

VII. TATA LETAK PABRIK

A. Lokasi Pabrik

Lokasi pabrik sangat mempengaruhi kemajuan dan kelangsungan dari suatu industri. Lokasi pabrik akan berpengaruh secara langsung terhadap kelangsungan hidup pabrik yang ikut menentukan keberhasilan dan kelancaran proses produksi. Penentuan lokasi pabrik yang tepat dapat menekan biaya produksi dan dapat memberikan keuntungan-keuntungan lain. Beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam penentuan lokasi pabrik, antara lain :

1. Penyediaan bahan baku
2. Tenaga kerja
3. Utilitas
4. Pemasaran
5. Transportasi
6. Keadaan iklim dan tanah
7. Perijinan

Berdasarkan faktor-faktor tersebut diatas, maka pabrik sodium styrene sulfonate dengan kapasitas 40.000 ton/tahun ini direncanakan berlokasi di daerah kawasan industri Bojonegara Kabupaten Serang Propinsi Banten.

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. 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.

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.

3. 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. Hal ini berarti memperpendek jarak antara pabrik sodium styrene sulfonat dengan pabrik-pabrik yang membutuhkannya.

4. Transportasi

Fasilitas angkutan dan transportasi di daerah ini sudah cukup memadai, sehingga pengiriman bahan baku serta pemasaran produk dapat berjalan dengan lancar karena lokasi pabrik yang dekat dengan daerah sumber bahan baku dan daerah pemasaran produk.

5. Keadaan Iklim dan Tanah

Cilacap merupakan daerah yang cukup stabil dan sampai saat ini belum pernah terjadi bencana alam yang berbahaya sehingga kondisi ini sangat mendukung kelancaran operasional pabrik.

6. Perijinan

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

B. Tata Letak Pabrik

Tata letak pabrik adalah tempat kedudukan dari bagian-bagian pabrik yang meliputi tempat bekerjanya karyawan, tempat penyimpanan bahan baku, dan produk yang saling berhubungan. Tata letak pabrik harus dirancang sedemikian rupa sehingga pembangunan area pabrik efisien dan proses produksi serta distribusi dapat berjalan dengan lancar, sehingga keamanan,

keselamatan, dan kenyamanan bagi karyawan dapat dipenuhi. Selain peralatan proses, beberapa bangunan fisik seperti kantor, bengkel, klinik, laboratorium, kantin, pemadam kebakaran, tempat parkir, pos keamanan, dan sebagainya ditempatkan pada bagian yang tidak mengganggu lalu lintas barang dan proses.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan tata letak suatu pabrik antara lain:

- a. Letak peralatan produksi ditata dengan baik, sehingga memberikan kelancaran dan keamanan bagi tenaga kerja. Selain itu, penempatan alat-alat produksi diatur secara berurutan sesuai dengan urutan proses kerja, berdasarkan pertimbangan teknik, sehingga dapat diperoleh efisiensi teknis dan ekonomis.
- b. Letak peralatan harus mempertimbangkan faktor *maintenance* (perawatan dan pemeliharaan) yang memberikan area yang cukup dalam pembongkaran dan penambahan alat bantu.
- c. Alat-alat yang berisiko tinggi harus diberi ruang yang cukup sehingga aman dan mudah melakukan penyelamatan jika terjadi kecelakaan, kebakaran, dan sebagainya.
- d. Jalan di dalam pabrik harus cukup lebar dan memperhatikan faktor keselamatan manusia, sehingga lalu lintas dalam pabrik dapat berjalan dengan baik. Perlu dipertimbangkan juga adanya jalan pintas jika terjadi keadaan darurat.
- e. Letak alat-alat ukur dan alat kontrol harus mudah dijangkau oleh operator.
- f. Letak kantor dan gudang sebaiknya tidak jauh dari jalan utama.

