



**PRA RANCANGAN PABRIK
PABRIK BISPHENOL-A DARI ASETON DAN FENOL
DENGAN PROSES KONDENSASI MENGGUNAKAN
KATALIS RESIN**

BAB XI

DISKUSI DAN KESIMPULAN

Dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri akan Bisphenol-A, Indonesia masih melakukan impor. Namun, Indonesia memiliki bahan baku untuk memproduksi bisphenol A dengan proses kondensasi menggunakan resin katalis. Namun, konsumsi Bisphenol-A di Indonesia masih tinggi. Sehingga pendirian pabrik bisphenol A akan sangat menguntungkan.

XI.1 Diskusi

Untuk mendapatkan kelayakan dalam perancangan pabrik ini, diperlukan tinjauan dari beberapa aspek, diantaranya sebagai berikut :

1. Aspek Pasar

- a) Kebutuhan dalam negeri akan Bisphenol-A (BPA) yang selama ini masih diimpor dari negara lain masih tergolong tinggi, hal ini tentunya sangat menguntungkan jika mendirikan pabrik Bisphenol-A. Sehingga keadaan tersebut akan mampu menjadi modal dalam persaingan internasional dan persaingan domestik.
- b) Berdasarkan data dari tahun 2019-2023, kebutuhan impor tahun 2028 diprediksi sebesar 37.891,73 ton/tahun. Sehingga sangat berpeluang untuk membangun pabrik Bisphenol-A di Indonesia.
- c) Pemasaran produk Bisphenol-A (BPA) nantinya akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri yang tersebar di daerah Jawa, dan daerah lainnya di Indonesia. Pemasaran dalam negeri dapat langsung di distribusikan pabrik terdekat yakni pada PT Eternal Buana Chemical Industries sebagai pabrik resin, dan PT Allnex Resins Indonesia (Jawa Timur) yang juga merupakan pabrik resin. Bila kebutuhan dalam negeri akan bisphenol-A telah terpenuhi, maka pemasaran akan diarahkan ke lingkup luar negeri (internasional) khususnya daerah ASEAN dan sekitar ASEAN yakni India dan Taiwan yang banyak melakukan impor Bisphenol A ini.



PRA RANCANGAN PABRIK PABRIK BISPHENOL-A DARI ASETON DAN FENOL DENGAN PROSES KONDENSASI MENGGUNAKAN KATALIS RESIN

2. Aspek Teknis

Lokasi pabrik terletak di kawasan industri yaitu Kawasan Industri PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (KIEC), Indonesia. Lokasi pabrik strategis karena :

- Terletak sekitar 3 km untuk menuju ke pintu tol Cilegon Barat
- Sekitar 20 menit (7 km) dari Pelabuhan Merak, Banten menuju ke lokasi pabrik

Peralatan yang digunakan dalam pra rancangan pabrik ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah didapat. Sehingga masalah pemeliharaan alat serta pengoperasiannya tidak mengalami kesulitan.

3. Analisa Ekonomi

a) Masa Konstruksi	: 2 tahun
b) Fixed Capital Investment (FCI)	: Rp 459.539.999.995
c) Working Capital Investment (WCI)	: Rp 388.927.433.009
d) Total Capital Investment (TCI)	: Rp 848.467.433.004
e) Bahan Baku (1 Tahun)	: Rp 1.054.093.951.201
f) Biaya Utilitas (1 Tahun)	: Rp 19.311.274.666
g) Total Production Cost (TPC)	: Rp 1.555.709.732.036
h) Hasil Penjualan	: Rp 1.928.690.661.301
i) Bunga Bank	: 8,6%
j) Return of Investment Before Tax	: 35,688%
k) Return of Investment After Tax	: 26,766%
l) Internal Rate of Return (IRR)	: 20%
m) Pay Back Periode (PBP)	: 3 tahun 2 hari
n) Break Even Point (BEP)	: 32,33%



**PRA RANCANGAN PABRIK
PABRIK BISPHENOL-A DARI ASETON DAN FENOL
DENGAN PROSES KONDENSASI MENGGUNAKAN
KATALIS RESIN**

XI.2 Kesimpulan

Dengan memperhatikan tinjauan dan pembahasan di atas, maka pendirian pabrik Bisphenol-A di Kawasan Industri PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon (KIEC) secara teknis dan ekonomis layak untuk didirikan. Adapun rincian pra rancangan pabrik Bisphenol A adalah sebagai berikut :

Kapasitas Produksi	: 45.000 Ton/tahun
Bentuk Perusahaan	: Perseroan Terbatas
Sistem Organisasi	: Garis dan Staff
Lokasi Pabrik	: Kawasan Industri KIEC, Jl. Asia Raya, Warnasari, Kec. Citangkil, Kota Cilegon, Banten
Luas Tanah	: 31345 m ²
Sistem Operasi	: Kontinyu
Waktu Operasi	: 330 hari/tahun, 24 jam/hari
Jumlah Karyawan	: 149 orang
Bahan yang digunakan	: Aseton (C ₃ H ₆ O), dan Fenol (C ₆ H ₆ O)
Kebutuhan Utilitas	
- Listrik	: 2268 kWh
- Air	: 5872,5129 m ³ /hari
- Bahan Bakar	: 357.318,6172 liter/tahun

Analisa Ekonomi

- Masa Konstruksi	: 2 tahun
- Fixed Capital Investment (FCI)	: Rp 459.539.999.995
- Working Capital Investment (WCI)	: Rp 388.927.433.009
- Total Capital Investment (TCI)	: Rp 848.467.433.004
- Bahan Baku (1 Tahun)	: Rp 1.054.093.951.201
- Biaya Utilitas (1 Tahun)	: Rp 19.311.274.666
- Total Production Cost (TPC)	: Rp 1.555.709.732.036
- Hasil Penjualan	: Rp 1.928.690.661.301



**PRA RANCANGAN PABRIK
PABRIK BISPHENOL-A DARI ASETON DAN FENOL
DENGAN PROSES KONDENSASI MENGGUNAKAN
KATALIS RESIN**

- Bunga Bank : 8,6%
- Return of Investment Before Tax : 35,688%
- Return of Investment After Tax : 26,766%
- Internal Rate of Return (IRR) : 20%
- Pay Back Periode (PBP) : 3 tahun 2 hari
- Break Even Point (BEP) : 32,33%