

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembangunan dibidang industri kimia di Indonesia semakin pesat perkembangannya. Hal ini dibuktikan dengan didirikannya beberapa pabrik kimia di Indonesia. Kegiatan pengembangan industri kimia di Indonesia diarahkan untuk meningkatkan kemampuan nasional dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri akan bahan kimia dan juga sekaligus ikut memecahkan masalah ketenaga kerjaan.

Salah satu jenis industri kimia yang amat besar pengaruhnya terhadap industri kimia di Indonesia adalah sodium styrene sulfonat. Kebutuhan sodium styrene sulfonat dalam negeri menurut data badan pusat statistik (BPS) dari tahun ke tahun semakin meningkat, seiring meningkatnya laju pertumbuhan industri di Indonesia.

Di Indonesia, kebutuhan sodium styrene sulfonat selama ini masih dipenuhi dengan jalan mengimpor dari luar negeri, terutama dari Cina dan Amerika Serikat. Akan tetapi kebutuhan sodium styrene sulfonat dari tahun ke tahun akan mengalami peningkatan dengan adanya keperluan akan bahan tersebut, maka untuk memecahkan permasalahan ini perlu adanya upaya. Salah satu

upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mendirikan pabrik sodium styrene sulfonat.

Pendirian pabrik sodium styrene sulfonat mempunyai prospek yang cukup baik yang akan memberikan beberapa keuntungan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan mengurangi ketergantungan dari negara lain, menghemat pengeluaran negara, untuk menggerakkan pertumbuhan industri lain di Indonesia dan meningkatkan devisa negara dan ikut berperan dalam meratakan hasil pembangunan

## **B. Kegunaan Produk**

Sodium styrene sulfonat dapat digunakan untuk berbagai aplikasi dalam industri, bahan ini dapat berperan sebagai resin penukar ion, bahan penolong dalam produksi Polyester Fiber serta bahan penolong untuk meningkatkan kualitas warna untuk acrylic.

## **C. Kebutuhan Sodium Styrene Sulfonat**

Data kebutuhan sodium styrene sulfonat di beberapa negara pengimpor dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Data Kebutuhan Sodium Styrene Sulfonat di beberapa negara pengimpor

No	Negara	Kapasitas (ton)
1.	Malaysia	20.000
2.	Thailand	18.500
3.	Jepang	15.000

Sedangkan data Sodium Styrene Sulfonat di beberapa negara pengekspor dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2. Data Sodium Styrene Sulfonat di beberapa negara pengekspor

No	Negara	Kapasitas (ton)
1.	Amerika Serikat	55.000
2.	Jerman	45.000
3.	China	30.000

#### D. Kapasitas Rancangan

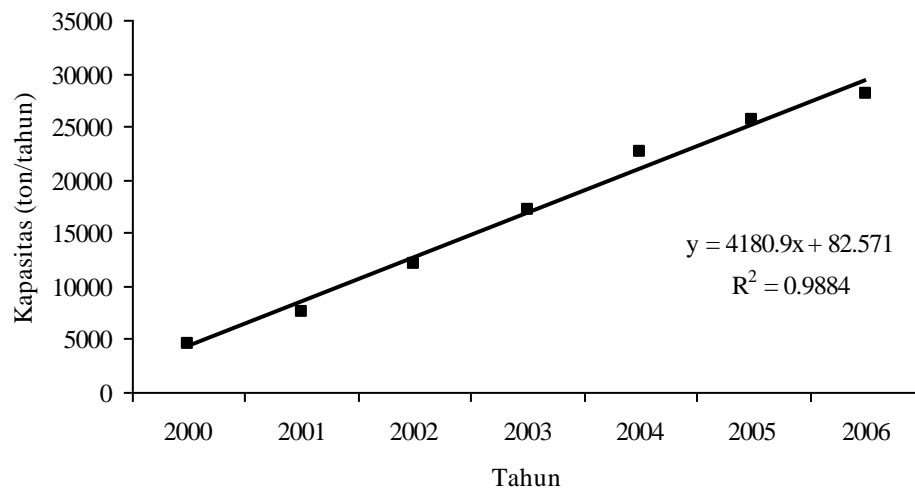
Berdasarkan data yang diperoleh dari Departemen Perdagangan yang diolah oleh Badan Pusat Statistik, proyeksi kebutuhan sodium styrene sulfonat diperkirakan akan semakin meningkat.

