

INTISARI

Pabrik Isopropil Oleat dari Asam Oleat dan Isopropil Alkohol kapasitas 50.000 ton/tahun direncanakan didirikan di Kawasan JIPE, Gresik dengan lahan seluas 2,998 hektar. Adapun bahan baku Asam Oleat dibeli dari PT Wilmar Nabati dan bahan baku Isopropil Alkohol dibeli dari PT Lautan Luas Tbk yang berlokasi di Gresik. Pabrik akan didirikan dan beroperasi dengan badan hukum, Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 160 orang. Pabrik beroperasi selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari.

Proses pembuatan Isopropil Oleat (IPO) adalah dengan mereaksikan Asam Oleat dan Isopropil Alkohol di Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (R-01) dengan menggunakan katalis Asam Sulfat pada suhu 80°C dan tekanan 1 atm. Reaksi bersifat eksotermis sehingga diperlukan pendingin berupa air pendingin untuk menjaga suhu reaksi. Hasil keluar reaktor dialirkan ke Netralizer (N-01) untuk menetralkan campuran Isopropil Oleat dan Asam Sulfat menggunakan Natrium Hidroksida. Selanjutnya hasil keluar Netralizer (N-01) dialirkan ke Centrifuge (CF-01) untuk dipisahkan antara kristal garam Na_2SO_4 dengan filtratnya. Filtrat dialirkan ke Menara Distilasi (MD-01) sedangkan Kristal garam Na_2SO_4 diproses lebih lanjut menuju UPL. Hasil atas Menara Distilasi (MD-01) berupa Isopropil Alkohol dan Air di recycle untuk digunakan kembali di Reaktor (R-01), sedangkan hasil bawah akan dialirkan menuju Menara Distilasi-02 (MD-02). Hasil atas Menara Distilasi-02 (MD-02) merupakan campuran Asam Oleat yang menjadi produk samping disimpan di Tangki Penyimpan (T-04), sedangkan hasil bawah Menara Distilasi-02 (MD-02) merupakan Isopropil Oleat (IPO) 95% dengan pengotor Asam Oleat dan Asam Palmitat dan disimpan pada Tangki Penyimpan (T-05). Utilitas air sebanyak 144509,40 kg/jam dengan air make up 13389,102 kg/jam dibeli dari Kawasan JIPE Gresik. Kebutuhan Dowtherm A sebesar 2696,644 kg/jam. Daya listrik yang digunakan sebesar 465,501 Kw dari PT.PLN dengan generator Cadangan untuk mengatasi tidak terpenuhinya kebutuhan Listrik dari PT PLN akibat pemadaman atau hal-hal diluar kendali lainnya. Udara tekan sebesar 26,873 m³/jam dibutuhkan untuk instrumen pengendali. Bahan bakar low sulfur untuk furnace dan boiler sebesar 38,272 kg/jam serta fuel oil untuk generator sebesar 2,432 kg/jam diperoleh dari PT Pertamina.

Pabrik ini memiliki nilai Fixed Capital Investment (FCI) sebesar Rp 1.563.359.997.342 dan \$ 100.055.040. Untuk nilai Working Capital (WC) sebesar Rp 1.720.004.932.467 dan \$ 103.262.998 dengan harga jual \$5000/Ton. Analisis kelayakan pabrik Isopropil Oleat (IPO) ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 32,17% dan ROI setelah pajak sebesar 24,13%, nilai POT sebelum pajak adalah 2,49 tahun dan POT setelah pajak adalah 3,11 tahun, BEP sebesar 43,18% dan SDP sebesar 16,89% dan DCFR sebesar 17,34% Berdasarkan dari analisis kelayakan tersebut, maka pabrik Isopropil Oleat (IPO) layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata kunci: Isopropil Oleat, Asam Oleat, Isopropil Alkohol, RATB