

## **Bab IX**

### **Lokasi Dan Tata Letak Pabrik**

#### **9.1 Lokasi Pabrik**

Dalam Penentuan lokasi pabrik sangat mempengaruhi keuntungan perusahaan dalam jangka panjang .maka dari itu dilakukan seleksi dan evaluasi dalam pemilihan lokasi pabrik ada 2 factor –faktor yang harus dipertimbangkan yaitu

1. Faktor Utama
2. Faktor Khusus

##### **9.1.1 Faktor Utama**

1. Bahan Baku

Bahan baku adalah salah satu hal terpenting dalam operasional pabrik, sehingga dalam proses pendirian pabrik harus diletakkan pabriknya dekat dengan sumber bahan baku tersebut. Dalam Pabrik Pra Rencana Pabrik untuk bahan baku utama berupa formaldehid , acetaldehid , NaOH dan Asam format ketersediaan bahan bakunya di lihat dari aspek letak sumber bahan baku, kapasitas yang diandalkan dalam pengahadaanya dan cara mendapatkan bahan baku tersebut. Bahan Baku Formaldehid didapatkan dari PTPalmolite Adhesive Industry yang berlokasi didaerah probolinggo, jawa timur, Untuk NaOH kebutuhan bahan baku dari PT Asahimas Chemical Banten. Untu Asam Format diperoleh dari PT Sintas Kurama Perdana didaerah cikampek dan pabrik Acetaldehi diimport dari Australia

2. Pemasaran (marketing)

Pemasaran produk pentaeritritolakan disebarakan lebih dulu di pulau jawa dan diluar pulau jawa dengan menggunakan ketersediaan transportasi laut, udara dan darat sehingga dapat memudahkan dalam pesaran produk tersebut , setelah kebutuhan dalam negeri terpenuhi , maka produk akan diekspot keluar negeri

3. Utilitas

Air adalah kebutuhan yang sangat penting daam industry kimia, oleh sebab itu untuk pabrik ini air sangat dibutuhkan dalam kebutuhan proses, media pendingin, air umpan boiler, air sanitasi dan kebutuhan lainnya untuk Pabrik pentaeritritol direncanakan menggunakan air kawasan yang diambil dari PT. Sarana Catur Tirta Kelola yang disesuaikan dengan kebutuhan dan jumlahnya.

4. Iklim

## 5. Tenaga listrik dan bahan bakar

Untuk kebutuhan listrik direncanakan akan disupply dari kawasa Industri Modern Cikande dan dari generator unit utilitas pabrik.

### 9.1.2 Faktor Khusus

#### 2. Faktor Khusus

##### a. Transportasi

Transportasi adalah salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam ketersediaan bahan baku dan pemasaran produk. Untuk Fasilitas darat meliputi (jalan raya), pelabuhan laut dan rel kereta api sehingga memadai dalam pengiriman bahan baku serta penyaluran bahan produk. Untuk jalan raya melewati jalan tol Merak – Jakarta. Untuk transportasi laut dapat melalui pelabuhan merak.

##### b. Tenaga Kerja

Banyak tenaga kerja yang tersedia disekitar daerah pabrik, maupun diluar daerah lainnya, sehingga kebutuhan tenaga kerja dapat terpenuhi dan membantu mengurangi pengangguran.

##### c. Buangan pabrik (Disposal)

Apabila buangan pabrik berbahaya bagi kehidupan disekitarnya, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- Cara pengeluaran bentuk buangan , terutama berhubungan dengan peraturan peraturan setempat.
- Masalah pencemaran yang mungkin timbul

##### d. Pembuangan Limbah

Hal ini berkaitan dengan usaha pencegahan terhadap pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh buangan pabrik yang berupa gas, cair maupun padat, dengan memperhatikan peraturan pemerintah.

