

INTISARI

Pabrik Benzil Alkohol dari Benzil Klorida, Natrium Karbonat, dan Air dirancang dengan kapasitas 20.000 ton/tahun. Pabrik direncanakan didirikan di Lamongan, propinsi Jawa Timur, di atas tanah seluas 11.138 m² dengan jumlah karyawan sebanyak 180 orang.

Benzil Alkohol dibuat dengan mereaksikan Benzil klorida dengan Natrium Karbonat dan Air di dalam reaktor alir tangki berpengaduk yang beroperasi secara *continue* dengan waktu reaksi 1,02 jam pada suhu 110 °C, dan tekanan 2 atm dengan konversi 76%. Kemudian hasil dari reaktor dimasukkan ke dalam dekanter dengan kondisi suhu 40°C dan tekanan 1 atm untuk memisahkan fase berat berupa Natrium Klorida, Natrium Karbonat, Air, Benzil Alkohol dan Toluena. Fase ringan berupa Benzil Alkohol, Benzil Klorida, Toluena, dan Air. Fase berat dekanter diumpankan menuju unit pengolahan lanjut sementara fase ringan diumpankan menuju menara distilasi dengan suhu 162,55°C. Hasil atas menara distilasi akan diumpankan menuju unit pengolahan lanjut. Produk berupa benzil alkohol keluar pada hasil bawah menara distilasi dengan kemurnian 99% yang selanjutnya disimpan pada tangki penyimpanan.

Pabrik benzil alkohol ini membutuhkan bahan baku Benzil Klorida diperoleh dari Shandong Liaocheng Luxi Chemical Sale Co. Ltd, China sebanyak 39.092,50 ton/tahun, dan Natrium Karbonat diperoleh dari Pabrik Aneka Kimia Raya, Surabaya sebanyak 19.654,41 ton/tahun serta Air sebanyak 121.568,13 ton/tahun yang diolah dari sungai Bengawan Solo. Listrik 200 kW dari PLN dengan cadangan generator, bahan bakar minyak diesel sebanyak 150,19 gallon/tahun, *steam* sebesar 7445,31 kJ/jam dan udara tekan sebanyak 38 m³/jam.

Pabrik benzil alkohol ini memerlukan modal tetap sebesar \$ 22,301,381.00 + Rp 36.292.899.968,00 dan modal kerja sebesar Rp. 487.997.630.573,00. Dari evaluasi ekonomi pada pabrik ini diperoleh % ROI sebelum pajak 34,3% dan sesudah pajak sebesar 27,4%. POT sebelum pajak 2,25 tahun dan sesudah pajak 2,67 tahun. *Discounted Cash Flow* diperoleh nilai tingkat suku bunga (tingkat pengembalian modal) sebesar 24,21 %, BEP yaitu sebesar 43,30 % dari kapasitas produksi, sedangkan SDP pada 27,17 % dari kapasitas produksi.

Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian pabrik Benzil Alkohol dari Benzil Klorida, Natrium Karbonat, dan Air dapat dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.