

ABSTRAK

Nama : Yanuar Kentas Prasetyo (1141925031)
: Lilis Setyorini (1141925025)
: Decky Muny Andalas (1141925020)
Nama Pembimbing : Dr. Ir. Aniek Sri Handayani, M.Si
: Dr. Wahyudin, S.T, M.Sc
Program Studi : Teknik Kimia
Judul : Pra Rancangan Pabrik Vinyl Chloride Monomer

Perkembangan zaman menuntut setiap negara untuk dapat bersaing di segala bidang, salah satu diantaranya adalah sektor perdagangan industri. Kebutuhan dalam negeri yang sangat berperan dalam memajukan sektor industri salah satunya ialah dengan memproduksi VCM (*Vinyl Chloride Monomer*) sebagai bahan setengah jadi atau bahan baku PVC (*Poly Vinyl Chloride*). Dimana Pendirian pabrik VCM akan dimulai pada tahun 2021 dan akan beroperasi pada tahun 2023. Proses pembuatan *Vinyl Chloride Monomer* ini dibuat dengan mereaksikan EDC dengan TCE menggunakan *furnace* dan menghasilkan VCM dan HCl. Setelah itu dilakukan proses pemisahan terhadap kandungan HCl dengan menggunakan *separator* dan dimurnikan dengan proses destilasi.

Untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri khususnya dan memenuhi kebutuhan global maka direncanakan akan didirikan pabrik *Vinyl Chloride Monomer* dengan kapasitas 230.000 ton per tahun didaerah Cilegon - Banten dengan bahan baku yang digunakan ialah EDC (*Etylene Dichloride*). Dimana kebutuhan EDC bisa diperoleh dari PT Asahimas Chemical dan PT Sulfindo Adi Usaha sebagai pemasok bahan baku.

Untuk menunjang proses produksi berjalan lancar maka dibutuhkan sarana penunjang berupa :

- a. Kebutuhan Air : 99.223 m³/jam
- b. Kebutuhan listrik : 24.0681 kW/jam

Rencana pembiayaan pabrik *Vinyl Chloride Monomer* ini dilakukan oleh pihak swasta. Badan usaha yang dipilih adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan staff. Total karyawan perusahaan sebanyak 144 orang yang akan dipimpin oleh seorang direktur.

Berdasarkan dari hasil analisa ekonomi yang dilakukan, diperoleh :

- a. Investasi modal total
 - Modal sendiri (60 %) = Rp 3,042,211,059,566
 - Pinjaman Bank (40 %) = Rp 2,000,000,000,000
- b. *Break Even-Point* tahun ke-1 : 50,781 %
- c. *Internal Rate of Return* : 21,35 %
- d. *Minimum Payback Period* : 4 tahun 6 bulan

Berdasarkan hasil analisis ekonomi di atas, maka pabrik *Vinyl Chloride Monomer* dengan kapasitas 230.000 ton per tahun ini layak didirikan.

Kata Kunci : *Vinyl Chloride Monomer, Etylene Dichloride, Furnace, Destilasi.*

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Kimia

Dr. Wahyudin, S.T, M.Sc