



## **BAB XI DISKUSI DAN KESIMPULAN**

### **XI.1 Diskusi**

Pabrik nitrobenzena dengan kapasitas 100.000 ton/tahun ini menggunakan bahan baku benzena dan asam nitrat dengan proses nitrasi. Untuk mendapatkan kelayakan dalam penjelasan prarencana pabrik ini, makaperlu ditinjau dari beberapa aspek, antara lain:

1. Aspek Pasar

Sebagian besar dari pemanfaatan nitrobenzena adalah sebagai bahan baku penting dalam proses sintesis anilin. Nitrobenzena juga dimanfaatkan pada industri pewarna tekstil, cat, pelapis, tinta, dan semir sepatu. Pada bidang farmasi, nitrobenzena digunakan pada produksi analgesik asetaminofen atau parasetamol yang umum digunakan di seluruh dunia. Oleh karena itu, prospek pasar nitrobenzena dinilai sangat menguntungkan. Selain itu, belakangan ini, kebutuhan nitrobenzena mengalami peningkatan baik di dalam negeri maupun di luar negeri.

2. Aspek Lokasi

Pabrik ini akan didirikan di Kawasan Industri Tuban (KIT) Desa Socorejo, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Lokasi ini merupakan lokasi yang strategis dalam berbagai aspek, seperti transportasi, bahan baku, pemasaran, kondisi geografis, utilitas, tenaga kerja, dan peranturan perundang-undangan sehingga akan memudahkan proses operasional pabrik.

3. Aspek Teknis

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



**PRARANCANGAN PABRIK  
PABRIK NITROBENZENA DARI BENZENA DAN ASAM NITRAT DENGAN  
PROSES NITRASI MENGGUNAKAN KATALIS ASAM SULFAT**

---

## **XI.2 Kesimpulan**

Berdasarkan berbagai pertimbangan dan perhitungan yang telah dilakukan, maka pendirian Pabrik Nitrobenzena di Kawasan Industri Tuban (KIT) Desa Socorejo, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur ini secara teknis dan ekonomis layak untuk didirikan. Adapun rincian prarencana pabrik nitrobenzene adalah sebagai berikut:

1. Kapasitas Produksi : 100.000 ton/tahun
2. Bentuk Organisasi : Perseroan Terbatas (PT)
3. Sistem Organisasi : Garis dan Staf
4. Lokasi Pabrik : Kawasan Industri Tuban (KIT)
5. Luasan Pabrik : 17.250 m<sup>2</sup>
6. Sistem Operasi : Kontinyu
7. Waktu Operasi : 330 hari/tahun; 24 jam/hari
8. Jumlah Karyawan : 200 orang
9. Kebutuhan Bahan Baku
  - a. Benzena : 12.653,08 kg/jam
  - b. Asam Nitrat : 10.860,56 kg/jam
  - c. Asam Sulfat : 1.410,11 kg/jam
  - d. Natrium Hidroksida : 1.179,54 kg/jam
10. Utilitas
  - a. Kebutuhan Steam : 10.362,27 kg/jam
  - b. Kebutuhan Listrik
    - 1) Area Kantor : 56 kWh
    - 2) Area Produksi : 1.143,37 kWh
  - c. Kebutuhan Air : 640,73 m<sup>3</sup>/jam
  - d. Kebutuhan Bahan Bakar : 3.876,01 L/hari
11. Harga Produk Nitrobenzena : Rp. 30.000/kg
12. Analisis Ekonomi
  - a. Modal Tetap (FCI) : Rp 496.782.458.405
  - b. *Working Capital Investment* (WCI) : Rp 793.019.130.660
  - c. *Total Capital Investment* (TCI) : Rp 1.289.801.589.065



**PRARANCANGAN PABRIK  
PABRIK NITROBENZENA DARI BENZENA DAN ASAM NITRAT DENGAN  
PROSES NITRASI MENGGUNAKAN KATALIS ASAM SULFAT**

---

d. <i>Total Production Cost (TPC)</i>	: Rp	3.172.076.522.640
e. Total Penjualan	: Rp	3.583.657.833.669
f. Depresiasi Total	: Rp	9.471.109.293
g. <i>Return of Investment</i> Sebelum Pajak	: 26,83%	
h. <i>Return of Investment</i> Sesudah Pajak	: 20,12%	
i. <i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	: 14,22%	
j. <i>Pay Back Period (PBP)</i>	: 2 tahun 9 bulan	
k. <i>Break Event Point (BEP)</i>	: 28,38%	