##### e. Site dan karakteristik dari lokasi

Hal ini perlu diperhatikan yaitu apakah daerah tersebut merupakan lokasi bebas sawah, rawa, bukit dan sebagainya, serta Harga tanah dan fasilitas lainnya

##### f. Peraturan perundang-undangan

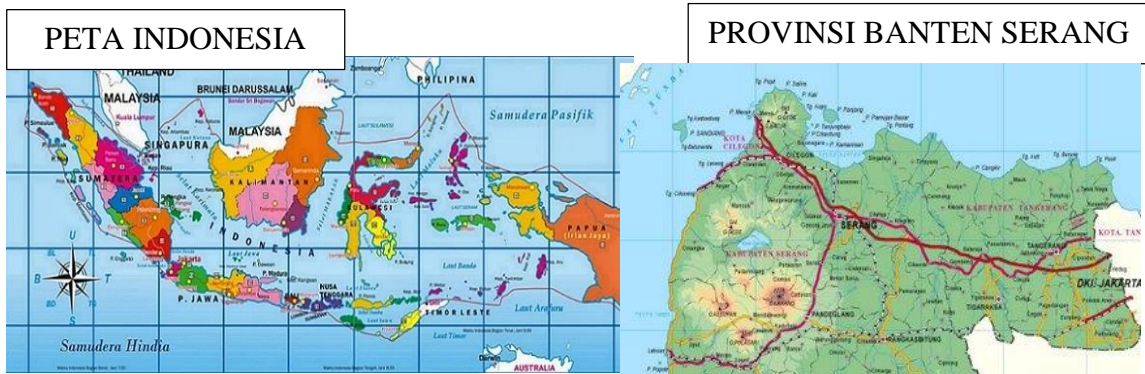
Hal-hal yang perlu ditinjau

- Ketentuan – ketentuan mengenai daerah tersebut

- Ketentuan mengenai jalan umum yang ada
- Ketentuan mengenai jalan umum bagi industry tersebut

Berdasarkan factor-faktor diatas , daerah yang menjadi pilihan lokasi pendirian pabrik Pentaeritritol terletak didaerah **kawasan industry Cikande, Serang, Banten**.

Peta lokasi pabrik pentaeritritol dapat dilihat pada gambar ini



Keterangan :

- Lokasi Pabrik



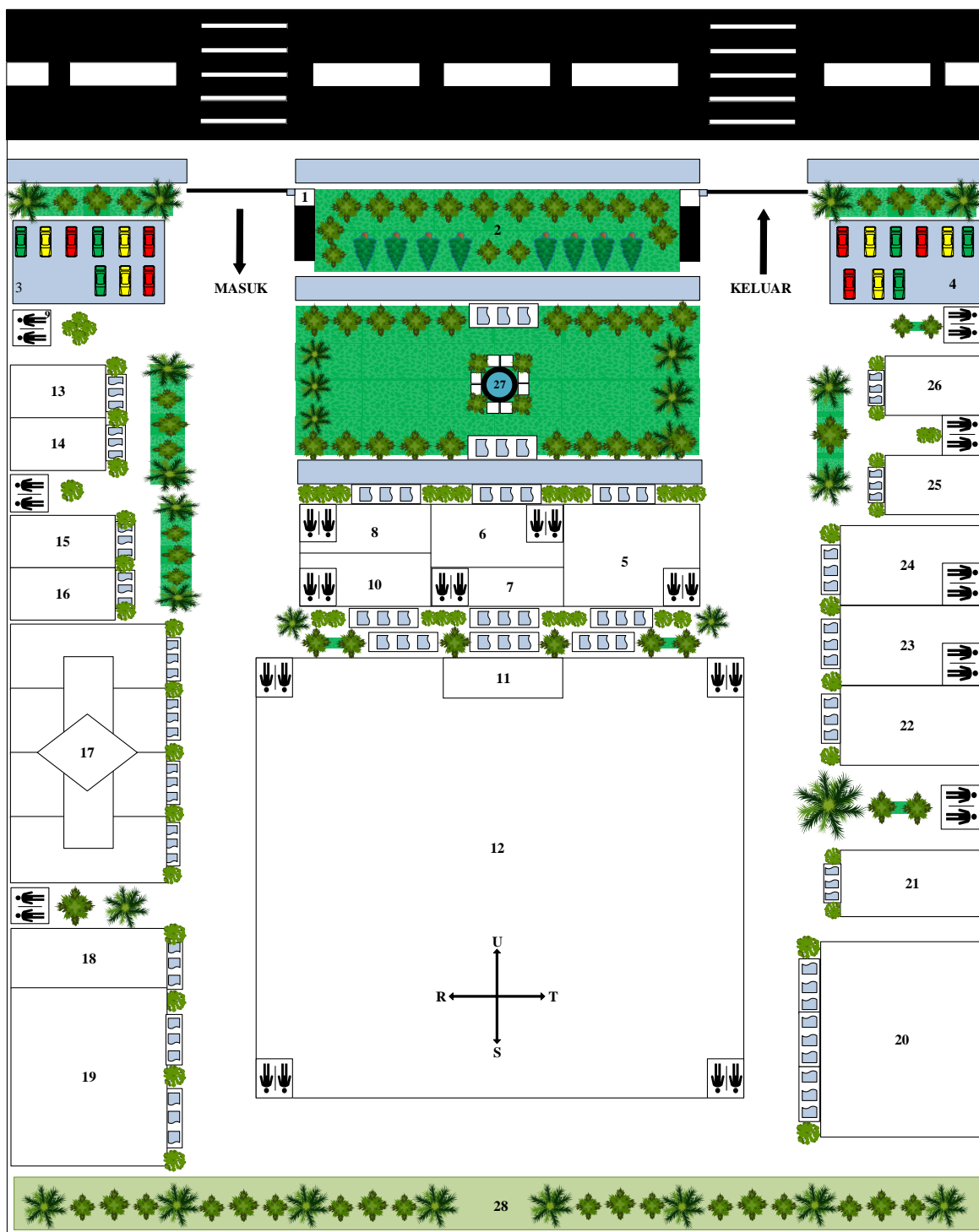
**Gambar 9.1** Peta Lokasi Pabrik Pentacritritol

