

## ABSTRAK

*Pabrik dimethyl phthalate ini dirancang dengan kapasitas 10.000 ton/tahun menggunakan bahan baku phthalate anhydride yang didapat dari PT Petrowidada dan Metanol dari PT Kaltim Metanol Industri. Pabrik direncanakan didirikan di Kawasan Industri Gresik (KIG), Gresik, Provinsi Jawa Timur karena letaknya yang dekat dengan sumber bahan baku. Selain itu wilayah Gresik juga dekat dengan pelabuhan Tanjung Perak yang efektif untuk bongkar muatan kapal tangker yang mengangkut dimethyl phthalate sehingga mempermudah proses distribusi produk. Pemasarannya diutamakan untuk konsumsi dalam negeri jika memungkinkan dapat dipasarkan keluar negeri.*

*Bahan baku berupa phthalate anhydride dan metanol direaksikan dalam reaktor dengan kondisi operasi suhu  $130^{\circ}\text{C}$  dan tekanan 1 atm dengan konversi 80%. Reaktor yang digunakan adalah RATB dengan air sebagai pendingin. Produk yang keluar reaktor selanjutnya di alirkan ke netralizer untuk menetralkan asamnya dengan menggunakan NaOH. Hasil keluaran dari netralizer kemudian diumpankan ke decanter untuk memisahkan cairan berdasarkan kelarutannya. Produk atas keluaran decanter selanjutnya diumpankan ke menara distilasi, dan produk bawah keluaran decanter dialirkan ke UPL untuk pengolahan lebih lanjut. Hasil bawah menara distilasi diambil sebagai produk yaitu dimethyl phthalate. Sementara hasil atasnya yang berupa campuran phthalate anhydride dan sedikit dimethyl phthalate direcycle ke dalam reaktor. Utilitas pabrik dimethyl phthalate meliputi kebutuhan air, steam, bahan bakar, dan listrik. Untuk kebutuhan air dapat diperoleh dari PT Kawasan Industri Gresik (KIG), untuk kebutuhan bahan bakar didapat dari PERTAMINA, dan untuk kebutuhan listrik dari PLN.*

*Berdasarkan hasil perhitungan potensial ekonomi diketahui bahwa pabrik ini berpotensi mengalami keuntungan sebesar \$ 20,4 /kmol. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, pabrik dimethyl phthalate dari phthalate anhydride dan metanol dengan kapasitas 10.000 ton/tahun dapat dipertimbangkan untuk dikaji lebih lanjut.*