

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini pertumbuhan dan perkembangan industri kimia begitu cepat di dunia, termasuk Indonesia. Perkembangan ini berdampak terhadap tumbuhnya sektor industri kimia, salah satunya industri maltodextrin. Penggunaan maltodextrin sebagai bahan tambahan pangan membuat permintaan semakin besar. Maka salah satu solusi yang dapat ditempuh adalah dengan pendirian pabrik maltodextrin. Sebagai salah satu sumber devisa negara, industri maltodextrin adalah lahan bisnis yang baik. Di samping itu impor kebutuhan maltodextrin dalam negeri dapat ditekan sehingga devisa negara dapat ditingkatkan bahkan dapat juga menjadi salah satu produk ekspor negara.

Maltodextrin adalah polimer glukosa dengan panjang rantai rata-rata berkisar 5-10 unit glukosa per molekulnya. Senyawa ini merupakan salah satu dari produk modifikasi pati yang terbuat dari hasil hidrolisis pati, baik melalui proses enzimatis yang terkendali dengan cara hidrolisis asam. (Richana & dkk, 2015)

Senyawa maltodekstrin memiliki berbagai manfaat dalam segala bidang salah satunya dalam bidang industri obat-obatan dan industri pangan. Dalam bidang industri obat-obatan dimanfaatkan sebagai pemanis dalam obat tablet dan dalam industri pangan senyawa tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pengentalan makanan, penambah volume pada makanan, peningkatan konsistensi dan pertahanan pada tekstur makanan, serta sebagai pengawet makanan dan minuman kemasan (Richana & dkk, 2015).

Di Indonesia terdapat beberapa perusahaan yang telah memproduksi maltodextrin. Namun kebutuhan maltodektrin yang cukup tinggi tidak diimbangi dengan ketersediaan maltodektrin dalam negeri yang mencukupi sehingga dektrin masih diimpor. Impor maltodekstrin yang tinggi tersebut dapat diatasi dengan pembuatan maltodekstrin dengan menggunakan bahan baku lokal seperti ampas singkong (onggok).

Onggok singkong merupakan hasil sampingan dari pengolahan singkong menjadi tapioca. Onggok singkong dapat menjadi bahan baku maltodekstrin dengan harga yang relatif murah serta dapat disediakan dengan jumlah yang besar. Onggok yang didapat berasal dari

PT. Utama Sukses Abadi. PT. Utama Sukses Abadi adalah produsen Tepung Cassava dan Tepung Mocaf yang berlokasi di Subang - Jawa Barat.

Komposisi onggok meliputi pati sebesar 65,5%, selulosa 8,1%, hemiselulosa dan lignin masing-masing sebesar 2,8% dan 2,2% , kandungan abu, 5,7% dan protein 3,1% berdasarkan berat kering. Kandungan pati yang tinggi memunculkan ide untuk mengambil pati tersisa dari onggok atau pun dengan degradasi lanjut menjadi glukosa, cellobiosa, dan lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan pembuat energi alternatif seperti etanol. Produk pati tidak hanya dimanfaatkan untuk pengolahan pangan, namun juga untuk aplikasi non-food seperti untuk pembuatan kertas, lem, tekstil, plastik biodegradasi dan lain-lain. (Dewi, 2017)

## **1.2 Data Analisis Pasar**

Untuk mengetahui dan menghitung peluang pasar yang tersedia maka harus didukung oleh data kapasitas produksi. konsumsi. impor. dan ekspor maltodextrin di Indonesia. Saat ini maltodextrin secara luas digunakan diberbagai jenis industri. seperti industri pangan dan farmasi bahkan pertanian serta industri lainnya. Berikut data-data produksi. konsumsi. impor. dan ekspor di Indonesia.

### **1.2.1 Data Produksi**

Pengolahan atau produksi maltodextrin di Indonesia sampai saat ini masih belum ada. sehingga Maltodextrin masih mengandalkan impor dari negeri lain. Maka, berdasarkan hal tersebut dalam penentuan data produksi analisis pasar maltodextrin untuk menentukan kapasitas produksi pabrik maltodextrin yang akan didirikan diasumsikan nol (0).

### **1.2.2 Data Konsumsi**

Penggunaan maltodextrin pada pabrik pangan dan obat-obatan di Indonesia sekitar 5%/ton produk pangan.

