

## VII. TATA LETAK DAN LOKASI PABRIK

### A. Lokasi Pabrik

Lokasi pabrik sangat mempengaruhi kemajuan dan kelangsungan dari suatu industri. 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. Pengolahan limbah industri

Berdasarkan faktor-faktor tersebut diatas, maka pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* ( PCC ) ini direncanakan berlokasi di daerah Kawasan Industri Baturaja Palembang, Sumatera Selatan.

1. Penyediaan Bahan Baku

Sumber bahan baku utama berupa batu kapur dan gas CO<sub>2</sub>. Batu kapur sebagai bahan baku utama diperoleh dari gunung kapur yang banyak terdapat di daerah Airlaya Dusun Sukajadi Baturaja, Palembang. Dengan

potensi cadangan 38.250.000 m/ton batu kapur ([www.palembang.go.id](http://www.palembang.go.id)).

Dan gas CO<sub>2</sub> diperoleh dari reaksi kalsinasi di *Rotary Kiln*.

## 2. Tenaga Kerja

Sumber tenaga kerja di daerah ini cukup banyak dan dapat diperoleh dengan mudah, karena lokasinya yang terletak di kawasan industri, baik tenaga berpendidikan tinggi, menengah maupun tenaga kerja terampil serta tenaga *engineer*. Penerimaan tenaga kerja untuk pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* ini dapat mengurangi jumlah pengangguran di daerah tersebut.

## 3. Utilitas

Kebutuhan air untuk proses dan keperluan lainnya cukup tersedia karena lokasi pabrik berada di dekat sungai Ogan dan Komerling yang merupakan salah satu anak sungai besar Musi. Untuk kebutuhan listrik dapat dengan membuat generator sendiri dengan bahan bakar yang diperoleh dari Pertamina terdekat, atau dari PLN daerah itu sendiri.

## 4. Pemasaran

Karena pendirian pabrik ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maka Batu Raja dan sekitarnya termasuk daerah yang strategis untuk distribusi produk ke berbagai daerah.

## 5. 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.

#### 6. Keadaan Iklim dan Tanah

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

#### 7. Pengolahan Limbah Industri

Limbah dari pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* terdiri dari 2 jenis yaitu limbah gas dan limbah cair. Limbah gas berupa gas CO<sub>2</sub> hasil reaksi kalsinasi dan sisa reaksi karbonasi serta campuran gas H<sub>2</sub>O dan CO<sub>2</sub> hasil pembakaran gas alam untuk pembakaran di Rotary Kiln. Untuk limbah cair berasal dari *sludge* berupa impuritis MgO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dan SiO<sub>2</sub> keluaran *Venturi Scrubber* dan *Vibrating Screen 1* yang akan diproses dalam unit utilitas.

### **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:

1. Pemilihan lokasi memungkinkan untuk melakukan perluasan pabrik di masa yang akan datang.
2. Distribusi utilitas yang tepat dan efisien

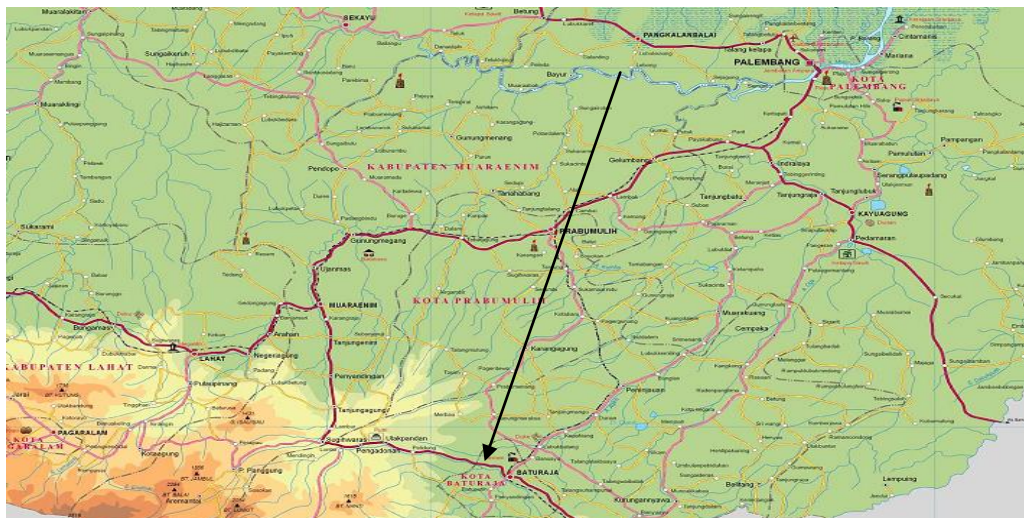
3. Tata letak alat-alat pabrik disusun secara sistematis sehingga pengoperasian, pengawasan dan perbaikan mudah dilakukan.
4. Buangan proses tidak mengganggu operasi pabrik dan masyarakat sekitarnya.
5. Aspek keselamatan kerja yang lebih terjamin.
6. Aspek estetika yang disesuaikan dengan lingkungan yang ada.

