

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Pendirian Pabrik**

Perkembangan pembangunan di Indonesia pada era globalisasi ini semakin meningkat. Dengan meningkatnya pembangunan fisik di Indonesia, maka kebutuhan semen dan bahan bangunan lain juga mengalami peningkatan. Peningkatan kebutuhan industri semen dan bahan bangunan tersebut akan meningkatkan kebutuhan KalsiumSulfat Dyhidrat atau yang lebih dikenal dengan gipsum yang merupakan salah satu bahan dalam pembuatan semen. Selain digunakan industri semen, gipsum juga digunakan sebagai plester dan papan dinding.

Kebutuhan gipsum di Indonesia dicukupi dengan produksi dalam negeri dan impor dari luar negeri. Krisis ekonomi yang menimpa Indonesia sejak tahun 1997, menyebabkan mahalnya harga gipsum dari luar negeri. Kurs Rupiah yang melemah terhadap Dolar Amerika membawa dampak yang besar bagi industri dengan bahan baku yang diimpor dari luar negeri. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu didirikan industri gipsum di Indonesia. Dengan pendirian industri gipsum, diharapkan mampu mencukupi kebutuhan gipsum di Indonesia.

### **B. Kegunaan Produk**

Gypsum adalah bahan yang banyak digunakan sebagai bahan baku ataupun bahan pembantu dalam berbagai jenis industri. Adapun kegunaan gipsum dalam dunia industri adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan pembantu pembuatan semen, yaitu sebagai bahan untuk memperlambat pengerasan pada semen.
- b. Pada bidang kedokteran dan farmasi, digunakan sebagai bahan plester.
- c. Pada industri cat, sebagai bahan pengisi dan campuran cat putih.
- d. Pada industri keramik, digunakan sebagai bahan pengisi.
- e. Pada industri elektronika, digunakan sebagai bahan pembuatan komponen-komponen elektronika.

### **C. Ketersediaan Bahan Baku**

Bahan baku pembuatan gipsum terdiri dari Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) dan Kalsium Hidroksida ( $Ca(OH)_2$ ). Kedua bahan baku tersebut diperoleh dari:

- PT. Petrokimia Gresik, sebagai produsen asam sulfat dengan kapasitas 550.000 ton/tahun.
- PT Pentawira Agraha Sakti di Tuban, sebagai produsen Kalsium Hidroksida dengan kapasitas 1.980.000 ton/tahun.

### **D. Kapasitas Rancangan**

#### **1. Harga Bahan Baku dan Produk**

Harga bahan baku pada produksi Kalsium Sulfat Dyhidrate (Gipsum) yaitu Kalsium Hidroksida dan Asam Sulfat secara berturut-turut adalah \$ 0,065 /kg dan \$0,094 /L. Sedangkan untuk produk gipsum sendiri harganya adalah \$5,415 /kg ([www.icispricing.com](http://www.icispricing.com)).

## 2. Proyeksi Kebutuhan Produk Gypsum

Berdasarkan data statistik, kebutuhan gipsum di Indonesia terus mengalami peningkatan. Sedangkan produksi gipsum di Indonesia sendiri belum mencukupi sehingga harus mengimpor dari luar negeri.

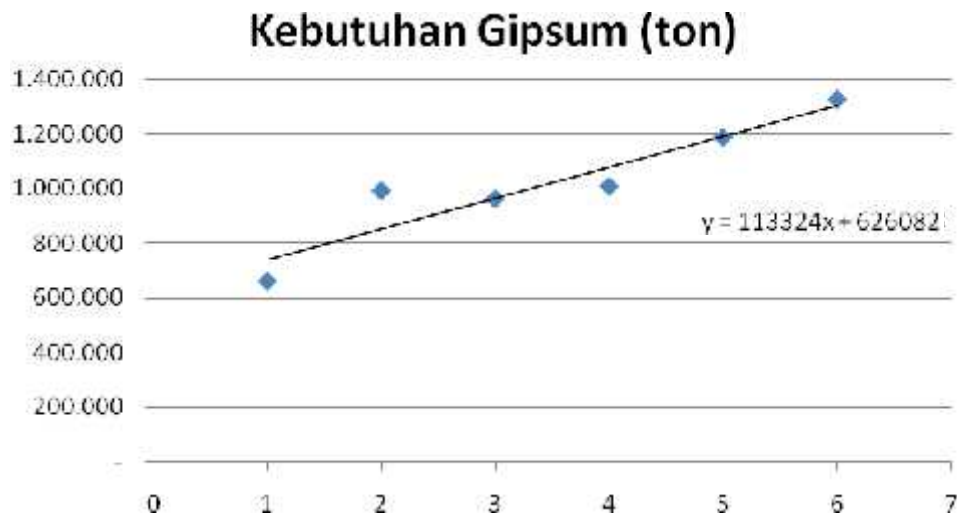
Kebutuhan konsumsi gypsum di Indonesia dapat dilihat pada table 1.1

Tabel 1.1. Data Kebutuhan  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  di Indonesia

No	Tahun	Kebutuhan Gypsum (ton)
1	2003	660.187
2	2004	991.296
3	2005	962.187
4	2006	1.008.425
5	2007	1.188.047
6	2008	1.326.157