**Tabel 1. 1 Data Perhitungan Konsumsi**

Tahun	Jumlah Kebutuhan (ton)	% Pertumbuhan
2018	131.000	-
2019	100.000	-1,13%
2020	243.200	5%
2021	250.943	1,03%

2022	289.300	1,21%
<b>Rata-rata pertumbuhan</b>		<b>1,2%</b>

*Sumber : listofcompaniesin*

Aspek pasar sangat penting peranannya untuk mengetahui keadaan pasar sampai sejauh mana hasil produksi tersebut dibutuhkan dipasaran. Besar atau kecilnya pasar akan berpengaruh terhadap penjualan produk. Hal ini juga akan mempengaruhi keuntungan yang akan diperoleh oleh pabrik. Berdasarkan data konsumsi, impor dan ekspor yang diperoleh maka dapat diproyeksikan dari hasil kalkulasi menggunakan metode regresi untuk menentukan data analisis pasar pada tahun pabrik didirikan. Tabel 1.4 menunjukkan peluang pasar yang diperoleh dari selisih data penawaran dan permintaan berdasarkan tahun pendirian pabrik pada tahun 2022.

### **1.2.3 Data Impor**

Dalam menentukan kapasitas pabrik maltodextrin dengan cara menganalisa jumlah impor maltodextrin di dalam negeri sehingga didapatkan kapasitas pabrik yang diinginkan. Dari data tabel 1.1 maka diperoleh perkiraan impor maltodextrin dari tahun 2016 sampai tahun 2023 yang dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut ini.

**Tabel 1. 2 Data Impor Maltodextrin**

<b>Tahun</b>	<b>Kapasitas (Ton)</b>	<b>Pertumbuhan(%)</b>
2018	1618.34	-
2019	1421.19	-9%
2020	2912.92	21,3%
2021	2017.48	-13%
2022	2341.59	10%
<b>Rata-rata</b>		<b>11,25%</b>

*Sumber : <https://comtradeplus.un.org/>*

Dari data yang didapat dari Tabel 1.1 terlihat bahwa impor atau kebutuhan maltodextrin di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2018 hingga tahun 2019 hal ini dikarenakan

adanya pandemi COVID-19 yang menyebabkan penurunan jumlah produksi yang menggunakan maltodextrin sebagai bahan baku yang menyebabkan rata-rata pertumbuhan dari 5 tahun terakhir sebesar -9%. Namun, karena pada tahun 2020 mengalami kenaikan yang sebanyak 21,3%, namun untuk tahun 2021 impor maltodextrin kembali menurun karena maltodextrin yang digunakan sebagai bahan baku dalam bidang farmasi digunakan dalam coating obat mulai menurun pasca pandemic. Karena pandemi COVID-19 saat ini susah mulai membaik impor maltodextrin kembali meningkat pada tahun 2022 sebagai bahan baku penggunaan tidak hanya dalam bidang farmasi melainkan dalam bidang pangan sebagai bahan baku pemanis makanan. Sehingga dapat diasumsikan pada tahun 2025 dimana pabrik ini memulai produksi, dapat diperkirakan jumlah kebutuhan maltodextrin terus meningkat sekitar 100.000 ton/tahun.

#### **1.2.4 Data Ekspor**

Perdagangan luar negeri memiliki peran yang sangat penting dalam menggerakkan perekonomian, karena disamping penghasil devisa juga merupakan penyedia lapangan kerja. Tetapi dikarenakan teknologi pengolahannya belum ada di Indonesia maka saat ini maltodextrin belum dapat di ekspor ke negara lain.

#### **1.2.4 Konsumsi**

Penggunaan maltodextrin pada pabrik pangan dan obat-obatan di Indonesia sekitar 5%/ton produk pangan.

**Tabel 1. 3 Data Perhitungan Konsumsi**

Tahun	Jumlah Kebutuhan (ton)	% Pertumbuhan
2018	131.000	-
2019	100.000	-1,13%
2020	243.200	5%
2021	250.943	1,03%
2022	289.300	1,21%
<b>Rata-rata pertumbuhan</b>		<b>1,2%</b>

*Sumber : listofcompaniesin*

Aspek pasar sangat penting peranannya untuk mengetahui keadaan pasar sampai sejauh mana hasil produksi tersebut dibutuhkan dipasaran. Besar atau kecilnya