### C. Prakiraan Areal Lingkungan

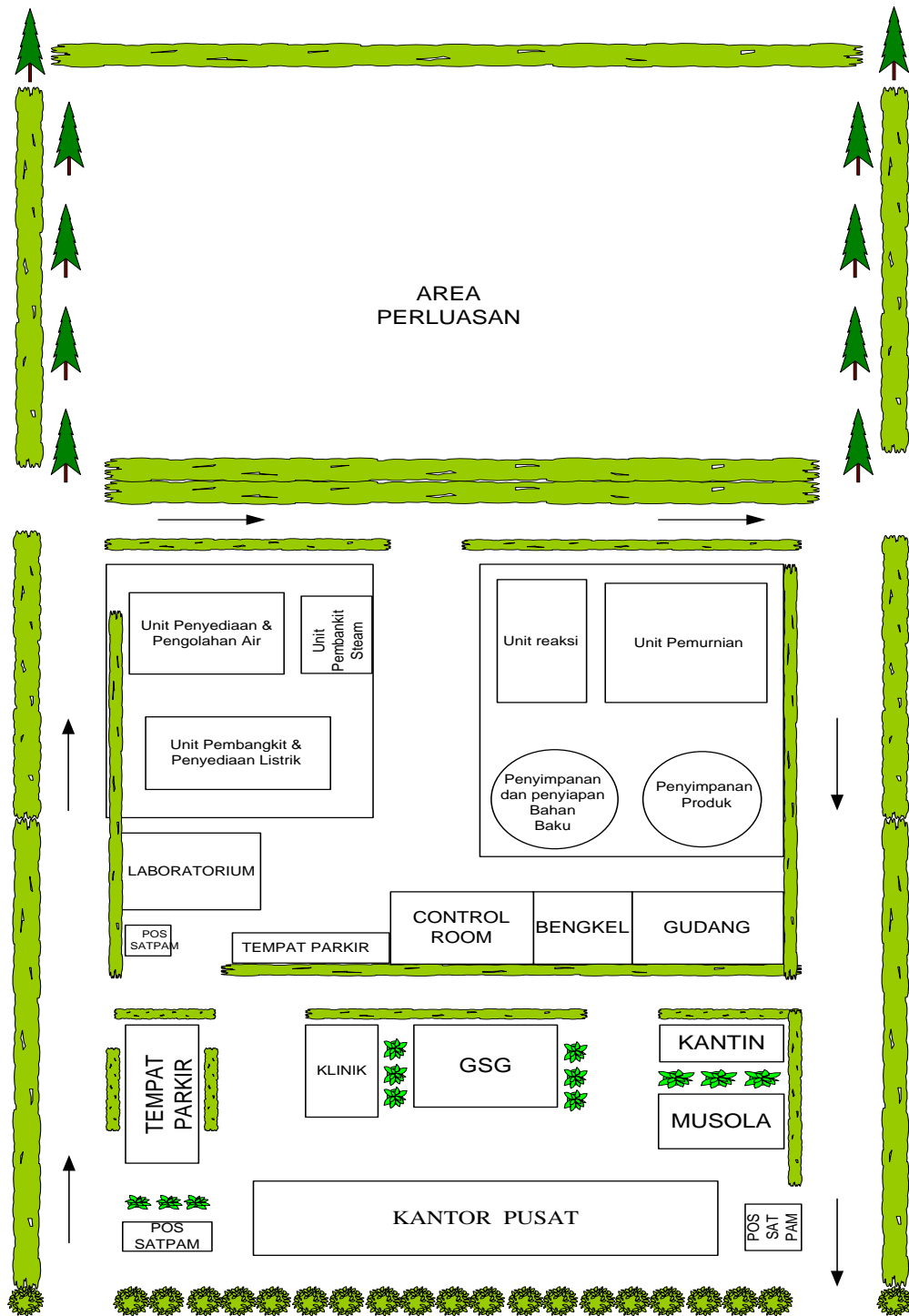
Berdasarkan faktor-faktor yang telah diuraikan sebelumnya, maka direncanakan luas pabrik yang akan didirikan memerlukan luas lahan sebagai berikut :