Data kebutuhan sodium styrene sulfonat dari tahun 2000-2006 dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3. Data Kebutuhan Sodium Styrene Sulfonat Indonesia

No	Tahun	Kapasitas (ton)
1.	2000	4.583
2.	2001	7.530
3.	2002	12.078
4.	2003	17.212
5.	2004	22.632
6.	2005	25.502
7.	2006	28.105

*Sumber: Badan pusat statistik, 2009*



Gambar 1.1. Grafik Kebutuhan Sodium Styrene Sulfonat Indonesia

Keterangan :  $y$  = kapasitas sodium styrene sulfonat, ton/tahun

$x$  = tahun ke-

Kebutuhan sodium styrene sulfonat di Indonesia pada tahun ke 16 yaitu tahun 2015 adalah :

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas} &= 4180,9 (16) + 82,571 \text{ (ton/tahun)} \\ &= 66.976 \text{ ton/tahun} \end{aligned}$$

Sehingga untuk menutupi kebutuhan sodium styrene sulfonat Indonesia, pabrik ini dirancang dengan kapasitas 60 % dari kebutuhan dengan pertimbangan yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, maka direncanakan pada tahap awal pendirian pabrik ini yaitu sebesar 60% dari jumlah kebutuhan tahun 2015, yaitu 40.000 ton/tahun. Dengan kapasitas ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan impor Indonesia dari luar negeri.
2. Sampai saat ini di Indonesia masih mengimport sodium styrene sulfonat, khususnya dari Amerika Serikat, Jerman dan China. Dengan mendirikan

pabrik sodium styrene sulfonat maka kebutuhan akan bahan baku ini dapat diatasi dan dengan sendirinya akan menghemat devisa negara.

#### E. Ketersediaan bahan baku.

Bahan baku yang digunakan dalam pabrik sodium styrene sulfonat yaitu dalam tabel berikut :

Tabel 1.4. Data Bahan Baku Sodium Styrene Sulfonat Indonesia

No	Bahan Baku	Harga, Rp.
1.	2-Bromo ethyl benzene	7.050
2.	Sulfur trioxida	1.775,23
3.	Methylene clorida	975
5.	Natrium Hidroksida	1.600

*Sumber: sciencelab.com*

#### F. Lokasi Pabrik

Pemilihan lokasi merupakan hal yang penting dalam perancangan suatu pabrik, karena berhubungan langsung dengan nilai ekonomis dari pabrik yang akan didirikan. Pertimbangan pemilihan lokasi pada umumnya sebagai berikut:

##### 1. Bahan baku

Karena kebutuhan bahan baku terdapat di pulau Jawa, maka lokasi dipilih di daerah kawasan industri Bojonegara Kabupaten Serang Propinsi Banten.

- 2-Bromo Ethyl Benzene ( $C_8H_9Br$ ) dari PT. Unggul Indah Cahaya, Pulomerak, Banten.
- NaOH dari PT. IndoClor Prakarsa Industries, Bojonegara, Banten.
- $SO_3$  dari PT. Timur Raya Indah, Tangerang, Jawa Barat.

## 2. Pemasaran

Pabrik sodium styrene sulfonat ini direncanakan dibangun di Serang. Hal ini dimaksudkan karena dekat dengan bahan baku dan bahan penunjang pabrik lainnya, selain itu untuk memudahkan dalam pemasaran sodium styrene sulfonat di daerah pulau Jawa.

## 3. Utilitas

Utilitas yang diperlukan adalah air, bahan bakar serta listrik. Daerah Serang, Banten dilalui sungai Ciujung yaitu sungai yang terdekat dengan kawasan industri yang dapat digunakan untuk keperluan penyediaan utilitas terutama air.

## 4. Tenaga Kerja

Tenaga kerja di Indonesia cukup banyak sehingga penyediaan tenaga kerja tidak begitu sulit diperoleh. Tenaga kerja yang berpendidikan menengah atau kejuruan dapat diambil dari daerah sekitar pabrik. Sedangkan untuk tenaga kerja ahli dapat didatangkan dari kota lain. Disamping itu lokasi pabrik mudah dijangkau oleh transportasi angkutan yang beroperasi secara permanen pada daerah lokasi pabrik.

## 5. Transportasi

Lokasi pabrik harus mudah dicapai sehingga mudah dalam pengiriman bahan baku maupun pemasaran produk serta terdapat transportasi yang lancar baik darat maupun laut.

## 6. Perijinan

Lokasi pabrik dipilih pada daerah khusus untuk kawasan industri, sehingga memudahkan dalam perijinan pendirian pabrik.