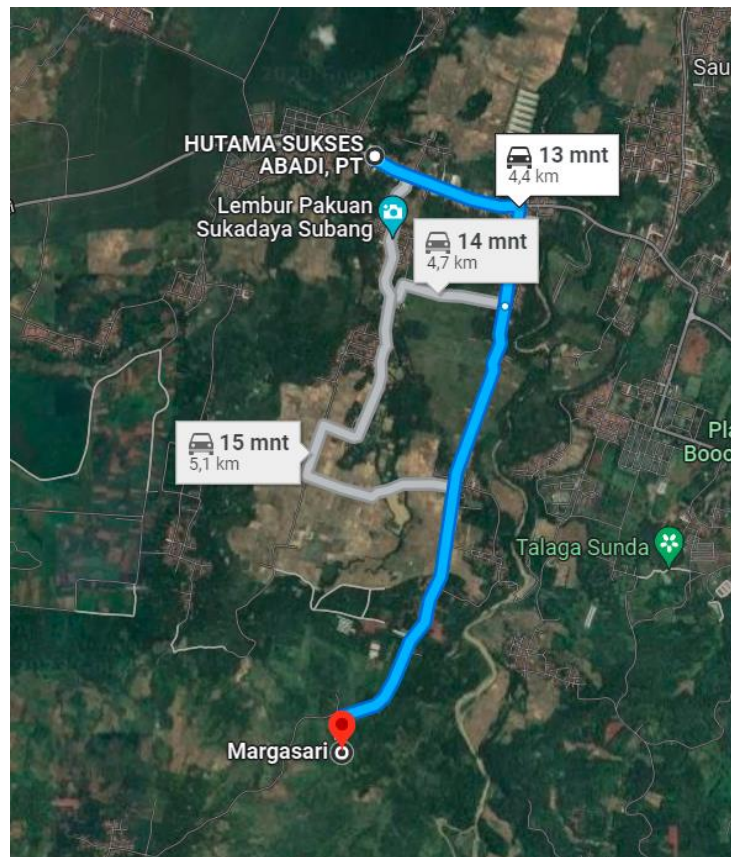
pasar akan berpengaruh terhadap penjualan produk. Hal ini juga akan mempengaruhi keuntungan yang akan diperoleh oleh pabrik. Berdasarkan data konsumsi, impor dan ekspor yang diperoleh maka dapat diproyeksikan dari hasil kalkulasi menggunakan metode regresi untuk menentukan data analisis pasar pada tahun pabrik didirikan. Tabel 1.4 menunjukkan peluang pasar yang diperoleh dari selisih data penawaran dan permintaan berdasarkan tahun pendirian pabrik pada tahun 2022.

### 1.3 Penentuan Kapasitas Pabrik

Berdasarkan produksi, konsumsi, impor, dan ekspor maltodextrin di Indonesia setiap tahunnya. Dari data yang didapatkan melalui website <https://comtradeplus.un.org/i> terlihat bahwa peluang pasar yang dimiliki cukup besar. Hal ini dikarenakan masih belum adanya manufaktur maltodextrin di Indonesia dan %pertumbuhan dari data konsumsi maltodextrin terus meningkat. Dengan demikian peluang pasar dari maltodextrin berdasarkan data impor dan konsumsi masih memiliki peluang yang cukup besar yaitu sekitar 42.500 ton/tahun pada tahun 2022 untuk kebutuhan industri farmasi. Sehingga pada tahun 2025 kebutuhan maltodextrin akan terus meningkat sesuai dengan %pertumbuhan data konsumsi. Maka dengan dibangunnya pabrik pengolahan maltodextrin di Indonesia dapat membantu mengurangi kebutuhan impor dan memenuhi kebutuhan konsumsi maltodextrin dan juga dengan berbagai pertimbangan antara lain ketersediaan bahan baku yang berupa *onggok (Ampas singkong/tepung tapioka)* dari PT. Hutama Sukses Abadi yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan maltodextrin. Kapasitas produksi dilakukan dengan skala pabrik yaitu sebesar 1.700 ton/tahun atau dengan kapasitas produksi 5151,51 kg/hari. Untuk perhitungan kapasitas dapat dilihat pada Lampiran 2.

### 1.4 Penentuan Lokasi

Letak geografis pabrik dapat mempengaruhi proses distribusi produk maupun bahan bakunya. Lokasi pabrik pada umumnya ditetapkan atas dasar orientasi bahan baku dan pasar, karena hal ini bersifat ekonomis. Namun, pada pemilihan lokasi pembangunan pabrik maltodextrin ini ditentukan dari bahan baku yang diperoleh dari lokal yaitu *onggok*. Distribusi pasar juga menjadi salah satu faktor. Di Kawasan Magasari kabupaten Subang terdapat banyak pabrik bahan pangan salah satunya adalah tepung tapioca yang dimana bahan baku *onggok* berasal dari produksi tepung tapioka yang menjadi salah satu pasar untuk produk maltodextrin yang dijual ke konsumen.



