

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pendirian Pabrik

Kebutuhan industri meningkat karena perkembangan sektor industri di Indonesia memegang peranan penting dalam memajukan perindustrian di Indonesia. Di tahun 2013, Presiden Joko Widodo dalam Konferensi Tingkat Tinggi, menyikapi adanya prediksi Indonesia sebagai Negara yang berpengaruh dalam perekonomian Asia Tenggara 2040. Sektor industri kimia merupakan sektor penting dalam memajukan perindustrian di Indonesia, hal tersebut dapat dilihat dari bahan baku dan juga bahan penunjang yang banyak dibutuhkan diproduksi pada industri kimia.

Salah satu sektor industri yang dibutuhkan saat ini ialah sektor industri yang bergerak dibidang polimer. Industri polimer salah satu industri kimia yang produknya mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Industri polimer ini menghasilkan berbagai jenis produk plastik, serat sintesis, karet sintesis, dan masih banyak lagi. Pada proses produksinya, memerlukan resin sebagai bahan baku utama, dan juga *plasticizer* sebagai bahan tambahan. *Plasticizer* merupakan bahan yang ditambahkan pada resin agar menjadi lunak dan gampang dibentuk.

Plasticizer memiliki berbagai macam jenis. *Plasticizer* yang sering digunakan di Indonesia adalah *Dimethyl Phthalate* (DMP). *Dimethyl Phthalate* merupakan bahan yang digunakan dalam pembuatan *nitrocellulose* dan *cellulose acetate rubber*, karet pelapis kaca, bahkan sering ditambahkan dalam bahan insectrepellent yaitu pembasmi serangga. *Dimethyl phthalate* dengan rumus molekul $C_6H_4(COOCH_3)_2$ sering disebut juga dengan nama dimetil ester. *Dimethyl phthalate* merupakan senyawa organik yang berwujud cair menyerupai cairan berminyak, tidak berbau, tidak berwarna, sulit larut dalam air, dan benzene serta keton dan minyak.

Pendirian pabrik DMP akan memberikan keuntungan bagi pertumbuhan ekonomi. Permintaan pasar akan DMP dalam negeri dapat ditinjau dari jumlah impor yang meningkat. Pada proses produksinya, DMP dapat diproduksi dengan

cara mereaksikan bahan baku berupa *phthalic anhydride* dengan methanol dan juga dengan bantuan katalis asam sulfat untuk memberikan proses yang lebih singkat. Bahan baku dalam pembuatan DMP dapat diperoleh di Indonesia, dimana *phthalic anhydride* dapat diperoleh dari PT. Petrowidada Gresik dan methanol dari PT. Kaltim Methanol, sedangkan, untuk katalis dapat diperoleh dari PT. Petro Kimia Gresik.

1.2 Analisis Pasar

Adapun hal yang perlu diketahui dalam menganalisis pasar, diuraikan dalam sub-sub bab berikut:

1.2.1 Kebutuhan Dalam Negeri

Untuk mengetahui kebutuhan *dimethyl phthalate* dalam negeri dibutuhkan beberapa data, yaitu data impor. Berikut data konsumsi *dimethyl phthalate* di Indonesia dari tahun 2013-2018 disajikan pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 1. 1 Data Konsumsi DMP di Indonesia

Tahun	Jumlah (ton/tahun)
2015	7.464 ton/tahun
2016	6.496 ton/tahun
2017	9.233 ton/tahun
2018	10.018 ton/tahun

(Kemenperin, 2018)

Jika pabrik akan didirikan pada 2025 maka dapat diperkirakan konsumsi *dimethyl phthalate* di Indonesia dengan menggunakan persamaan garis lurus.

$$y = ax + b \dots \dots \dots (2.1)$$

dimana:

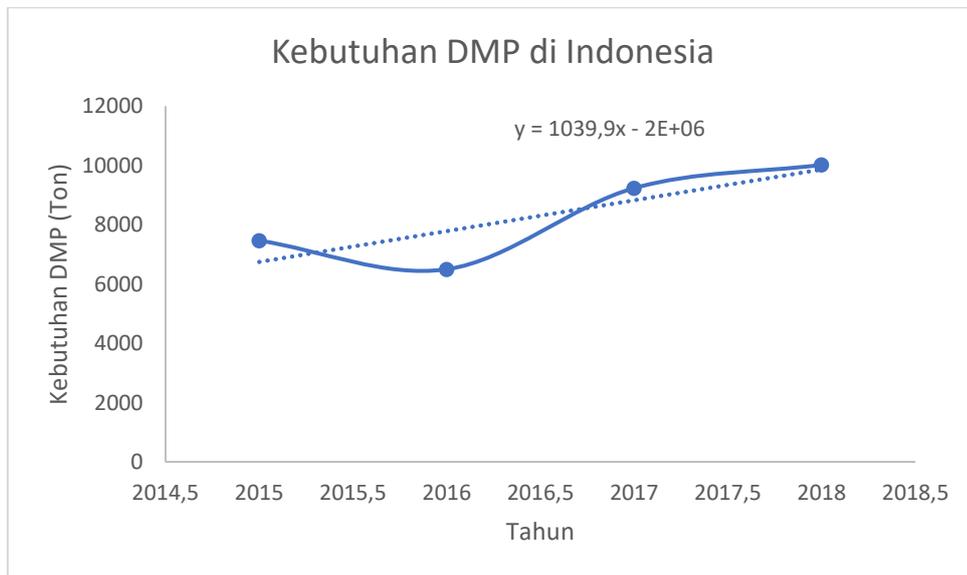
y = konsumsi *dimethyl phthalate* (ton/tahun)

