



## BAB VIII LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK

### VIII.1 Lokasi Pabrik

Penentuan lokasi suatu pabrik merupakan hal yang penting karena akan mempengaruhi kelangsungan hidup dari suatu perusahaan. Tetapi banyak perusahaan yang kurang memperhatikan pentingnya penentuan lokasi pabrik itu, karena hanya mengejar target investasi saja. Sehingga banyak perusahaan yang didirikan tanpa mempertimbangkan lokasi ekonomis, mengalami kesulitan dalam menjamin kelangsungan hidupnya.

Dalam penentuan lokasi pabrik ada beberapa faktor yang harus diperhatikan agar diperoleh lokasi yang baik yang sesuai dengan pabrik yang direncanakan. Faktor-faktor tersebut meliputi faktor utama dan faktor khusus. Dengan memperhatikan dan mempertimbangkan faktor tersebut, maka dipilih daerah Bontang, Kalimantan Timur sebagai lokasi tempat didirikannya pabrik asam asetat ini.

#### A. Faktor Utama

##### 1. Bahan Baku

Bahan baku merupakan salah satu faktor yang penting dan harus diperhatikan dalam penentuan lokasi suatu pabrik. Pada dasarnya suatu pabrik sebaiknya didirikan di daerah yang dekat dengan sumber bahan bakunya. Sehingga pengadaan dan transportasi bahan bakunya mudah diatasi dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Hal-hal yang perlu ditinjau mengenai bahan baku ini adalah sebagai berikut :

- a. Jarak sumber bahan baku dengan pabrik
- b. Kapasitas sumber bahan baku dan berapa lama digunakannya
- c. Bagaimana proses pembuatannya, transportasinya dan penyimpanan bahan bakunya.
- d. Kemungkinan untuk mendapatkan sumber lain.

Bahan baku utama yaitu *n-butana* diperoleh dari PT BADAQ NGL yang berlokasi di Bontang dengan kemurnian *n-butana* sebesar 97,5 % dan *pentana* 2,5%. PT BADAQ NGL ini mempunyai kapasitas 1 juta ton/tahun



sehingga sangat mencukupi untuk kebutuhan pabrik asam asetat yang akan didirikan.

## **2. Pemasaran**

Pemasaran pabrik atau industri didirikan karena adanya permintaan akan barang/produk yang dihasilkan. Oleh karena itu hasil produksi pabrik memerlukan daerah pemasaran, hal ini dapat disebabkan daerah pemasaran merupakan salah satu faktor utama dalam penentuan lokasi dari suatu pabrik. Ada banyak keuntungan apabila lokasi suatu pabrik dekat dengan daerah pemasaran, diantaranya : keamanan transportasi, biaya pengiriman, dan yang terpenting adalah perkembangan hasil produksi pabrik akan dapat meningkat pesat.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam masalah pemasaran :

- a. Kebutuhan konsumen akan produk
- b. Daerah pemasaran produk
- c. Jarak pemasaran dari lokasi pabrik
- d. Berapa banyak produk yang beredar dipasaran dan bagaimana perkembangannya dimasa-masa yang akan datang
- e. Bagaimana sistem pemasaran yang dipakai
- f. Direncanakan sistem penjualan untuk daerah-daerah yang jauh.

Prioritas utama pemasaran pabrik asam asetat ini adalah untuk memenuhi kebutuhan asam asetat di Indonesia yang sementara ini masih di import dari luar negeri, selain itu juga semakin berkembangnya industrialisasi di negara lain tidak menutup kemungkinan produk dari pabrik asam asetat ini dapat bersaing dengan pasar import sehingga akan dapat meningkatkan cadangan devisa negara dalam bidang industrialisasi.

## **3. Tenaga dan Bahan Bakar**

Suatu pabrik memerlukan bahan bakar dan listrik untuk keperluan menjalankan alat-alat serta penerangan pabrik secara keseluruhan. Kebutuhan bagi pabrik biasanya volumenya cukup besar, sehingga diperlukan suatu daerah yang dekat dengan sumber tenaga listrik dan bahan bakar. Hal-hal yang perlu diperhatikan sehubungan dengan tenaga dan bahan bakar, dalam penentuan lokasi suatu pabrik :

- a. Bagaimana kemungkinan pengadaan tenaga listrik di lokasi pabrik



- b. Berapa harga tenaga listrik dan bahan bakar yang diperlukan.
- c. Bagaimana persediaan tenaga listrik dan bahan bakar dimasa yang akan datang.

Sumber tenaga listrik untuk keperluan pabrik acetic acid dapat diperoleh dari PLN maupun dengan menyediakan tenaga pembangkit tenaga listrik sendiri berupa generator. Sedangkan bahan bakar diperoleh dari distribusi Pertamina.

#### **4. Sumber Air**

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi suatu industri kimia baik untuk kebutuhan proses maupun keperluan lainnya, misalnya pendinginan, air minum dan sebagainya. Untuk memenuhi kebutuhan air diambil dari dua macam sumber :

- a. Langsung dari sumbernya.
- b. Dari instalasi penyediaan air.

Apabila kebutuhan air ini cukup besar, maka pengambilan air langsung dari sumbernya dapat lebih ekonomis atau perpaduan antara dua sumber diatas.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemakaian air sumber adalah :

1. Sampai berapa lama sumber air tersebut melayani kebutuhan pabrik
  2. Bagaimana kualitas air yang disediakan untuk pabrik
  3. Bagaimana pengaruh musim terhadap kemampuan penyediaan air tersebut
- Kebutuhan air untuk pabrik acetic acid dapat diambil dari sungai terdekat dengan perpaduan air PDAM untuk keperluan air bersih bagi karyawan.

