

## ABSTRAK

Pra rancangan pabrik asetanilida dari anilin dan asam asetat akan didirikan di Desa Sungai Kunyit, Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat dengan kapasitas 13.000 ton/tahun. Luas lahan yang dibutuhkan untuk pendirian pabrik ini adalah seluas 13.831 m<sup>2</sup>. Bahan baku yang digunakan yaitu anilin dan asam asetat. Asetanilida memiliki berbagai manfaat sebagai bahan baku maupun bahan penunjang pada industri kimia. Beberapa manfaat asetanilida adalah sebagai bahan baku pembuatan obat-obatan seperti parasetamol, lidokain (keperluan anestesi), obat sulfat dan penisilin serta digunakan sebagai bahan pendukung pada industri cat dan karet. Asetanilida diperoleh dari hasil reaksi asam asetat dengan anilin pada reaktor CSTR (*Continuous Stirred Tank Reactor*) dengan hasil samping reaksi berupa H<sub>2</sub>O. Reaksi yang terjadi dalam fasa cair selama 6 jam dengan suhu 150 °C dan tekanan sebesar 2,5 atm. Untuk memperoleh 13.000 ton/tahun asetanilida dibutuhkan bahan baku sebanyak 1878,9037 kg/jam. Pabrik asetanilida ini direncanakan akan beroperasi pada tahun 2027 dan akan menampung karyawan sebanyak 96 orang. Hasil evaluasi perhitungan ekonomi pabrik asetanilida ini diperoleh keuntungan sebelum pajak yaitu sejumlah Rp.403.848.717.259 dan keuntungan setelah pajak yaitu Rp.210.941.722.126 setelah dipotong 25% dari total pendapatan kotor. Persen *Retrun On Investment* (ROI) sebesar 59%. *Pay Out Time* (POT) selama 1,69 tahun. *Break Event Point* (BEP) sebesar 42%. *Shut Down Point* (SDP) sebesar 4%. Dan *Cash Flow* sebesar Rp.46.831.231.788,8307. Dengan demikian disimpulkan bahwa pabrik asetanilida dari anilin dan asam asetat dengan kapasitas 13.000 ton/tahun layak untuk didirikan.

**Kata Kunci:** Asetanilida, Anilin, Asam Asetat

## ABSTRACT

*The pre-designed acetanilide plant from aniline and acetic acid will be built in Sungai Kunyit Village, Mempawah Regency, West Kalimantan with a capacity of 13,000 tons/year. The land area required for the establishment of this factory is 13,831 m<sup>2</sup>. The raw materials used are aniline and acetic acid. Acetanilide has various benefits as raw materials and supporting materials in the chemical industry. Some of the benefits of acetanilide are as a raw material for making drugs such as paracetamol, lidocaine (anesthesia purposes), sulphate drugs and penicillin as well as being used as a supporting material in the paint and rubber industries. Acetanilide is obtained from the reaction of acetic acid with aniline in a CSTR (Continuous Stirred Tank Reactor) reactor with a by-product of the reaction in the form of H<sub>2</sub>O. The reaction occurred in the liquid phase for 6 hours at a temperature of 150 °C and a pressure of 2.5 atm. To obtain 13,000 tonnes/year of acetanilide, 1878.9037 kg/hour of raw material is required. The acetanilide plant is planned to operate in 2027 and will accommodate 96 employees. The results of the evaluation of the economic calculation of the acetanilide plant obtained a pre-tax profit of IDR 403,848,717,259 and a profit after tax of IDR 210,941,722,126 after deducting 25% of the total gross income. Percent Return On Investment (ROI) of 59%. Pay Out Time (POT) for 1.69 years. Break Event Point (BEP) of 42%. Shut Down Point (SDP) of 4%. And Cash Flow of IDR 46,831,231,788.8307. Thus it was concluded that an acetanilide plant from aniline and acetic acid with a capacity of 13,000 tons/year is feasible to establish.*

**Keyword:** Acetanilide, Aniline, Acetic Acid