

INTISARI

Pabrik Peracetic Acid dari Acetaldehyde dan udara dengan kapasitas 30.000 ton/tahun akan dibangun di Kawasan Industri Cilergon, Banten dengan luas tanah sebesar 22.000 m². Bahan baku pembuatan Peracetic Acid berupa Acetaldehyde yang diimport dari Zhejiang, China. Sedangkan bahan baku udara didapat dari udara bebas. Bentuk perusahaan yang dipilih adalah Persereon Terbatas (PT) yang berbentuk badan hukum, dengan pekerja sebanyak 160 orang. Pabrik ini beroperasi 330 hari dalam setahun.

Pabrik Peracetic Acid membutuhkan bahan baku Acetaldehyde sebesar 21.730,2624 ton/tahun dan udara sebesar 63.678,1464 ton/tahun. Proses pembuatan Peracetic Acid melalui beberapa tahapan proses yaitu bahan baku berupa Acetaldehyde diubah fasanya menjadi gas menggunakan vaporizer, kemudian direaksikan dengan udara dalam reaktor alir pipa (RAP) pada suhu 170-300°C dan tekanan 3 atm dengan konversi 95%. Reaksi bersifat eksotermis dengan proses non-isothermal non adiabatis, sehingga perlu didinginkan menggunakan pendingin Dowtherm A. Campuran gas keluar reaktor diumpankan ke dalam Condensor Parsial (CDP-01) untuk dipisahkan zat yang condensable dan non condensable, kemudian masuk Menara distilasi 1 (MD-01). Hasil bawah Menara distilasi 1 (MD-01) produk Peracetic Acid dengan kemurnian 95% didinginkan oleh Cooler 3 (CL-03) dan disimpan dalam tangki produk (T-02). Sedangkan hasil atas Menara distilasi 1 berupa campuran Acetaldehyde, air, dan peracetic acid diumpankan ke dalam Menara distilasi 2 (MD-02) untuk diambil hasil atasnya untuk di recycle menuju Vaporizer (V-01). Hasil bawah Menara distilasi 2 (MD-02) didinginkan oleh Cooler 4 (CL-04) kemudian diproses lebih lanjut di Unit Pengolahan Limbah (UPL).

Utilitas untuk pabrik Peracetic Acid menyediakan kebutuhan air, dowtherm A, steam, bahan bakar dan udara tekan. Kebutuhan air diperoleh dari PT. Krakatau Tirta Industri, Cilegon, Banten. Jumlah kebutuhan total air pabrik Peracetic Acid adalah 83.773,07 kg/jam dan kebutuhan air make up sebanyak 12.600 kg/jam.. Kebutuhan listrik total 250 kW dipenuhi dari PLN. Untuk kepentingan cadangan listrik digunakan generator dengan kapasitas daya 250 kW. steam yang digunakan pabrik Peracetic Acid ini adalah steam jenuh pada suhu 190°C dengan tekanan 12,39 atm. Bahan bakar fuel oil dan diesel oil diperoleh dari PT. Pertamina yang berada di Kawasan Industrial Cilegon. Kebutuhan fuel oil sebanyak 1.059,78 liter/tahun dan kebutuhan diesel oil sebanyak 12.016,69 liter/tahun. Kebutuhan udara tekan dipenuhi dengan menggunakan kompresor dengan tekanan 4 atm dan volume 25,86 m³/jam.

Hasil analisis ekonomi menunjukkan bahwa pabrik Peracetic Acid ini memerlukan modal tetap (Fixed Capital Investment) sebesar Rp 227.910.559.191,95 + \$ 16.799.130,64 dan modal kerja (Working Capital Investment) sebesar Rp 549.970.839.606,87 + \$ 5.635.391,65. Pabrik memiliki Return of Investment (ROI) sebelum pajak 36,73% dan sesudah pajak 29,38%. Pay Out Time (POT) sebelum pajak 2,1 tahun dan sesudah pajak 2,5 tahun. Break Event Point (BEP) 47,6% dan Shut Down Point (SDP) 21,9% dengan Discounted Cash Flow Rate (DCFR) 20,41%. Berdasarkan tinjauan ekonomi diatas, dapat disimpulkan bahwa pabrik Peracetic Acid ini layak untuk dipertimbangkan.