(www.bps.go.id)

Jika dilihat dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa perkembangan kebutuhan gipsum di Indonesia pada tahun yang akan datang masih cukup tinggi. Data konsumsi gypsum Indonesia pada Tabel 1.1 dapat digambarkan melalui Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Grafik Kebutuhan Gypsum di Indonesia

Melalui Gambar 1.1 diperoleh persamaan yaitu  $y = 113324x + 626082$  dimana persamaan tersebut dapat digunakan untuk memperkirakan konsumsi gipsum beberapa tahun yang akan datang. Dari hasil perhitungan diperoleh kebutuhan gipsum dalam negeri pada tahun ke-14 sebesar 2.212.618 ton/tahun. Sedangkan saat ini di Indonesia sudah terdapat beberapa pabrik yang memproduksi gipsum dengan kapasitas sebagai berikut:

Tabel 1.2 Produsen Gypsum di Indonesia

No	Pabrik	Kapasitas (ton/tahun)
1	PT. Smelthing	270.000
2	PT. Siam Gypsum	36.000
3	PT. Tidar Jaya	200.000

Berdasarkan data ketersediaan bahan baku, data kebutuhan gipsum dan data pabrik produsen gipsum yang telah beroperasi, pabrik Gypsum ini akan dirancang dengan kapasitas prarancangan 300.000 ton/tahun pada tahun 2016.

#### E. Lokasi Pabrik

Pemilihan lokasi suatu perusahaan sangat penting dalam perancangan pabrik karena hal ini berhubungan langsung dari nilai ekonomis pabrik yang akan dibangun. Pabrik Gypsum ini direncanakan dibangun di Gresik, Jawa timur. Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan untuk menentukan lokasi pabrik yang dirancang secara teknis dan ekonomis menguntungkan. Adapun faktor-faktor yang harus dipertimbangkan.

#### 1. Faktor Primer

##### a. Penyediaan bahan baku

Kriteria penilaian dititikberatkan pada kemudahan memperoleh bahan baku. Dalam hal ini, bahan baku asam sulfat diperoleh dari PT. Petrokimia Gresik dengan kapasitas 550.000 ton/tahun. Bahan baku  $\text{Ca(OH)}_2$  diperoleh dari PT Pentawira Agraha Sakti di Tuban dengan kapasitas 1.980.000 ton/tahun.

##### b. Pemasaran produk

Faktor yang perlu diperhatikan adalah letak wilayah pabrik yang membutuhkan gipsum dan jumlah kebutuhannya. Daerah Gresik merupakan daerah yang strategis untuk pendirian suatu pabrik karena dekat dengan PT. Semen Gresik sebagai salah satu produsen semen di Indonesia.

##### c. Sarana transportasi

Sarana dan prasarana transportasi sangat diperlukan untuk proses penyediaan bahan baku dan pemasaran produk. Dengan adanya fasilitas jalan raya dan pelabuhan laut yang memadai, maka pemilihan lokasi di Gresik sangat tepat.

##### d. Tenaga kerja

Tersedianya tenaga kerja yang terampil mutlak diperlukan untuk menjalankan mesin-mesin produksi. Tenaga kerja dapat direkrut dari daerah Jawa timur, Jawa tengah dan sekitarnya.

e. Penyediaan utilitas

Perlu diperhatikan sarana-sarana pendukung seperti tersedianya air, listrik, dan sarana lainnya sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik. Sebagai suatu kawasan industri yang berskala besar dan telah direncanakan dengan baik, Gresik telah mempunyai sarana-sarana pendukung yang memadai.

2. Faktor Sekunder

a. Perluasan areal pabrik

Gresik memiliki kemungkinan untuk perluasan pabrik karena masih mempunyai areal yang cukup luas. Hal ini perlu diperhatikan karena dengan meningkatnya permintaan produk akan menuntut adanya perluasan pabrik.

b. Karakteristik lokasi

Karakteristik lokasi menyangkut iklim di daerah tersebut, kemungkinan terjadinya banjir, serta kondisi sosial masyarakatnya. Dalam hal ini, Gresik sebagai kawasan industri adalah daerah yang telah ditetapkan menjadi daerah industri sehingga pemerintah memberikan kelonggaran hukum untuk mendirikan suatu pabrik di daerah tersebut.

c. Kebijakan pemerintah

Pendirian pabrik perlu memperhatikan beberapa faktor kepentingan yang terkait di dalamnya, kebijakan pengembangan industri, dan

hubungannya dengan pemerataan kesempatan kerja, kesejahteraan, dan hasil-hasil pembangunan. Disamping itu, pabrik yang didirikan juga harus berwawasan lingkungan, artinya keberadaan pabrik tersebut tidak boleh mengganggu atau merusak lingkungan sekitarnya.

d. Kemasyarakatan

Dengan masyarakat yang akomodatif terhadap perkembangan industri dan tersedianya fasilitas umum untuk hidup bermasyarakat, maka lokasi di Gresik dirasa tepat.

Dari pertimbangan faktor-faktor di atas, maka lokasi pendirian pabrik gipsum dipilih di daerah Gresik, propinsi Jawa timur.