



**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

الجامعة الإسلامية  
الاندونيسية



Keuntungan lain yang mendukung kelayakan pembangunan pabrik Azodicarbonamide di Indonesia adalah telah tersedianya bahan baku untuk pembuatan Azodicarbonamide yaitu Biurea. Kebutuhan Biurea dapat disuplai dari PT.Dong Jin dan PT.Lautan Luas Tbk.

Disamping itu keuntungan lain yang diperoleh dari pendirian pabrik Azodicarbonamide ini adalah :

- Memacu pendirian industri lain yang menggunakan bahan baku Azodicarbonamide
- Memenuhi kebutuhan Azodicarbonamide di dalam negeri.
- Membuka lapangan pekerjaan sehingga jumlah pengangguran dapat dikurangi

### 1.1.1 Kapasitas Perancangan

Didalam penentuan kapasitas perancangan pabrik ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu :

- ***Kebutuhan/Konsumsi Produk***

Dari data statistik di bawah ini menunjukkan permintaan azodicarbonamide dari luar negeri.

**Tabel 1.1. Import azodicarbonamide**

Tahun	Jumlah (ton)
1999	60443
2000	75541
2001	88514



- **Kapasitas Minimum Pabrik**

Saat ini hanya ada dua pabrik Azodicarbonamide yang telah beroperasi di Indonesia, sehingga seluruh kebutuhan Azodicarbonamide sebagian masih diimport dari Amerika.

Beberapa pabrik Azodicarbonamide yang ada di dunia yang telah beroperasi dapat dilihat pada tabel 1.2.

**Tabel 1.2. Azodicarbonamide yang telah beroperasi**

Nama Perusahaan	Kapasitas (ton/th)
PT.Lautan Luas, Tbk	38.000
PT.Dong Jin	25.000

Pabrik Azodicarbonamide yang telah beroperasi secara komersial masih menguntungkan yaitu lebih dari 63.000 ton/tahun. Dengan mempertimbangkan data tersebut di atas maka pemilihan kapasitas produksi yang direncanakan adalah 50.000 ton/tahun. Jumlah ini masih berada di atas kapasitas minimum pabrik yang masih menguntungkan dan mengacu pada pabrik Azodicarbonamide dengan proses berbeda yang telah beroperasi.

### 1.1.2 Lokasi Pabrik

Pemilihan lokasi merupakan hal yang penting dalam perancangan suatu pabrik, karena berhubungan langsung dengan nilai ekonomis dari pabrik yang



- a. Segi keamanan kerja terpenuhi.
  - b. Pengoperasian, pengontrolan, pengangkutan, pemindahan maupun perbaikan semua peralatan proses dapat dilakukan dengan mudah dan aman.
  - c. Pemanfaatan areal tanah seefisien mungkin.
  - d. Transportasi yang baik dan efisien.
3. Prasarana dan fasilitas sosial
- Prasarana seperti jalan dan transportasi lainnya harus tersedia, demikian juga fasilitas sosial seperti sarana pendidikan, ibadah, hiburan, bank dan perumahan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup.

## 1.2 Tinjauan Pustaka

Azodicarbonamide (CAS No. 123-77-3) bahan kimia sintetik yang berbentuk kristal padat berwarna kuning, azodicarbonamide digunakan sebagai *blowing agent* pada industri pembuatan karet dan plastik. Produk ini juga digunakan juga untuk pengembangan dalam industri polymer, termasuk polyvinyl chloride (PVC), polyolefins, dan karet sintetik. Bahkan di Inggris azodicarbonamide dapat digunakan sebagai pencampur tepung dalam pembuatan roti, tapi ini tidak berlangsung lama karena pada penggunaannya tidak ada ketentuan yang jelas. Dan sekarang azodicarbonamide tidak dapat digunakan untuk pembuatan makanan.

---



Nama lain dari azodicarbonamide adalah ADA, ADC, azobiscarbonamide, 1,1'-azobisformamide, dan diazene-dicarboxamide. Struktur azodicarbonamide dapat dilihat pada gambar dibawah :

Gambar 1.1. Rumus bangun azodicarbonamide

(www.azobis.com)

Proses pembuatan azodicarbonamide dapat di lihat pada reaksi di bawah ini :



(Azodicarbonamide)

Reaksi berjalan pada suhu 45°C pada tekanan 1 atm, pembentukan azodicarbonamide terbentuk dengan direaksikannya slurry Biurea dengan gas Chlorine.

(U.S. Patent)