## 9.2 Tata Letak Pabrik (Plant Layout)

### 9.2.1 Tata Letak Bangunan (Plant Layout)

Tata lokasi pabrik atau plant layout merupakan pembagian ruangan atau luasan pabrik untuk peletakan bangunan dan peralatan pabrik. Perencanaan ini diatur sedemikian rupa untuk menunjang operasi yang baik, konstruksi yang ekonomis, ruang gerak bagi karyawan yang. Ada beberapa masalah khusus yang perlu diperhatikan dalam pengaturan tata letak pabrik (plant layout):

- Ruang yang cukup agar pekerja dapat bergerak leluasa
- Pergerakan (pemindahan) barang juga leluasa
- Mengurangi Jumlah material handling menjadi sedikit dan seefisien mungkin
- Menempatkan bahan mudah terbakar jauh dari ruang proses
- Mengurangi Keterlambatan pekerjaan seminimal mungkin
- Bentuk dan kerangka bangunan meliputi tembok dan atap
- Penangan bahan buangan pabrik

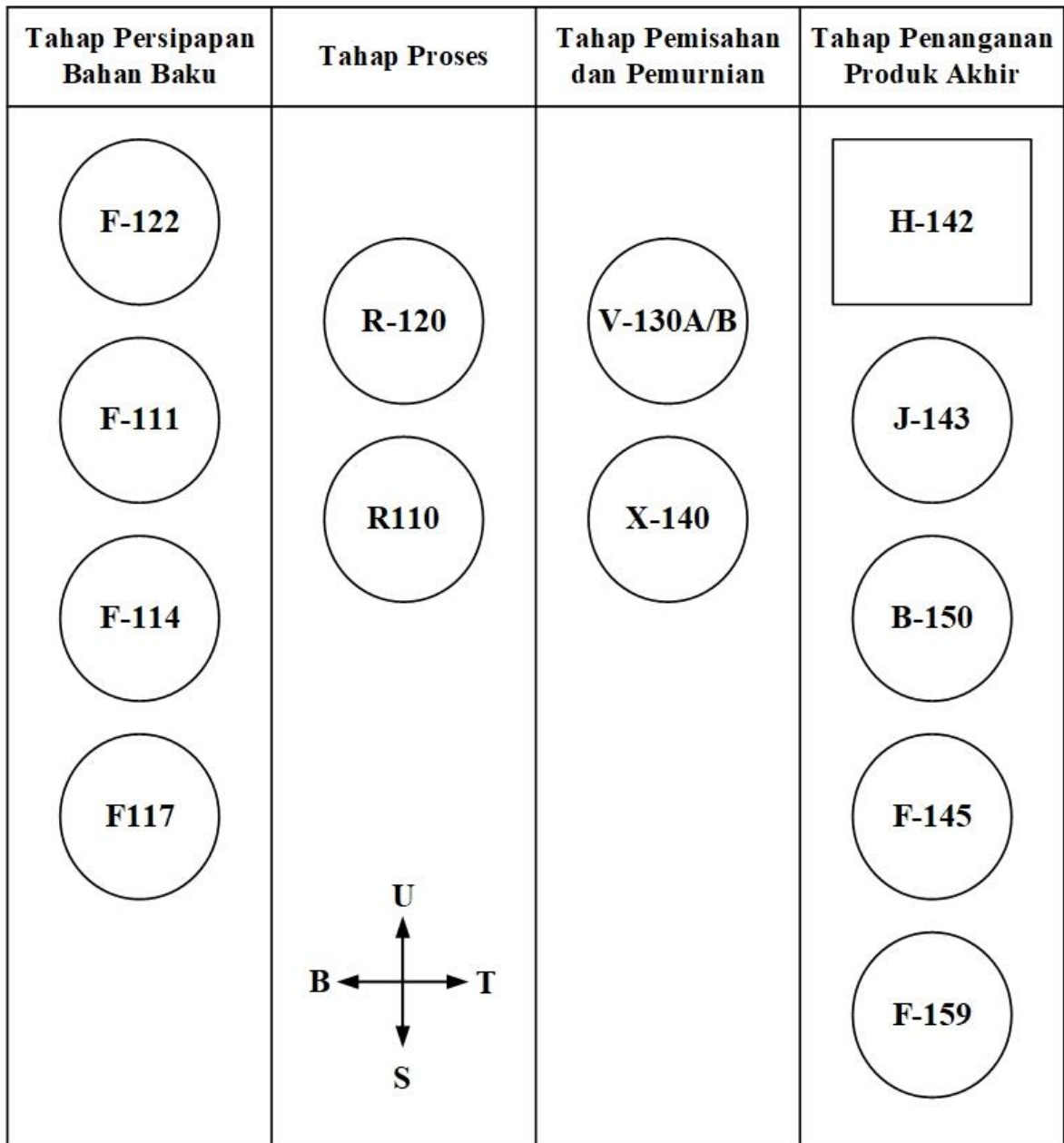


Gambar 9.2 Skema tata letak pabrik Pentaeritritol)