1. Area pabrik 4,0 ha
2. Area tanah untuk perumahan dan fasilitas penunjang 3,0 ha
3. Area tanah untuk perluasan pabrik 2,0 ha

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

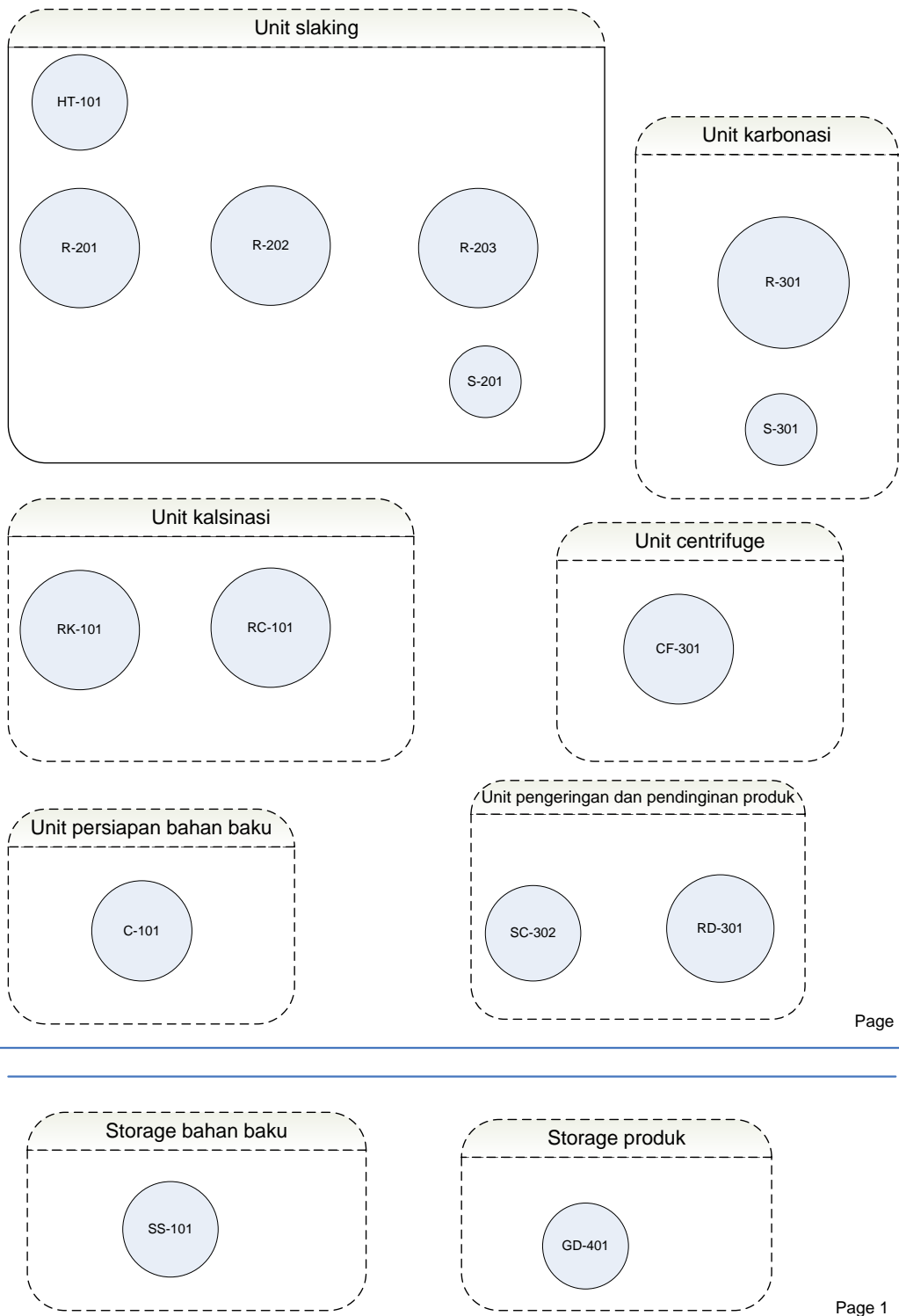


Gambar 7.1. Lokasi Pabrik



Gambar 7.2. Tata Letak Pabrik

## Unit Proses



Gambar 7.3. Tata Letak Peralatan Proses