

## INTISARI

*Pabrik Benzil Alkohol dari Benzil Klorida dan Air dengan kapasitas 20.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Industri Krakatau Industrial Estate, Cilegon, Banten dengan lahan seluas 78.319 m<sup>2</sup>. Pabrik akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT) dengan jumlah karyawan 199 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari.*

*Bahan baku yang terdiri dari Benzil Klorida (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>Cl) 99% dari Shandong Liaocheng Luxi Chemical Group Co., Ltd., China disimpan dalam tangki penyimpanan (T-01) dan Air dari PT. Krakatau Tirta Industri (PT. KTI) dialirkan menuju Reaktor (R). Jenis reaktor yang digunakan adalah Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) dengan perbandingan mol (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>Cl : H<sub>2</sub>O) yaitu 1:40 pada kondisi tekanan 3 atm dan suhu 130°C. Reaksi bersifat endotermis, sehingga untuk mempertahankan suhu reaksi digunakan pemanas yang berupa Dowtherm A. Hasil keluaran Reaktor (R-01) yang berupa campuran yang terdiri dari Benzil Alkohol, Benzil Klorida, Asam Klorida, Air, dan Toluena kemudian dimasukkan ke dalam Decanter (DC-01) untuk memisahkan Air dan Benzil Alkohol. Fraksi ringan akan dialirkan menuju unit pengolahan lanjut (UPL) lalu fraksi beratnya dialirkan menuju menara distilasi (MD-01). MD-01 bertujuan untuk memisahkan air yang masih terbawa dalam produk utama yaitu Benzil Alkohol (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>OH). Hasil atas MD-01 dialirkan menuju UPL kemudian hasil bawahnya dialirkan menuju MD-02 untuk mendapatkan kemurnian C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>OH yang lebih tinggi. Hasil bawah MD-02 merupakan produk utama dengan kemurnian mencapai 99,5% yang disimpan pada tangki penyimpan (T-02), sedangkan hasil atas MD-02 yaitu C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>Cl akan diumpangkan kembali menuju Reaktor (R).*

*Proses produksi dan operasional pabrik didukung dengan unit penunjang berupa air 62.608,82 kg/jam, air make-up 6.544,49 kg/jam, dowtherm A sebanyak 37.329,92 kg/jam, udara tekan 110,45 m<sup>3</sup>/jam, listrik PLN sebesar 793 kW dengan generator sebagai cadangan listrik apabila terjadi pemadaman, dan bahan bakar solar 72,88 kg/jam.*

*Ditinjau dari segi ekonomi, pabrik Benzil Alkohol membutuhkan Fixed Capital Investment (FCI) sebesar \$41.908.723,49. Working Capital Investment (WCI) sebesar Rp. 604.050.451.335,48. Analisa ekonomi pabrik Benzil Alkohol didapat nilai ROI sebelum pajak 24,29%, dan ROI sesudah pajak sebesar 14,85%. Nilai POT sebelum pajak adalah 2,07 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,48 tahun. BEP sebesar 43,28%, SDP sebesar 22,10% dari kapasitas produksi yang terjual dan DCF sebesar 20,60%. Berdasarkan analisis kelayakan tersebut, maka pabrik ini layak untuk dikaji lebih lanjut.*

**Kata kunci:** Benzil Alkohol, Benzil Klorida, RATB