

INTISARI

Dimetil Bifenil memiliki banyak kegunaan dan dapat dijadikan sebagai bahan baku industri kimia seperti industri kimia umum, industri kosmetik, industri elektronik dan industri farmasi, selain itu senyawa ini digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan produk kimia, plastic, serta pelarut. Sejauh ini, pabrik Dimetil Bifenil belum ada di Indonesia, sehingga kebutuhan Dimetil Bifenil sampai saat ini, masih mengandalkan impor, dan kebutuhan Dimetil Bifenil terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, sehingga membuat perancangan pabrik Dimetil Bifenil perlu dilakukan, agar tidak terjadi penurunan produksi dan dapat mengurangi impor. Prarancangan pabrik pembuatan Dimetil Bifenil berbahan baku Toluena dan Hidrogen dengan memiliki kapasitas 100.000 Ton/Tahun dengan massa kerja 300 hari dalam satu tahun.

Pabrik direncanakan berdiri pada tahun 2029 yang berlokasi di Kawasan Industri Cilegon, Banten. dengan luas area sebesar 2,6540 Ha. Proses pembuatan Dimetil Bifenil menggunakan Toluena sebanyak 20.431,8715 kg/jam dan Hidrogen sebanyak 1.787,9784 kg/jam yang dilakukan dengan proses Hidroalkilasi dan Dehidrogenasi Serta dijalankan dalam Reaktor *Fixed Bed Multitubular* secara Kontiniu pada fase gas, serta dengan menggunakan kondisi operasi yang dijaga pada suhu 150°C-300°C dan tekanan 1 atm. Pabrik ini merupakan perusahaan perseroan terbatas (PT) dengan sistem organisasi *line and staff*, yang dipimpin oleh Direktur Utama dengan jumlah karyawan sebanyak 141 orang. Dan dari analisa ekonomi pabrik ini layak didirikan, hasil analisa ekonomi yaitu sebagai berikut:

Dari analisis ekonomi Pra-Rancang Pembuatan Dimetil Karbonat ini diperoleh:

a.	Total Capital Investment	= US\$ 181.470.916,7916
b.	Selling Price	= US\$ 7.430.616.000
c.	Total Production Cost	= US\$ 7.299.418.510,9897
d.	Annual Cash Flow	= US\$ 131.275.624,9669
e.	Pay Out Time	= 2 Tahun
f.	Rate Of Return On Investment	= 65,07 %
g.	Discounted Cash Flow	= 72,19 %
h.	Break Even Point	= 34,46 %
i.	Service Life	= 11

Kata Kunci: Dimetil Bifenil, Toluena, Hidrogen, Hidroalkilasi, Dehidrogenasi, Reaktor Fixed Bed.