**Gambar 1. 1 Denah lokasi pabrik (Maps, 2022)**

Untuk lokasi pabrik maltodextrin ini, dipilih pada lokasi Margasari tepatnya di kecamatan Dawuan kabupaten Subang, Indonesia dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut :

a) Pasokan Bahan Baku

Bahan baku utama yang digunakan pada produksi maltodextrin yaitu onggok (ampas singkong) didapatkan melalui PT Hutama Sukses Abadi yang berada di Subang. Dalam produksi bahan baku onggok dari tepung tapioca diperlukan tanaman singkong yang merupakan bahan baku utama sehingga lokasi tersebut juga sangat cocok untuk lahan pertanian singkong.

b) Lokasi berkenaan dengan pasar

Lokasi pabrik yang berdekatan dengan pelabuhan Tanjung Priok akan memudahkan berjalannya industri baik dalam hal impor bahan baku dan ekspor produk dari atau ke luar negeri. Dalam kawasan subang terdapat banyak pabrik yang mengelolah dibidang industri pangan sehingga memudahkan proses pemasaran

produk maltodextrin

c) Fasilitas transportasi

Ketersediaan fasilitas transportasi baik laut, darat, dan udara menjadi pendukung untuk memudahkan distribusi produk dan bahan baku. Pemilihan lokasi pabrik di kawasan Subang, Jawa Barat karena memenuhi ketiga fasilitas transportasi. Dengan fasilitas pelabuhan yang ada, Subang memiliki potensi akses regional maupun nasional bahkan Internasional sebagai pintu masuk baru untuk kegiatan industri dan perdagangan untuk kawasan Indonesia Barat. Demikian pula dengan dukungan sarana dan prasarana transportasi darat, seperti; akses jalan dari Subang menuju Jawa dan Sumatra. Untuk transportasi laut seperti pelabuhan Tanjung Priok. Untuk transportasi udara masih belum terjangkau karena jarak antara lokasi pabrik dengan bandara soekarno harta masih cukup jauh.

d) Ketersediaan tenaga kerja

Pabrik yang baik juga haruslah memiliki tenaga kerja yang cukup, baik tenaga kerja terdidik dan terampil maupun tenaga kerja kasar. Adapaun mengenai tenaga kerja terdidik dan terlatih dapat direkrut dengan menilai dari pengalaman kerjanya maupun dari perguruan tinggi negeri ataupun swasta. Sedangkan untuk tenaga kerja kasar dapat merekrut masyarakat dari sekitar lokasi pabrik, selain dapat mengurangi tingkat pengangguran hal tersebut juga dapat meningkatkan kesejahteraan kehidupan masyarakat sekitar lokasi pabrik. Banyaknya perguruan tinggi di daerah Jawa yang akan memudahkan dalam pencarian tenaga kerja dimana pertahunnya lulusan di Indonesia berkisar 1.7 juta mahasiswa pertahun. Selain lulusan baru di Subang juga masih banyak pengangguran pada usia siap kerja yang masih mencari pekerjaan. (Statistik, 2019).

e) Ketersediaan utilitas

Untuk menjalankan proses produksi pabrik diperlukan sarana pendukung seperti pembangkit tenaga listrik dan ketersediaan air. Untuk kebutuhan air, lokasi pabrik ini dilalui oleh aliran PDAM. PDAM terdekat yaitu PDAM TirtaRangga. Sedangkan untuk listrik dapat disuplai dari PLN atau Generator. Unit PLN terdekat yaitu PLN Pagaden Subang. Terdapat pemadam kebakaran di kawasan tersebut, tepatnya bernama Dinas Pemadam Kebakaran Subang.

f) Ketersediaan tanah yang cocok

Lokasi pembuatan pabrik ini berada di kawasan industri dengan jenis tanah aluvial, tanah alluvial sendiri merupakan tanah yang sangat sesuai untuk mendirikan kawasan industri dan juga tanah ini banyak tersebar di Indonesia salah satunya adalah Subang.

g) Dampak lingkungan

Dampak lingkungan yang terjadi apabila limbah dari hasil filtrasi maltodextrin terbuang ke sungai mengakibatkan rusaknya ekosistem di perairan dan jika pengolahan bakteri yang tidak baik maka akan menyebabkan bakteri bisa terkontaminasi dengan makhluk hidup maupun ekosistem sekitarnya.

h) Iklim

Subang adalah sebuah wilayah kabupaten yang terletak di provinsi Jawa Barat, Indonesia. Berdasarkan [djp.b.kemenkeu.go.id](http://djp.b.kemenkeu.go.id), Subang Secara geografis wilayah Kabupaten Subang berada pada 107° 31'–107° 54' BT dan 6° 11'– 6° 49' LS. Kabupaten Subang memiliki topografi berupa pantai, perbukitan hingga pegunungan dengan ketinggian wilayah antara 0 - 1500 meter di atas permukaan air laut. Subang memiliki iklim hutan hujan tropis dengan musim kemarau yang tidak jelas. Suhu untuk daerah Subang sekitar 21 - 31 derajat Celsius sepanjang tahun.