#### **5. Iklim dan Geografis**

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan menyangkut hubungan antara pemilihan lokasi pabrik dengan iklim dan letak geografis dari suatu daerah, antara lain :

- a. Keadaan alam, dimana alam yang menyulitkan konstruksi akan mempengaruhi spesifikasi peralatan
- b. Keadaan angin (kecepatan dan arahnya), pada suatu situasi terburuk yang pernah terjadi pada tempat itu, bagaimana akibatnya pada daerah itu
- c. Gempa bumi yang pernah terjadi
- d. Kemungkinan untuk perluasan dimasa yang akan datang



Daerah Bontang Kalimantan Timur bukan merupakan daerah yang rawan bencana alam atau gempa, sehingga tidak memerlukan konstruksi khusus untuk mendirikan pabrik. Hal ini cukup menguntungkan bila dipandang dari segi investasi. (Trisna,2010)

## **B. Faktor Khusus**

### **1. Transportasi**

Masalah transportasi perlu diperhatikan agar kelancaran pengangkutan bahan baku dan pengangkutan produk dapat terjamin dengan biaya serendah mungkin dalam waktu yang relatif singkat. Karena perlu diperhatikan beberapa fasilitas yang ada didaerah itu, seperti :

- a. Jalan raya yang dapat dilalui mobil dan truk
- b. Adanya pelabuhan

Pada pabrik asam asetat ini, transportasi laut merupakan transportasi yang paling utama karena Bontang merupakan daerah dekat dengan laut.

### **2. Buruh dan Tenaga Kerja**

Faktor buruh dan tenaga kerja merupakan faktor yang penting bagi suatu perusahaan karena berhasil tidaknya pencapaian tujuan dari perusahaan juga dipengaruhi oleh sumber daya manusia yang kualitas dan kemampuannya tinggi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan tenaga kerja dihubungkan dengan lokasi pabrik yang akan dipilih, antara lain :

- a. Mudah atau tidaknya mendapatkan tenaga kerja yang di inginkan
- b. Keahlian dan pendidikan tenaga kerja yang tersedia
- c. Peraturan perburuhan
- d. Tingkat penghasilan tenaga kerja di daerah

### **3. Peraturan Pemerintah dan Peraturan Daerah**

Pendirian pabrik asam asetat ini di dukung oleh kebijakan pemerintah kota Bontang dalam kaitannya untuk menjadikan kota Bontang sebagai pusat kawasan Industri di Indonesia Timur dengan menciptakan kawasan Industri “*real estate kaltim*”. Daerah Bontang merupakan daerah industri untuk Kalimantan karena disana terdapat pengeboran minyak



lepas pantai dan pengeboran di daratan yang banyak digunakan sebagai sumber bahan baku utama pabrik.

#### **4. Perpajakan dan Asuransi**

Perpajakan dan asuransi didalam mendirikan suatu pabrik juga merupakan faktor yang menentukan untuk pengambilan daerah lokasi pabrik, jangan sampai pabrik yang ada akan memberatkan pabrik tersebut.

#### **5. Keadaan Lingkungan dan Masyarakat**

Menurut pengamatan, masyarakat disekitar lokasi pabrik memiliki adat istiadat yang baik. Selain itu fasilitas perumahan, pendidikan, poliklinik dan peribadatan sudah tersedia.

### **VIII.2. Tata Letak Pabrik**

Tata letak adalah pengaturan yang optimal dari seperangkat fasilitas-fasilitas. Tata letak pabrik merupakan faktor yang sangat penting dalam mendapatkan efisiensi kerja, keselamatan kerja serta kelancaran kerja para pekerja dan juga untuuk kelancaran proses.

Untuk mendapatkan kondisi yang optimum, maka perlu dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Bahan baku, tenaga kerja, transportasi, steam, efektifitas dan efisiensi penanganan
- b. Bahan yang mudah terbakar dan berbahaya disimpan pada tempat khusus yang jauh dari unit proses dan untuk pengamanan juga disediakan unit pemadam kebakaran
- c. Sistem perpipaan yang merupakan salah satu bagian terpenting yang mempengaruhi operasi pabrik di letakkan pada posisi yang tepat sehingga memudahkan aktifitas kerja.
- d. Jarak antara unit proses yang satu dengan yang lain diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan proses pengendalian, perbaikan, dan tidak mengganggu lalu lintas pekerja
- e. Bangunan pabrik diusahakan memenuhi standart bangunan, misalnya : ventilasi yang cukup, jarak yang cukup antara bangunan yang satu dengan yang lainnya
- f. Persediaan tanah untuk perluasan dan perkembangan pabrik

**VIII.3. Lay Out / Pembagian Areal Tanah**

Pembagian areal tanah masing-masing bangunan/ peralatan pada pabrik asam asetat ini, direncanakan sebagai berikut :

Tabel IX.1. Rencana Pembagian Areal Tanah

No.	Bangunan	Luas (m <sup>2</sup> )
01.	Pos keamanan	27
02.	Tempat parkir	1000
03.	Kantor umum	600
04.	Kantin	200
05.	Poliklinik	50
06.	Masjid	200
07.	Unit PMK	50
08.	Bengkel	200
09.	Gudang	200
10.	Kantor bagian proses	500
11.	Ruang control	200
12.	Laboratorium	200
13.	Area penyimpanan bahan baku	1500
14.	Area penyimpanan produk	1000
15.	Daerah proses	3000
16.	Daerah utilitas	600
17.	Unit pengolahan air	1500
18.	Mess	900
19.	Sarana olah raga	400
20.	Daerah perluasan proses	1000
21.	Daerah perluasan pabrik	3000
22.	Guest House	100
23.	Ruang Baca	50
22.	Jalan dan halaman	3628
Total		20105



## BAB VIII LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK

