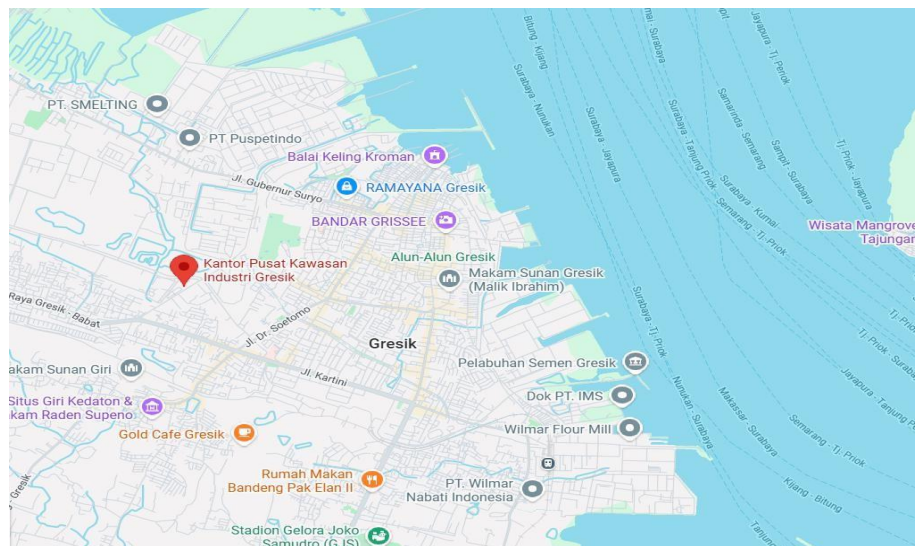


BAB IX

LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK

9.1 Peta Lokasi Pabrik

Pemilihan lokasi menjadi hal yang penting dalam proses pendirian pabrik biodiesel, hal ini dikarenakan dengan lokasi pabrik yang sesuai akan berdampak kepada proses produksi serta nilai ekonomi. Beberapa faktor yang melatarbelakangi pendirian pabrik diantaranya yaitu ketersediaan bahan baku, sarana transportasi, utilitas, tenaga kerja, akses pemasaran dan kemungkinan guna perluasan area pabrik dimasa yang akan datang. Pabrik ini direncanakan akan berdiri di Kabupaten Gresik, Jawa Timur.



Gambar 9.1 Peta Lokasi Pabrik di Gresik

9.2 Tata Letak Lokasi Pabrik (Layout)

Tata letak pabrik adalah tempat kedudukan dari bagian - bagian pabrik yang meliputi tempat bekerjanya karyawan, tempat peralatan dan tempat penyimpanan bahan baku dan produk. Secara garis besar tujuan utama dari tata letak pabrik ialah mengatur area kerja dan segala fasilitas produksi yang paling ekonomis untuk beroperasi produksi aman, dan nyaman sehingga akan dapat menaikkan moral kerja dan *performance* dari operator. Faktor yang harus diperhatikan dalam penentuan tata letak pabrik diantaranya yaitu penempatan alat – alat produksi agar

keamanan, keselamatan, dan kenyamanan bagi karyawan dapat terpenuhi. Bangunan fisik seperti gedung, kantor, bengkel, laboratorium, dan beberapa peralatan yang tercantum dalam flow sheets perlu diletakkan pada bagian yang efisien. Hal ini akan berpengaruh pada lalu lintas barang, keamanan, ekonomi, dan kontroling. Secara garis besar *lay out* pabrik dibagi menjadi beberapa daerah utama, yaitu:

a. Daerah Administrasi/Kantor Pusat

Berfungsi sebagai pusat kegiatan administrasi perkantoran yang bertugas untuk mengatur kelancaran operasi dan kegiatan-kegiatan lainnya, daerah ini ditempatkan untuk jauh dari tempat produksi agar tidak mengganggu kegiatan dan keamanan pabrik.

b. Daerah Proses

Merupakan tempat dimana alat-alat produksi diletakkan dan pusat proses produksi berlangsung. Daerah ini terletak di bagian belakang dengan tujuan agar tidak sembarangan karyawan yang dapat memasuki lokasi ini demi menjaga keamanan dan kenyamanan. Letak aliran proses direncanakan sedemikian rupa dengan tujuan memudahkan pengawasan.

c. Daerah Penyimpanan Bahan Baku dan Produk

Daerah ini terdiri dari tangki dan silo/gudang penyimpanan dari bahan baku dan produk yang dapat terjangkau oleh angkutan pembawa bahan baku dan produk.

d. Daerah Gudang dan Bengkel

Merupakan tempat yang digunakan untuk menampung bahan dan peralatan yang diperlukan oleh pabrik untuk keperluan perawatan peralatan dan proses.

e. Daerah Utilitas dan WWTP

Merupakan tempat penyediaan bahan pendukung/penunjang proses berupa air, steam, dan listrik diletakkan. Daerah utilitas ditempatkan dekat dengan daerah proses agar sistem pemipaan lebih ekonomis, akan tetapi mengingat bahaya yang dapat ditimbulkan jarak antara daerah utilitas dan daerah proses harus diatur sekitar 8 km.

f. Daerah Laboratorium dan Ruang Kontrol

Daerah Laboratorium dan ruang kontrol merupakan pusat pengendali proses, kualitas dan kuantitas bahan yang akan diproses serta produk akhir yang akan dijual. Daerah laboratorium merupakan pusat kontrol kualitas bahan baku, produk, dan limbah hasil dari proses produksi. Daerah ruang kontrol merupakan pusat kontrol berjalannya proses yang diinginkan. Laboratorium dan ruang kontrol ini diletakkan dekat dengan daerah proses, sehingga apabila terjadi suatu masalah di daerah proses dapat diatasi secara cepat dan tepat.

g. Daerah Pengolahan Limbah

Yaitu daerah tempat pembuangan dan pengolahan limbah hasil proses produksi.

h. Daerah Fasilitas Umum

Daerah fasilitas umum merupakan tempat penunjang segala aktivitas pabrik dalam pemenuhan kepentingan pekerja, misalnya yaitu tempat ibadah, tempat parkir, kantin, serta pos keamanan.

Tabel 9.1 Luas Tanah dan Bangunan

No.	Bangunan	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m ²)
1.	Pos satpam 1	5	5	25
2.	Kantor Utama	25	40	1000
3.	Gedung serbaguna	20	20	300
4.	Area parkir utama	15	15	225
5.	Masjid	10	8	80
6.	Kantin	8	8	64
7.	Koperasi	8	5	40
8.	Area Mess	15	10	150
9.	Poliklinik	15	10	150

No.	Bangunan	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m ²)
10.	Gudang	25	15	375
11.	Area proses	50	40	2000
12.	Area utilitas	35	30	1050
13.	Ruang alat	15	10	150
14.	Laboratorium	15	10	150
15.	Area Timbang truk	10	8	80
16.	Ruang <i>control process</i>	15	10	150
17.	Ruang <i>control utilitas</i>	15	10	150
18.	Area parkir truk	20	16	320
19.	Ruang listrik	12	10	120
20.	Bengkel	15	10	150
21.	Area pemadam kebakaran	15	10	150
22.	UPL	15	10	150
23.	Kantor Teknik dan produksi	30	5	150
24.	Perluasan Pabrik	50	20	1000
25.	Taman	10	10	100
26.	Jalan	40	60	2400
Luas Tanah				10.679
Luas Bangunan				7.279
Total				17.958



Gambar 9.2 *Layout* Pabrik Biodiesel