

BAB VIII KESIMPULAN

Isopropil benzena (Cumene) biasa digunakan sebagai bahan baku industri kimia yang diperlukan untuk membuat fenol, resin fenolik dan aseton. Industri kimia ini telah berkembang di Indonesia, tetapi masih bergantung terhadap impor bahan baku isopropil benzena untuk menunjang proses produksinya.. Isopropil benzena (Cumene) dengan rumus molekul C_9H_{12} atau biasa disebut dengan cumene telah diproduksi dalam skala industri sejak tahun 1950. Pendirian pabrik Isopropil Benzena (Cumene) dapat dikatakan menguntungkan dilihat dari perspektif *supply* dan *demand*. Dikarenakan *supply* di dalam negeri yang terbatas, sehingga industri kimia sebagai konsumen bergantung kepada impor untuk mendapatkan bahan baku yang mereka butuhkan. Sehingga *demand* akan terus ada dari tahun ke tahun. Oleh karena itu didirikannya pabrik Isopropil Benzena (Cumene) dengan kapasitas 50.000 ton/tahun yang dapat mencukupi kebutuhan dalam negeri dan luar negeri. Pabrik direncanakan didirikan di Cilegon, Banten dan akan beroperasi pada tahun 2029.

Proses produksi Isopropil Benzena (Cumene) terjadi melalui proses UOP Q-MAX dengan menggunakan katalis QZ 2000. Reaksi berlangsung dalam kondisi endotermis dengan suhu $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan tekanan 27,22 atm. Laju alir umpan masuk 13.280,10 kg/jam dan menghasilkan produk cumene sebanyak 6925,50 kg/jam dan DIPB 0,13 kg/jam. Untuk mendukung proses produksi diperlukan unit pendukung seperti unit pengadaan dan pengolahan air, *steam*, udara tekan, listrik bahan, laboratorium dan pengolahan limbah.

Pada prarancangan pabrik Cumene ini, dibuat evaluasi serta penilaian investasi. Diperoleh *Percent Profit on Sales* sebelum pajak 11,93% dan sesudah pajak 8,95%; *Percent Return On Investment* sebelum pajak sebesar 27,65% dan sesudah pajak 20,73%; *Pay Out Time* sebesar 3,5 Tahun, *Break Event Point* didapatkan sebesar sebesar 45,29% dari kapasitas produksi dan *trial IRR* sebesar 14,02%. Sementara itu *Shut Down Point* pabrik terhitung sebesar 28,47% dari kapasitas produksi. Berdasarkan perhitungan ekonomi pabrik ini layak untuk didirikan.