

INTISARI

Pabrik Dietil Eter ini dirancang dengan kapasitas 40.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Etanol. Pabrik direncanakan didirikan di Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Pemasarannya diutamakan untuk konsumsi dalam negeri jika memungkinkan dapat dipasarkan ke luar negeri. Bentuk perusahaan berupa Perseroan Terbatas (PT) dengan sistem organisasi line dan staff. Sistem kerja karyawan berdasarkan pembagian menurut jam kerja yang terdiri dari shift dan non shift selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari dengan jumlah karyawan 160 orang.

Pabrik Dietil Eter ini memiliki proses sebagai berikut. Reaktor dioperasikan pada suhu 178⁰C dan tekanan 1, 5 atm. Reaktor yang digunakan adalah fixed bed multi tube dengan injeksi air pendingin sebagai pendingin. Produk yang keluar reaktor selanjutnya dialirkan ke menara distilasi 1 dan didapat hasil atas berupa dietil eter sedangkan hasil bawah didapatkan sisa campuran etanol dan air. Produk hasil atas kemudian disimpan dalam tangki penyimpanan, sedangkan hasil bawah berupa campuran etanol dan air dipisahkan dalam menara distilasi 2 sehingga didapatkan hasil recycle etanol untuk umpan reaktor. Pabrik dietil eter dari etanol ini memiliki kebutuhan air make up sebesar 28209,34388 kg/jam per tahun, steam sebesar 6.706,996 kg/jam per tahun, listrik sebesar 2139 kW, kebutuhan solar untuk bahan bakar generator sebesar 84.000 liter per tahun, dan kebutuhan bahan bakar boiler sebesar 4.972.277.502 liter per tahun.

Hasil analisa ekonomi pabrik Dietil Eter ini memerlukan modal tetap sebesar Rp. 90.870.255.825,- + US\$ 9.260.047, modal kerja sebesar Rp. 616.551.311.000,-, ROI sebelum pajak 47,88% per tahun dan ROI sesudah pajak 35,19% per tahun, POT sebelum pajak 1,72 tahun dan POT sesudah pajak 2,21 tahun, Shut Down Point (SDP) 35,55%, Break Event Point (BEP) 48,47%. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi ekonomi tersebut, maka pabrik Dietil Eter dengan kapasitas 40.000 ton/tahun layak dipertimbangkan untuk didirikan.