

INTISARI

Pabrik butiraldehida dirancang dengan kapasitas 500.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Krotonaldehida dan hidrogen. Pabrik ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan butiraldehida yang banyak digunakan sebagai pelarut dan resin untuk membuat bahan baku pembuat plastik, pelapis dan floatasi biji mineral. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT) yang memerlukan karyawan sebanyak 245 orang. Lokasi pabrik didirikan di Balongan Indramayu, Jawa Barat. Pabrik beroperasi selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam/hari. Luas Tanah yang dibutuhkan seluas 960000 m².

Bahan baku berupa Krotonaldehida (CH₃CH=CHCHO) disimpan di dalam tangki penyimpanan (T-01) dan hidrogen (H₂). Bahan baku tersebut dialirkan menuju Reaktor *Fixed Bed Multitube* (R-01) melewati *heat exchanger* (HE-01), (HE-02), (HE-03), (HE-04), (HE-04), (HE-05), (HE-06), dan (HE-07) untuk direaksikan pada kondisi 2 atm dan suhu 220°C. Komposisi hasil reaksi di umpangkan ke *Condensor Parsial* (CDP) untuk diembunkan sebagian. Cairan keluar *Condensor Parsial* (CDP) dialirkan menuju menara distilasi (MD-01). Hasil atas MD-01 dialirkan menuju tangki penyimpanan, sedangkan hasil bawah MD-01 dipisahkan lagi melalui menara distilasi (MD-02). Hasil atas MD-02 dialirkan menuju tangki penyimpanan, dan hasil bawah MD-02 dialirkan menuju UPL. Utilitas yang diperlukan pabrik butiraldehida yaitu air sebanyak 1.068.803,997 kg/jam, *steam* sebanyak 35903,775 kg/jam, kebutuhan daya listrik 1272 kW, *fuel oil* 33.863.842,79 kg/tahun, kebutuhan udara tekan sebanyak 50,4 m³/jam dan kebutuhan dowertherm A sebesar 50.000 kg/jam.

Evaluasi ekonomi terhitung sebagai berikut, modal tetap \$ 160.955.125,36 + Rp. 123.003.093.848.560,00, modal kerja Rp. 94.206.324.232.167,90 dengan harga jual produk Rp 560.000/kg, total penjualan Rp. 280.000.000.000.000. Analisis ekonomi pabrik butiraldehida diperoleh nilai *Return on Investment* (ROI) sebelum pajak sebesar 53% dan sesudah pajak sebesar 42%. Nilai *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak adalah 1,59 tahun dan sesudah pajak adalah 1,91 tahun. Nilai *Break Even Point* (BEP) sebesar 44,37% dan *Shut Down Point* (SDP) sebesar 13%. Suku bunga dalam *Discounted Cash Flow Rate* (DCFR) selama 10 tahun sebesar 39%. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik butiraldehida layak untuk dikaji lebih lanjut.