a = slope

x = tahun

b = intercept

Maka dapat diperoleh persamaan laju kenaikan konsumsi *dimethyl phthalate* di Indonesia seperti pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Konsumsi Dimethyl Phthalate di Indonesia

Dengan menggunakan metode regresi linier, dapat diperkirakan jumlah total konsumsi DMP pada 2025:

$$y = 1039,90x - 2.000.000$$

$$y = 1039,90(2025) - 1.000.000$$

$$y = 105.798 \text{ ton/ tahun}$$

sebesar 105.798 ton/tahun.

Indonesia saat ini belum memiliki pabrik untuk memproduksi *dimethyl phthalate*, sehingga Indonesia masih mengimpor untuk keperluan industri plastik dan pembasmi serangga. Maka dapat disimpulkan untuk kebutuhan dalam negeri yaitu konsumsi = impor. Berdasarkan perkiraan, dapat diputuskan akan dibuat pabrik *dimethyl phthalate* dengan kapasitas sebesar 20.000 ton/tahun yang akan memenuhi kebutuhan *dimethyl phthalate* di Indonesia sebesar 18,90%.

1.2.2 Ketersediaan Bahan Baku www.itk.ac.id

Penentuan kapasitas produksi *dimethyl phthalate* ditentukan berdasarkan ketersediaan bahan baku. Bahan baku untuk memproduksi *dimethyl phthalate* adalah *phthalic anhydride* yang diperoleh dari industri yang berada di Gresik yaitu

PT. Petro Widada dengan kapasitas 70.000 ton/tahun dan Metanol diperoleh dari PT. Kaltim Methanol Indonesia yang berada di Bontang dengan kapasitas 660.000 ton/tahun. Serta ketersediaan katalis berupa asam sulfat dapat diperoleh dari PT. Petro Kimia Gresik dengan kapasitas 70.000 ton/tahun.

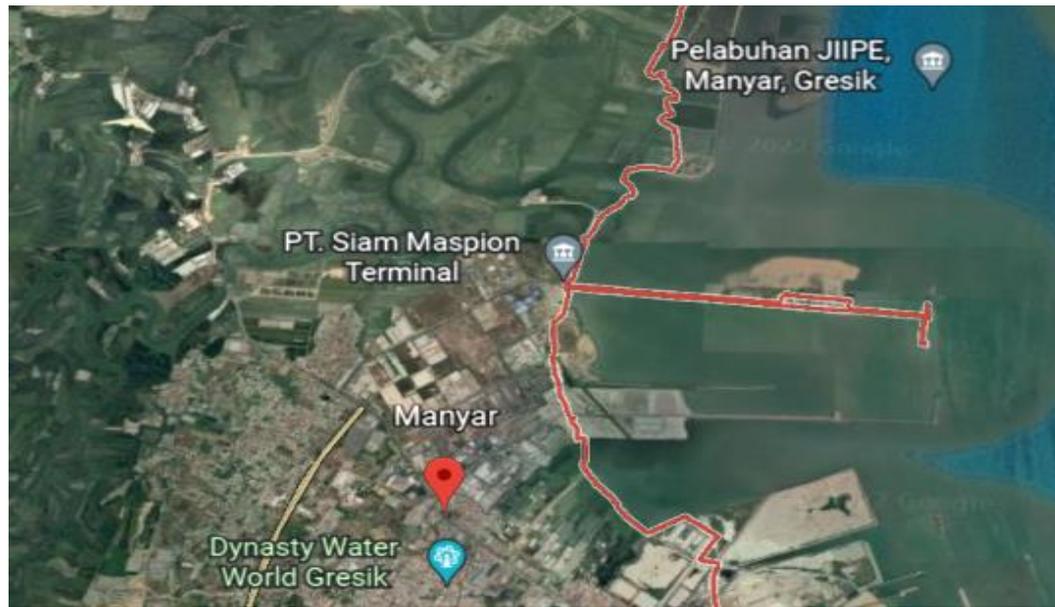
1.3 Pemilihan Lokasi

Pemilihan letak geografis dari sebuah pabrik merupakan salah satu faktor merupakan salah satu faktor terpenting dalam keberlangsungan pabrik itu sendiri. Yang dimana dalam merancang pendirian pabrik baru, pemilihan lokasi pabrik secara umum biasa dikelompokkan berdasarkan beberapa faktor yang sangat penting. Pemilihan lokasi pabrik yang mendekati sumber bahan baku atau lokasi pabrik yang mendekati pasar. Beberapa faktor teknis dan ekonomis lain yang perlu dipertimbangkan agar pabrik yang didirikan dapat berjalan dengan baik adalah; penyedia tenaga listrik, penyediaan air, jenis transportasi, kebutuhan tenaga kerja, perluasan area pabrik, keadaan masyarakat setempat, dan karakteristik lokasi.

