

INTISARI

Asetanilida (C_8H_9NO) atau N-phenylacetamide merupakan bahan kimia turunan asetil amina yang banyak dibutuhkan dalam proses industri kimia. Sebagian besar perannya ialah sebagai bahan baku intermediete dalam produksi obat-obatan sulfa, prekursor karet, pewarna, kosmetik dan lainnya. Kebutuhan Asetanilida di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, terlebih semua kebutuhan dipasok dari luar negeri (impor). Oleh karena itu pabrik ini merupakan pabrik Asetanilida pertama yang direncanakan berdiri di Semarang, Jawa Tengah, Indonesia yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pasar domestik, membuka lapangan pekerjaan, dan menambah devisa negara.

Asetanilida dihasilkan dari reaksi asetilasi Anilin dan Asam Asetat dengan perbandingan 1:2 dalam reaktor alir tangki berpengaduk (RATB) yang disusun seri dengan suhu $150^{\circ}C$ tekanan 2,5 atm. Pabrik beroperasi selama 24 jam sehari dan 330 hari per tahun dengan jumlah karyawan 160 orang. Tahap proses meliputi tahap penyiapan bahan baku, tahap reaksi pembentukan Asetanilida, tahap pemisahan, dan tahap pemurnian produk. Tahap pemisahan Asetanilida dengan mother liquornya dilakukan melalui penurunan suhu, sementara tahap pemurnian dilakukan dengan cara pengeringan. Proses ini menghasilkan Asetanilida dengan kemurnian 99,8% berat. Untuk menunjang proses produksi, maka didirikan 6 unit utilitas yang meliputi: unit pengadaan dan pengolahan air sebesar 3.668,8389 kg/jam, unit penyediaan steam sebesar 274,6179kg/jam, unit penyediaan bahan bakar sebesar 393.552,26 L/tahun, unit penyediaan listrik sebesar 400 kW/jam, unit penyediaan udara bertekanan sebesar 2,2371 kW, dan unit pengolahan limbah. Pabrik ini berdiri pada luas bangunan 32.810 m².

Berdasarkan analisa ekonomi, pabrik ini diketahui memiliki nilai *Fixed Capital Investment (FCI)* sebesar Rp 396.996.699.545,60. *Return On Investment (ROI)* sebelum pajak sebesar 43,76%, dan setelah pajak sebesar 30,63%, *Pay Out Time (POT)* sebelum pajak sebesar 1,86 tahun dan setelah pajak sebesar 2,46 tahun, *Break Even Point (BEP)* sebesar 37,06%, *Shut Down Point (SDP)* sebesar 17,02%, *Discounted Cash Flow (DCF)* sebesar 46%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pabrik Asetanilida ini menguntungkan dan layak untuk didirikan.

Kata kunci : Asetanilida (C_8H_9NO), N-phenylacetamide, Reaktor Alir Tangki Berpengaduk (RATB), seri, Anilin, Asam Asetat.