

INTISARI

Pabrik Peracetic Acid dari Asam Asetat dan Hidrogen Peroksida Kapasitas Produksi 15.000 Ton/Tahun rencana akan didirikan di Kawasan Industri Cikampek, Karawang, Jawa Barat dengan luas tanah sebesar 32.194,24m². Bahan baku utama berupa Asam asetat diperoleh dari PT. Acidatama, Solo, Jawa Tengah, sedangkan Hidrogen Peroksida diperoleh dari PT. Peroksida Indonesia Pratama, Cikampek, Jawa Barat. Peracetic acid digunakan sebagai disinfektan, bleaching dalam industri tekstil, kertas, Katalisator dalam industri polimerisasi serta oksidan dalam industri sintesa organik, bakterisida dan fungisida. Pabrik dirancang beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dengan proses produksi selama 24 jam/hari. Perusahaan akan didirikan dengan jumlah karyawan sebanyak 211 orang.

Proses pembuatan Peracetic acid dilakukan dengan cara mereaksikan Hidrogen Peroksida dan Asam Asetat menggunakan Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB) yang disusun seri (R-01 dan R-02). Pada Reaktor 1 (R-01), Hidrogen Peroksida dan Asam Asetat direaksikan pada suhu 55°C dan tekanan 1 atm dengan bantuan katalis berupa Asam Sulfat. Perbandingan mol Hidrogen Peroksida dan Asam Asetat yang digunakan adalah 1,5:1 dengan konversi Asam Asetat pada Reaktor 1 (R-01) sebesar 58,2%. Sedangkan Konversi Asam Asetat pada Reaktor 2 (R-02) sebesar 70%. Produk yang keluar dari Reaktor 2 (R-02) berupa larutan campuran air, peracetic acid, asam asetat, hidrogen peroksida, dan asam sulfat. Campuran dialirkan ke dalam Menara Distilasi 1 (MD-01). Hasil bawah Menara Distilasi 1 (MD-01) berupa campuran sedikit peracetic acid, sebagian besar asam asetat, dan keseluruhan hidrogen peroksida, dan asam sulfat diumpankan ke UPL. Hasil atas berupa campuran air, peracetic acid, dan sedikit asam asetat dialirkan ke menara distilasi 02 (MD-02). Hasil atas Menara Distilasi 2 (MD-02) adalah sebagian besar air dan sebagian kecil peracetic acid mengalir ke UPL. Sedangkan hasil bawah Menara Distilasi 2 (MD-02) adalah campuran sebagian kecil air, sebagian besar peracetic acid dan sisa asam asetat mengalir menuju tangki produk 04 (T – 04) pada suhu 32 °C dan 1 atm dengan kemurnia 72,8 %.

Utilitas yang diperlukan oleh Pabrik Peracetic Acid dipenuhi dari sungai citarum sebesar 284.217,964kg/jam dengan air make up sebesar 9.955,594kg/jam. Daya listrik sebesar 118,496 kW disupply dari PLN dan terdapat cadangan generator jika terjadi pemadaman listrik. Kebutuhan bahan bakar fuel oil sebesar 503 liter/jam, pertamax sebesar 207,13 liter/tahun untuk membangkitkan generator. Udara tekan sebesar 54,359 m³/jam dan steam sebesar 7.617,404 kg/jam.

Hasil evaluasi secara ekonomi memerlukan Fixed Capital Investment (FCI) pabrik ini adalah Rp439.029.354.683,5 dan \$25.338.930,93 Working Capital (WC) Rp278.680.941.550,84. Manufacturing Cost (MC) Rp547.953.278.379,96 dan General Expenses (GE) Rp74.629.066.546,48. Analisis ekonomi menunjukkan nilai ROI sebelum pajak adalah 28,36 % dan nilai ROI sesudah pajak adalah 22,69%. POT sebelum pajak adalah 2,68 tahun dan POT sesudah pajak adalah 3,14 tahun. Nilai BEP adalah 46,04 %, nilai SDP adalah 15,59%, dan nilai DCF adalah 18,49%. Dengan demikian ditinjau dari segi teknis dan ekonomi, Pabrik Peracetic Acid dari Asam Asetat dan Hidrogen Peroksida layak dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.

Kata kunci: *Peracetic Acid, Katalis Asam Sulfat, Reaktor Alir Tangki Berpengaduk*