

# PRA-RANCANGAN PABRIK VINIL KLORIDA DARI ETILEN DIKLORIDA DENGAN KAPASITAS 140.000 TON/TAHUN

Nama : 1. Deril Setiawan  
2. Musaimah  
NIM : 1. 05191012  
2. 05191053  
Dosen Pembimbing Utama : Azmia Rizka Nafisah, S.T., M.T.  
Pembimbing Pendamping : Rizqy Romadhona Ginting, S.T., M.T.

## ABSTRAK

*Vinyl Chloride Monomer* (VCM) atau yang biasa disebut dengan nama kloroetana adalah senyawa organik dengan rumus molekul  $C_2H_3Cl$ . Kegunaan dari VCM dapat digunakan sebagai bahan baku untuk memproduksi *Poly Vinyl Chloride* (PVC). Produksi vinil klorida monomer dari etilen diklorida dengan kapasitas 140.000 ton/tahun terdiri dari tahapan *pretreatment* bahan baku, sintesa vinil klorida monomer, dan pemurnian. *Pretreatment* etilen diklorida dilakukan dengan merubah fase etilen diklorida cair menjadi gas. Sintesa vinil klorida monomer terjadi pada reaktor *fixed bed multitube* dengan proses *thermal cracking*. Tahap pemurnian dilakukan untuk memisahkan produk samping yang terbentuk pada reaktor agar diperoleh produk dengan kemurnian tinggi. Pabrik ini direncanakan berdiri di Kota Cilegon, Jawa Barat pada tahun 2032 dengan kapasitas 140.000 ton/tahun dan beroperasi selama 330 hari/tahun. Berdasarkan analisa ekonomi yang telah dilakukan, diperoleh investasi modal tetap pabrik vinil klorida sebesar \$ 75.921.803,92 dengan nilai DCFR sebesar 37,09%, *Net Profit Value* sebesar \$ 493.542.374, DPBP selama 2,426 tahun, ROI *after tax* sebesar 103,79%, BEP sebesar 60% dengan kapasitas 84,000 ton/tahun, dan SDP 10% saat kapasitas 14.000 ton/tahun.

**Kata kunci: Vinil Klorida Monomer, Etilen Diklorida, Asam Klorida**