

## ABSTRAKSI

Pabrik isopren dari propilen dengan kapasitas 75.000 Ton/ Tahun, direncanakan akan didirikan didaerah Cilegon Jawa Barat, diatas tanah seluas 50.000 m<sup>2</sup> dengan kerja 187 orang.

Isopren dibuat dari propilen dengan tiga tahapan proses utama yaitu proses dimerisasi Propilen menjadi 2-metil-1-pentene pada fase uap didalam reactor fixed bed dengan menggunakan katalisator tri-propil Alumunium pada suhu 480° K dan tekanan 15,4 atm. Tahap kedua adalah proses Isomerisasi 2-metil-1-pentene menjadi 2-metil-2-pentene pada fase uap yang dilakukan didalam reactor fixed bed dengan katalisator Silica-Alumina pada suhu 460° K dan tekanan 20 atm. Tahap ketiga yaitu proses proses perengkahan 2-metil-2-pentene menjadi isoprene dan gas metana yang dilakukan didalam reactor Furnace pada suhu 650° C dan tekanan 5 atm dan untuk pemurnian produk digunakan menara destilasi.

Bahan baku yang diperlukan adalah propilen dengan kemurnian 95% sebanyak 15.113,9 Kg/jam. Air yang diperlukan sebanyak 79.303,065 kg/jam yang diolah dari sungai krenceng Cilegon. Kebutuhan steam sebanyak 6.115,687 kg/jam dipenuhi dari sebuah boiler dan kebutuhan listrik sebesar 280 Kwatt dibangkitkan dari generator.

Pabrik Isopren dari propilen memerlukan modal tetap Rp 155.665.158.500 dan modal kerja Rp 406.305.399.600 dengan BEP = 42,25 %, SDP = 22,704 % dan POT setelah pajak = 1,64 tahun dan DCF = 27,34 %.