atas Menara Distilasi dialirkan menuju UPL ,sedangkan hasil bawah Menara Distilasi direcycle menuju Reaktor (R).Untuk menunjang proses produksi dan berjalannya operasi pabrik diambil Listrik sebesar 60kW dari PLN. Untuk kepentingan cadangan listrik digunakan generator. Unit start up pabrik diperlukan air sebanyak 15.271,293 m³/jam sedangkan untuk penyediaan airmake up sebanyak 6.018,474 m³/jam, dan kebutuhan bahan bakar diesel untuk bahan bakar generator sebanyak 9,62 liter/jam, udara tekan 19,8 m³/jam, dan kebutuhan Refrigerant 125,597 kg/jam.

Pabrik ini membutuhkan Fixed Capital US\$6,501,509 + Rp.91.515.734.282, Working Capital US\$ 7,493,701 + Rp.116.063.620.465, Analisis ekonomi pabrik Asam Asetil Salisilat menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 66% dan ROI sesudah pajak sebesar 49%. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,3 tahun dan POT sesudah pajak adalah 1,7 tahun. DCF sebesar 20,00 %. BEP sebesar 46,85% dan SDP sebesar 32,14%. Ditinjau dari teknik yang meliputi pengadaan alat-alat produksi, penerapan teknologi, bahan baku, proses produksi, hasil produksi dan tenaga kerja maka pabrik Asam Asetil Salisilat dengan kapasitas produksi 10.000 ton/tahun menarik untuk dikaji lebih lanjut.