

VII. TATA LETAK DAN LOKASI PABRIK

A. LOKASI PABRIK

Pemilihan lokasi pabrik merupakan hal yang sangat penting dalam perancangan pabrik, karena harus dapat memberikan keuntungan jangka panjang dan dimungkinkan untuk mengembangkan pabrik dimasa yang akan datang. Pada perancangan ini dipilih daerah Gunung Batin, Provinsi Lampung. Yang menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan lokasi pabrik adalah sebagai berikut:

1. Sumber bahan baku
2. Pemasaran produk
3. Transportasi
4. Utilitas
5. Tenaga kerja
6. Ketersediaan lahan yang memadai

Dengan mempertimbangkan keenam faktor di atas maka lokasi pabrik yang dipilih adalah daerah Gunung Batin. Dengan pertimbangan-pertimbangan yang dipilih adalah sebagai berikut:

1. Sumber Bahan Baku

Bahan baku utama pada proses pembuatan Kalsium Laktat ada 2, yaitu Molasses dan Kalsium Karbonat .

a. Molasses

Molasses diperoleh dari PT Gunung Madu Plantation, Gunung Batin, Lampung.

b. Kalsium Karbonat

Kalsium Karbonat dapat diperoleh dari PT. Kurnia Artha Industri Padalarang, Jawa Barat.

2. Pemasaran Produk

Pabrik didirikan untuk memenuhi kebutuhan dalam dan luar negeri. Industri-indutri kimia yang menggunakan Kalsium Laktat sebagai bahan baku banyak terdapat daerah Jawa. Maka dipilihlah Lampung, karena provinsi Lampung dekat dengan pulau Jawa. Selain itu Wilayah Lampung memiliki 3 pelabuhan besar yakni, pelabuhan Ketapang, Bakauheni dan Pelabuhan Panjang yang efektif untuk bongkar muatan kapal yang mengangkut Kalsium Laktat sehingga mempermudah proses distribusi produk.

3. Transportasi

Ketersediaan transportasi yang mendukung distribusi produk dan bahan baku baik melalui laut maupun darat. Sehingga daerah yang akan dijadikan lokasi pabrik haruslah mempunyai fasilitas transportasi yang memadai dan biaya untuk transportasi dapat ditekan sekecil mungkin. Di daerah Lampung, fasilitas transportasi sangat mendukung, seperti: jalan lintas timur , Bandara Udara Raden Inten dan Pelabuhan Panjang, Bakauheni serta Pelabuhan Ketapang.

4. Utilitas

Fasilitas yang terdiri dari penyediaan air, bahan bakar, mengharuskan lokasi pabrik dekat dengan sumber air dan untuk pengadaan bahan bakar dan

listrik harus dekat dengan pusat pengadaan bahan bakar untuk kebutuhan air dapat diperoleh dari air Sungai Way Seputih. Kebutuhan bahan bakar diperoleh dari depot Pertamina.

5. Tenaga Kerja dan Tenaga Ahli

Tenaga kerja di daerah Lampung cukup banyak tersedia mengingat Lampung termasuk propinsi yang berpenduduk tinggi atau dapat didatangkan dari daerah-daerah lain disekitarnya, sehingga kebutuhan tenaga kerja akan terpenuhi. Sedangkan tenaga ahli diperoleh selain dari luar negeri juga melalui kerja sama dengan perguruan tinggi di Indonesia pada umumnya dan lembaga-lembaga pemerintah maupun swasta.

6. Ketersediaan Lahan yang Memadai

Pabrik yang didirikan harus jauh dari pemukiman penduduk dan tidak mengurangi lahan produktif pertanian agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Juga perlu dipilih lokasi pabrik yang masih memungkinkan untuk pengembangan area pabrik. Hal ini berkaitan dengan kemungkinan pengembangan pabrik dimasa yang akan datang.

B. Tata Letak Pabrik

Dalam menempatkan peralatan pabrik, tata letak alat proses, penyimpanan bahan baku dan produk atau gudang, transportasi, laboratorium, kantor harus di susun sedemikian rupa sehingga diperoleh koordinasi kerja yang efisien. Beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam menata pabrik agar efisien antara lain :

- a. Pemilihan lokasi memungkinkan untuk melakukan perluasan pabrik di masa yang akan datang.
- b. Distribusi utilitas yang tepat dan efisien
- c. Tata letak alat-alat pabrik disusun secara sistematis sehingga pengoperasian, pengawasan dan perbaikan mudah dilakukan.

- d. Buangan proses tidak mengganggu operasi pabrik dan masyarakat sekitarnya.
- e. Aspek keselamatan kerja yang lebih terjamin.
- f. Aspek estetika yang disesuaikan dengan lingkungan yang ada.

