

## PRA RENCANA PABRIK

### PENTAERITRITOL (PENT) DARI FORMALDEHID (HCHO) DAN ACETALDEHID (CH<sub>3</sub>CHO) DENGAN PROSES KONDENSASI BASA (NAOH) KAPASITAS 70.000 TON/TAHUN

Disusun oleh:

Salome Nawipa

2014903

Dosen Pembimbing

M. Istnaeny Hudha S.T., M.T.

---

#### ABSTRAK

Pentaeritritol merupakan senyawa *monosakarida polyhydric alcohol* berbentuk kristal berwarna putih tetragonal yang memiliki rumus molekul C(CH<sub>2</sub>OH)<sub>4</sub> dengan berat molekul 136,15 g/mol. Senyawa ini bersifat non higroskopis, tidak berbau, tidak mudah menguap, stabil diudara, cukup larut dalam air dingin dan cukup larut dalam air panas serta hanya memiliki kelarutan terbatas dalam cairan organik. Pentaeritritol (PENT) banyak digunakan dalam bidang tekstil untuk menghaluskan serat, untuk pembuatan alkid resin, bidang pelapis permukaan, dan bahan peledak. Pabrik Pentaeritritol akan didirikan di daerah Kawasan industri Cikande, Serang, Banten dengan kapasitas 70.000 Ton/tahun dan mulai beroperasi pada tahun 2025. Model operasi yang diterapkan adalah system kontinu dengan waktu operasi 360 hari/tahun dan 24 jam/hari. Utilitas yang digunakan meliputi air, steam, bahan bakar dan listrik. Bentuk perusahaan ini adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan staf. Dari hasil perhitungan analisa ekonomi didapatkan ROI<sub>BT</sub> = 28,10%, ROI<sub>AT</sub> = 16,86%, POT = 2 tahun, BEP = 40%, SDP = 14,72%, IRR = 28,3%. Dari hasil evaluasi ekonomi tersebut dapat disimpulkan bahwa, Pabrik Pentaeritritol (PENT) dari Formaldehid (HCHO) dan Acetaldehid (CH<sub>3</sub>CHO) Dengan Proses Kondensasi Basa (NaOH) layak untuk didirikan.

**Kata kunci : Pentaeritritol, Proses Kondensasi Basa (NaOH).**