

**PRA RANCANGAN PABRIK KLOOROFORM BERBAHAN BAKU
ASETON DAN NATRIUM HIPOKLORIT DENGAN KAPASITAS 58.000
TON/TAHUN**

Nama Mahasiswa : 1. Rabbani Febrianur
2. Umar Fadhlán

NIM : 1. 05181066
2. 05181077

Dosen Pembimbing Utama : Memik Dian Pusfitasari, S.T., M.T.

Pembimbing Pendamping : Jefri Pandu Hidayat, S.T., M.T.

ABSTRAK

Produksi kloroform dari aseton dan natrium hipoklorit dengan kapasitas 58.000 ton/tahun terdiri dari 3 tahapan proses, yaitu tahap *pre-treatment* bahan baku, tahap sintesa kloroform dan tahap pemurnian kloroform. Tahap *pre-treatment* dilakukan untuk memperoleh aseton dan natrium hipoklorit yang sesuai dengan kondisi operasi. Kemudian tahap sintesa dilakukan dengan mereaksikan aseton dengan natrium hipoklorit pada reaktor alir tangki berpengaduk. Tahap pemurnian dilakukan untuk menghilangkan pengotor agar diperoleh produk dengan kemurnian yang tinggi. Pabrik kloroform memiliki jumlah pekerja sebanyak 110 pekerja dengan waktu operasional 24 jam selama setahun yang dibagi menjadi 3 *shift* dengan 8 jam kerja/*shift*. Pabrik ini direncanakan akan didirikan di kawasan industri PT.Krakatau Industrial Estate di Cilegon, Banten dengan luas tanah sebesar 69.300 m².

Pabrik kloroform ini membutuhkan listrik sebesar 412 kW dan kebutuhan air sebesar 119.247 kg/jam. Adapun modal tetap (FCI) dan modal kerja (WCI) yang dibutuhkan dalam pembangunan pabrik ini secara berturut-turut sebesar Rp. 1.650.172.112.270.- dan Rp. 291.206.843.342.-, Sehingga jumlah modal investasi (TCI) pabrik ini sebesar 1.934.141.591.377.-. Berdasarkan aspek ekonomi nilai DCFR pabrik ini sebesar 31%, ROI sebesar 93% dan BEP sebesar 57%. Dari aspek tersebut dapat disimpulkan bahwa pabrik kloroform ini layak dikaji lebih lanjut.

Kata Kunci : Kloroform, Natrium Asetat, Natrium Hidroksida