

## INTISARI

Pabrik asam asetat dari asetaldehid dan oksigen dari udara dengan kapasitas 60.250 ton/tahun direncanakan didirikan di Dusun Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar, Propinsi Jawa Tengah dengan luas tanah 43.725 m<sup>2</sup>. Pabrik asam asetat ini memerlukan asetaldehid dari PT. Indo Acidatama Tbk, Kebakkramat, Karanganyar, Propinsi Jawa Tengah. Pabrik dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas ini beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dalam setahun dan 24 jam perhari, dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 306 orang.

Proses pembuatan asam asetat dijalankan dalam reaktor *fixed bed multitube* menggunakan katalis padat  $Mn(C_3H_3O_2)_2 \cdot 4H_2O$ . Reaksi yang terjadi berlangsung pada suhu 110 °C tekanan 3 atm sampai suhu 115,96 °C tekanan 2,78 atm. Reaksi bersifat eksotermis, dengan proses non isothermal non adiabatik, sehingga perlu didinginkan menggunakan pendingin Dowtherm A. Hasil keluaran dari reaktor berupa gas yang kemudian dilewatkan pada kondensor parsial untuk diembunkan, selanjutnya dialirkan ke separator untuk memisahkan gas dan cairan, gas dialirkan ke Unit Pengolahan Lanjut (UPL). Fase cair dialirkan ke MD-01. Hasil bawah dari menara distilasi MD-01 berupa produk yang diinginkan yaitu asam asetat yang kemudian disimpan di tangki penyimpanan produk T-02, sedangkan cairan keluaran atas MD-01 dialirkan ke Unit Pengolahan Lanjut (UPL).

Untuk utilitas Pabrik asam asetat membutuhkan air untuk kelangsungan proses (pendinginan, pembuatan steam, air kantor, dan sanitasi), yang diperoleh dari unit pengolahan air, sebanyak 1.131,42 m<sup>3</sup>/jam. Kebutuhan *saturated steam* terpenuhi sebanyak 8.540,43 kg/jam. Listrik sebesar 1.133 kW dari PLN yang terpasang sebesar 1.500 kW. Kebutuhan solar untuk bahan bakar generator sebanyak 65,55 m<sup>3</sup>/tahun. Kebutuhan solar untuk bahan bakar *boiler* sebanyak 5.250,00 m<sup>3</sup>/tahun.

Berdasarkan hasil analisis ekonomi pabrik asam asetat ini memerlukan modal tetap sebesar US\$ 7,815,885 + Rp 181.154.936.955, modal kerja sebesar US\$ 586,582 + Rp 107.727.385.716, dan Biaya produksi sebesar US\$ 2,580,805 + Rp 327.778.891.864 per tahun. Laba sebelum pajak sebesar Rp 169.039.572.730 per tahun, dan laba sesudah pajak sebesar Rp 94.373.490.241 per tahun. Kemampuan untuk mengembalikan modal (POT) sebelum pajak adalah 1,4 tahun dan sesudah pajak adalah 2,2 tahun. *Return on Investment* (ROI) sebelum pajak sebesar 64,0% dan setelah pajak sebesar 35,7%, *Break Even Point* (BEP) sebesar 51,44%, *Shut Down Point* (SDP) sebesar 9,63%, dan *Discounted Cash Flow Rate* (DCFR) sebesar 20,23%. Dengan demikian pabrik asam asetat layak untuk didirikan.