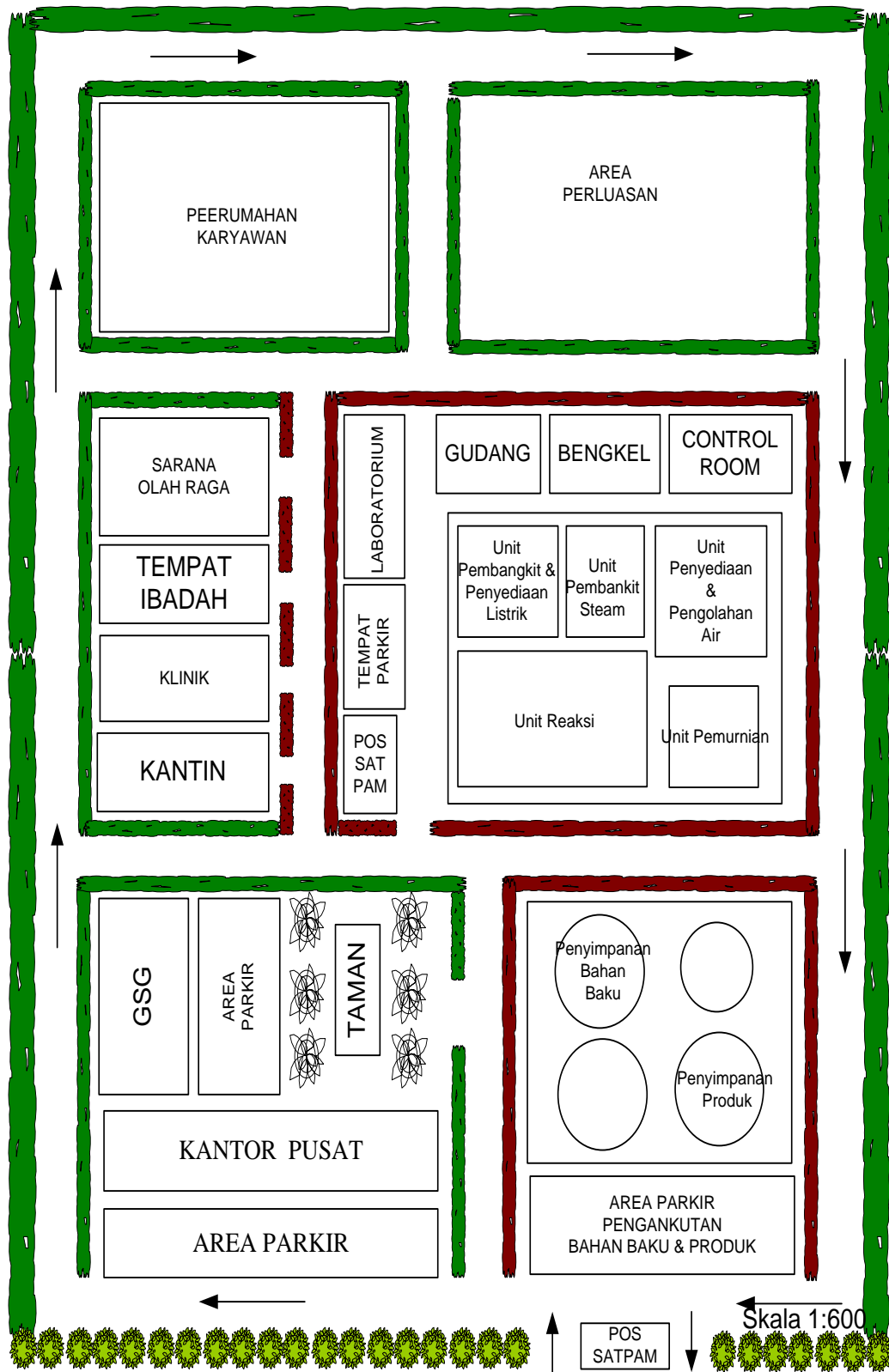
C. Prakiraan Areal Lingkungan

Pabrik direncanakan didirikan diatas tanah seluas 40.000 m² dengan rincian pada tabel.7.1 berikut :

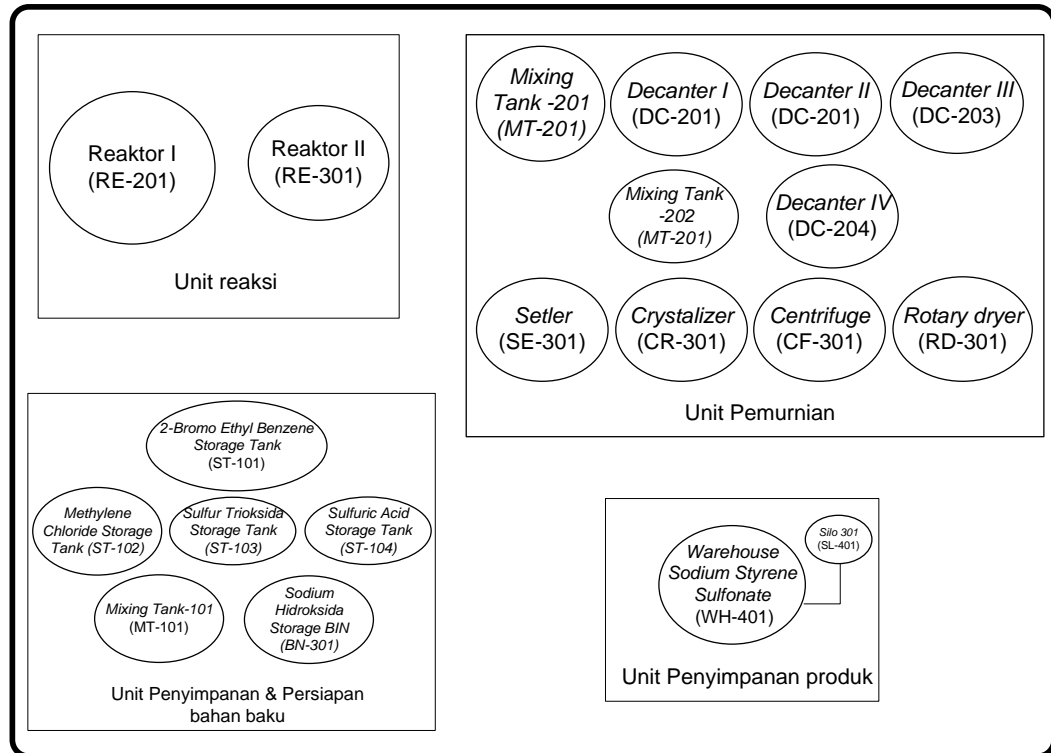
Tabel.7.1. Perincian luas Area pabrik Sodium Styrene Sulfonat

Bangunan	Luas (m ²)
Kantor	1000
GSG	800
Tempat ibadah	200
Klinik	200
Kantin	200
Sarana Olah Raga	500
Perumahan	2000
Taman	500
Area Perluasaan	5000
<i>Control Room</i>	500
Laboratorium	500
Bengkel	500
Utilitas	10000
Proses	15000
Tangki Penyimpanan	1000
Jalan	1000
Areal Parkir	1000
Pos Keamanan	100
Total	40000

Untuk lebih jelasnya mengenai lokasi dan tata letak pabrik serta peralatan dapat di lihat pada Gambar 7.1, 7.2 dan 7.3



Gambar 7.2 Tata Letak Pabrik dan Fasilitas Pendukung



Gambar 7.3 Tata letak alat proses