Keterangan Gambar

1. Pos Keamanan.
2. Taman.
3. Tempat Parkir Kendaraan  
Karyawan.
4. Tempat Parkir Tamu.
5. Perkantoran Administrasi.
6. Aula.
7. Perpuustakaan.
8. Departemen Produksi.
9. Toilet.
10. Kantor Divisi Litbang.
21. Tempat Penimbangan.
22. Bengkel.
23. Ruang Generator.
24. Pemadam Kebakaran dan K3.
25. Poliklinik.
26. Mushola.
27. Air Mancur.
28. Area Peluasan Produk.
29. Jalan.

### 9.2.2. Tata Letak Peralatan Proses (Process Layout)



**Gambar 9.3** Tata Letak Peralatan Proses Pra Rencana Pabrik Pentaeritritol dari Formaldehid (HCHO) dan Acetaldehid (CH<sub>3</sub>CHO) dengan proses Kondensasi Basa (NaOH)

Keterangan:

F-111 : Storage HCHO

F- 114 : Storage NaOH

F-117 : Storage CH<sub>3</sub>OH

F-122	: Storage HCOOH
R-120	: Netralizer
R-110	: Reaktor
V-130A/B	: Evaporator
X-140	:Kristalizer
H-142	:Centrifuge
J-143	:Screw Conveyor
B-150	: Rotary Dryer
F-145	: Gudang NaOH
F-159	:Gudang Produk