

INTISARI

Benzil Alkohol merupakan bahan kimia yang penting dalam industri farmasi, parfum, dan kimia organik lainnya. Salah satu metode yang efektif untuk menghasilkan benzil alkohol adalah melalui proses hidrolisis benzil klorida dan air. Sampai saat ini, pabrik Benzil Alkohol belum ada di Indonesia sehingga kebutuhan benzil alkohol masih mengandalkan impor, dan berdasarkan data pada BPS (Badan Pusat Statistik) kebutuhan Benzil Alkohol sampai tahun 2024 mengalami peningkatan sebesar 6,8% setiap tahunnya. Melihat hal ini prarancangan pabrik Benzil Alkohol perlu dilakukan, agar dapat mengurangi impor serta berpotensi meningkatkan pendapatan devisa Negara. Berdasarkan estimasi prarancangan, pabrik benzil alkohol ini dirancang berkapasitas 60.000 ton/tahun, yang beroperasi 300 hari efektif setiap tahun dan 24 jam/hari.

Pabrik Benzil Alkohol ini direncanakan berdiri pada tahun 2029 yang berlokasi di Kawasan Industri Surabaya yang bertepatan di Jl. Moch. Ridwan No. 1, Desa Sidowarno, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur dengan luas area 2,4812 Ha. Proses pembuatan Benzil Alkohol menggunakan benzil klorida sebanyak 11.705,20 kg/jam dan air sebanyak 16.663,58 kg/jam yang dilakukan proses hidrolisis sehingga dapat menghasilkan benzil alkohol dengan kondisi operasi dijaga pada 19 atm dan 90°C, yang dilakukan dengan proses reaksi endotemis dan dijalankan dalam *Continuous Stirred Tank Reactor* (CSTR) pada fase cair-cair. Pabrik ini merupakan perusahaan Perseroan Terbatas (PT) dengan sistem organisasi *line and staff*, yang dipimpin oleh

Direktur Utama dengan jumlah karyawan sebanyak 189 orang. Dan dari analisa ekonomi pabrik ini layak didirikan, hasil analisa ekonomi yaitu sebagai berikut:

Dari analisa ekonomi Pra-rancang Pembuatan Benzil Alkohol ini diperoleh:

- a. Total Capital Investment = US\$ 47.443.413,3084
- b. Selling Price = US\$ 395.448.600,000
- c. Total Production Cost = US\$ 334.195.556,0388
- d. Annual Cash Flow = US\$ 42.402.301,1189
- e. Pay Out Time = 2,3 Tahun
- f. Rate Of Return On Investment = 83,91%
- g. Discounted Cash Flow = 55,2420%
- h. Break Even Point = 43,04%
- i. Service Life = 11

Kata Kunci: Benzil Alkohol, hidrolisis, benzil klorida dan reaktor CSTR.