

## INTISARI

Pabrik Furfuril Alkohol dirancang dengan kapasitas 25.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku gas Hidrogen sebanyak 62 kg/jam dan Furfural sebanyak 3094 kg/jam. Produk yang dihasilkan yaitu Furfuril Alkohol dengan kemurnian 99% sebanyak 2950 kg/jam. Pabrik beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dalam satu tahun. Pabrik direncanakan akan didirikan di Cilacap, Jawa Tengah karena merupakan kawasan industri strategis. Luas tanah yang diperlukan 46.000 m<sup>2</sup> dan jumlah tenaga kerja yang diserap sebanyak 155 orang.

Reaksi berlangsung secara non adiabatik dan non isothermal dalam reaktor *fixed bed multitube* pada suhu 160-200 °C dan tekanan 1,2 atm dengan katalisator Cu-Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>. Karena reaksi yang terjadi bersifat eksotermis, maka untuk mempertahankan suhu operasi digunakan pendingin *dowtherm A* yang mengalir di dalam *shell*. Gas hasil keluaran reaktor diembunkan di *condensor partial*, sedangkan gas yang tidak terembunkan dipisahkan di *separator-02* untuk kemudian sebagian dikembalikan ke reaktor. Hasil bawah *separator-02* dimasukkan ke dalam *menara destilasi* untuk dimurnikan dan diambil sebagai produk dengan kemurnian 99%.

Pabrik Furfuril Alkohol ini membutuhkan air 23830 kg/jam sedangkan air make up 6.574 kg/jam yang diambil dari sungai Serayu, *superheated steam* pada suhu 200°C dan tekanan 15,549 atm sebanyak 6.672 kg/jam, *dowtherm A* sebanyak 1000 kg/jam, daya listrik sebesar 2.500 kWatt yang disuplai dari PLN dengan cadangan 1 buah generator.

Hasil analisis ekonomi, pabrik ini membutuhkan modal tetap sebesar USD 3.784.440 + Rp 390.130.242.715 dan modal kerja sebesar USD 241.404 + Rp 110.744.411.000. ROI sebelum pajak 28,11 % dan setelah pajak 20,66 %, POT sebelum pajak 2,246 tahun dan setelah pajak 2,697 tahun, *Break Even Point* (BEP) 45,99 % dan *Shut Down Point* (SDP) 21 % dengan DCF 47,67 %.

Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian pabrik ini cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.