

INTISARI

Isopropil Alkohol (IPA) adalah senyawa kimia serbaguna yang digunakan luas di berbagai industri, seperti kimia, kosmetik, elektronik, dan farmasi. Saat ini, kebutuhan Isopropil Alkohol di Indonesia masih bergantung pada impor, sementara permintaannya terus meningkat setiap tahun. Oleh karena itu, prarancangan pabrik Isopropil Alkohol dengan kapasitas 65.000 ton/tahun melalui proses hidrogenasi aseton, dengan waktu operasi 300 hari per tahun, perlu dilakukan untuk mendukung kemandirian industri nasional dan mengurangi impor.

Pabrik direncanakan berdiri pada tahun 2029 yang berlokasi di Cikarang, Jawa Barat tepatnya di Kawasan Industri Jababeka. dengan luas area sebesar 2,8041 Ha. Proses pembuatan Isopropil Alkohol menggunakan Etanol sebanyak 117.398,8548 kg/jam dan Air dari Utilitas sebanyak 90.821,9304 kg/jam yang dilakukan dengan proses pertama hidrasi etanol untuk pembentukan aseton dan hidrogen menggunakan kondisi operasi yang dijaga pada suhu 425°C dan tekanan 1 atm. Proses kedua dilakukan hidrogenasi aseton menggunakan kondisi operasi yang dijaga pada suhu 100°C dan tekanan 1 atm. Kedua proses berlangsung di Reaktor *Fixed Bed Multi Tube Reactor* secara kontiniu pada fase gas

Pabrik ini merupakan perusahaan perseroan terbatas (PT) dengan sistem organisasi *line and staff*, yang dipimpin oleh Direktur Utama dengan jumlah karyawan sebanyak 126 orang. Dari analisa ekonomi pabrik ini layak didirikan, hasil analisa ekonomi yaitu sebagai berikut:

Dari analisis ekonomi Pra-Rancang Pembuatan Isopropil Alkohol ini diperoleh:

a.	<i>Total Capital Investment</i>	= US\$ 29.746.307,5663
b.	<i>Selling Price</i>	= US\$ 108.400.444,1832
c.	<i>Total Production Cost</i>	= US\$ 94.837.073,2534
d.	<i>Annual Cash Flow</i>	= US\$ 7.828.566,4272
e.	<i>Pay Out Time</i>	= 3,5 Tahun
f.	<i>Rate Of return on Investment</i>	= 26,32 %
g.	<i>Discounted Cash Flow</i>	= 23,81 %
h.	<i>Break Even Point</i>	= 35 %
i.	<i>Shut Down Point</i>	= 12%
j.	<i>Service Life</i>	= 11 tahun

Kata Kunci: Isopropil Alkohol, Aseton, Hidrogen, Etanol, Hidrogenasi, *Fixed Bed*

Multi Tube Reactor