C. Prakiraan Areal Lingkungan

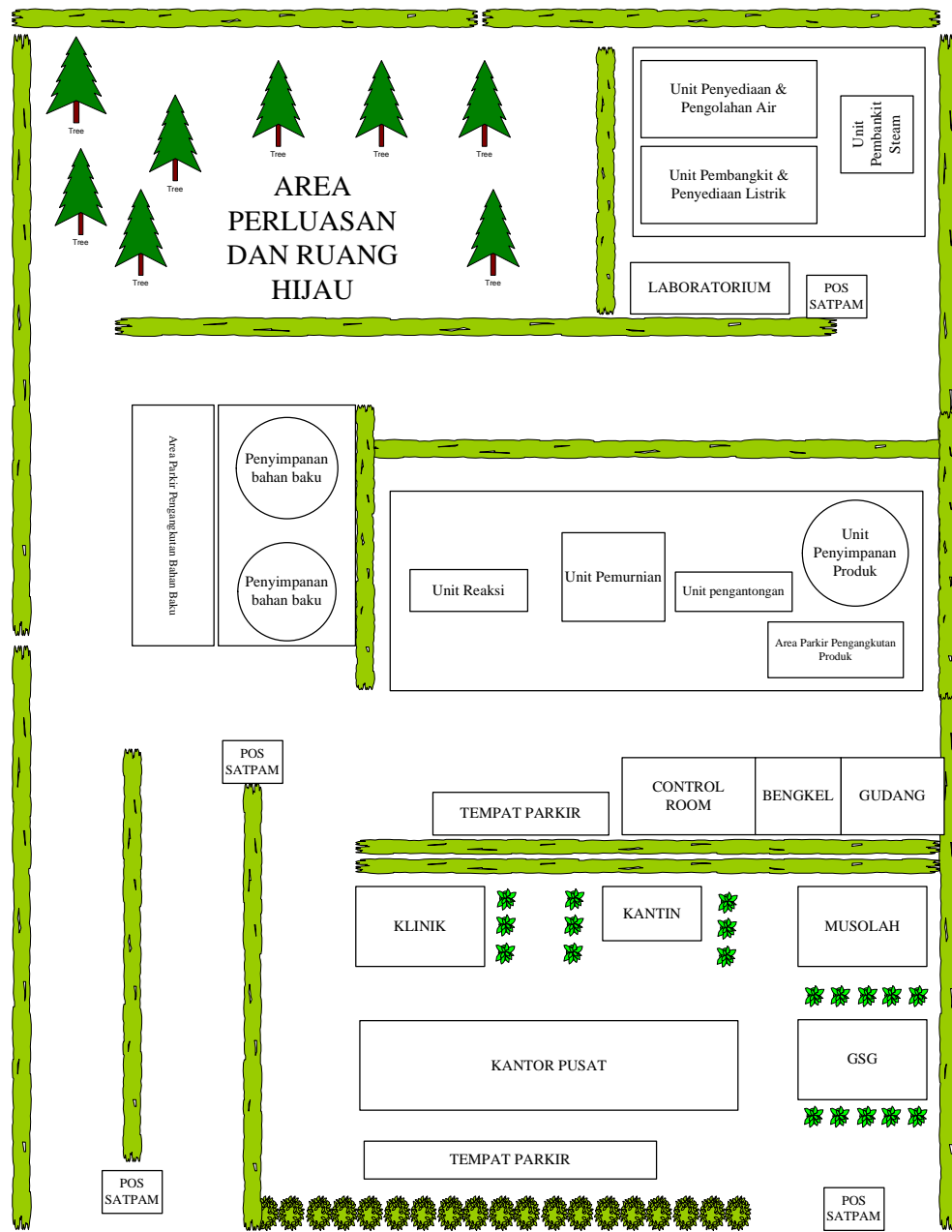
Berdasarkan faktor-faktor yang telah diuraikan sebelumnya, maka direncanakan luas pabrik yang akan didirikan memerlukan luas lahan sebagai berikut :

- a. Area pabrik 5,0 ha
- b. Area tanah untuk fasilitas penunjang 3,0 ha
- c. Area tanah untuk perluasan pabrik 4,0 ha

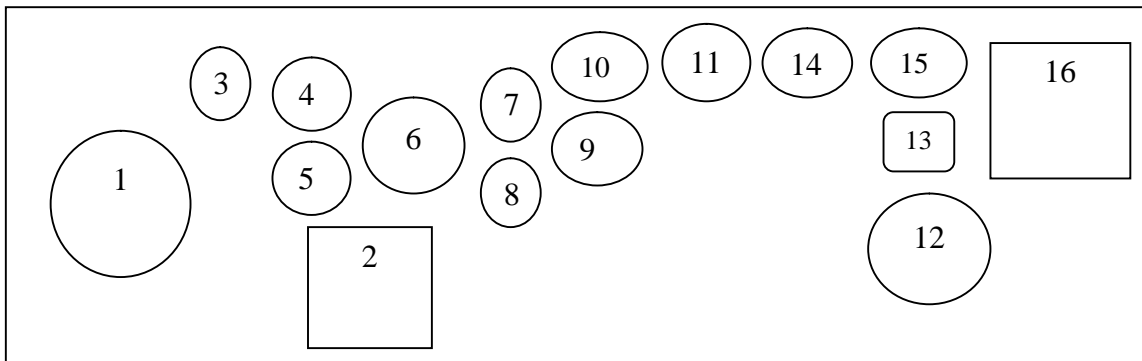
Untuk lebih jelasnya mengenai lokasi dan tata letak pabrik serta peralatan dapat di lihat pada gambar 7.1, 7.2, dan 7.3 sebagai berikut :



Gambar 7.1. Peta Propinsi Lampung



Gambar 7.2. Tata Letak Pabrik



Gambar 7.3. Tata Letak Alat Proses

Keterangan:

1. *Holding Tank* (HT-101)
2. Tangki Penyimpanan Kalsium Karbonat (ST – 102)
3. Pre-Fermentor (Pre-Fer 101)
4. Fermentor A (Fer -201A)
5. Fermentor B (Fer -201B)
6. *Holding Tank* (HT – 201)
7. *Rotary Filter* (RF – 301)
8. Reaktor (RE – 201)
9. *Crystallizer* (CR – 301)
10. *Rotary Dryer* (RD – 301)
11. *Mixing Tank* (MT – 301)
12. Tangki Penyimpanan Etanol (ST – 301)
13. Adsorber (AD – 301)
14. *Crystallizer* (CR – 302)
15. *Rotary Dryer* (RD – 302)
16. Tangki Penyimpanan Produk (ST – 401)