Berdasarkan pertimbangan dari berbagai faktor tersebut, maka pabrik DMP dengan bahan baku phthalic anyhidride dan metanol didirikan di wilayah Gresik. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

a. Kondisi Geografis Lokasi Bahan Baku

Kondisi geografis dari kota Gresik sendiri memiliki luas wilayah yaitu 1.191,25 km² dan wilayah Gresik berada pada posisi antara 1120 -1130 bujur timur dan 70.04".47' - 80 lintang Selatan. Kota Gresik sendiri merupakan dataran rendah dengan ketinggian 2 – 12 meter di atas permukaan laut, dimana sebagian besar berada di daerah pesisir pantai. Wilayah kabupaten Gresik sebelah utara berbatasan dengan laut jawa, sebelah timur berbatasan dengan Selat Madura dan kota Surabaya, sebelah selatan berbatasan dengan kabupaten Mojokerto, serta sebelah barat berbatasan dengan kabupaten Lamongan. Kecamatan Manyar merupakan salah kecamatan yang terdapat di kabupaten Gresik yang berada di dekat sungai dan juga berada di dekat laut sehingga mudah memperoleh bahan baku khususnya air. Oleh karena itu kabupaten Gresik sangat cocok untuk pembangunan pabrik DMP yang memerlukan utilitas cukup banyak.



Gambar 1. 2 Lokasi Pemilihan Pabrik

b. Lokasi bahan baku

Produsen metanol hanya berada di Bontang, Kalimantan Timur, sedangkan untuk bahan baku *Phthalic Anyhidride* berada di Gresik dan katalis diperoleh dari PT. Petrokimia Gresik. Dengan mempertimbangkan biaya transportasi untuk bahan baku dapat dipotong menjadi lebih murah jika menempatkan letak geografis pabrik berada pada Kecamatan Manyar kota Gresik provinsi Jawa Timur. Sehingga untuk ketersediaan bahan baku daerah ini sangat tepat untuk didirikan pabrik DMP. Lokasi pabrik direncanakan akan dibangun dengan luas area 6 hektar, berdekatan dengan Pelabuhan JIPE Manyar Gresik sejauh 5,5 km. Akses penyaluran bahan

baku PA melalui jalur darat sejauh 11 km dan asam sulfat sejauh 12 km, sedangkan untuk methanol disalurkan melalui jalur laut.

c. Utilitas

Daerah Gresik memiliki ketersediaan utilitas yang memadai yaitu memiliki listrik dan air yang mandiri tanpa meminta dari daerah lain. Kebutuhan listrik dapat diperoleh dari Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) yang dikelola oleh Kawasan Industri JIPE dan kebutuhan air yang digunakan untuk kebutuhan sanitasi, air pendingin, dan lain-lain juga diperoleh dari Kawasan Industri JIPE dengan total kapasitas air 31.536.000 m³/ tahun. .

d. Infrastruktur

Daerah Gresik juga memiliki pelabuhan sendiri yaitu pelabuhan umum Pelindo Gresik dan Pelabuhan JIPE Manyar. Sehingga untuk pendistribusian produk sangat mudah tanpa perlu biaya lebih yang dikeluarkan.

e. Pemasaran

Pada pemasaran sendiri sangat kecil untuk menemui hambatan dikarenakan kebutuhan untuk dimethyl phthalate di Indonesia akan terus meningkat dan kebutuhan DMP di Indonesia selama ini dipenuhi dengan mengimpor dari luar dan belum adanya pabrik DMP di Indonesia sehingga pendirian pabrik ini sangat dibutuhkan dan juga untuk pemasarannya keluar pulau tersedia Pelabuhan.

f. Tenaga Kerja

Pada daerah Gresik dekat dengan universitas – universitas yang berada pada Jawa Timur sehingga dapat menyerap tenaga kerja terampil dan siap kerja dan juga banyak putra asli Gresik berkuliah di luar pulau yang siap bekerja untuk membangun daerahnya

g. Sosial Ekonomi

Pendirian pabrik DMP akan meningkatkan derajat sosial ekonomi masyarakat kota Gresik yang dimana pendirian pabrik akan membuka lapangan kerja yang luas untuk masyarakat Gresik dan dapat meningkatkan ekonomi daerah Gresik dan sekitarnya.