

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak dari industri menggunakan pati teroksidasi (*Oxidized starch*) untuk kegiatan proses pelapisan atau memberikan ukuran permukaan atau surface sizing (Chang, 2008). Contoh industri yang menggunakan pati teroksidasi adalah industri kertas, tekstil dan industri bahan bangunan. Pada industri kertas, pati teroksidasi digunakan sebagai pengikat ukuran permukaan atau pelapis. Pati teroksidasi menempelkan partikel-partikel pigmen dengan kuat dan mengikatnya ke permukaan kertas (Parovouri, 1995). Pati teroksidasi telah dilaporkan memiliki sifat pembentukan film yang sangat baik, dan karenanya penggunaan meningkatkan kekuatan dan kemampuan cetak kertas (Carr, 1982).

Pati teroksidasi diproduksi dengan mereaksikan pati dan sejumlah tertentu reagen pengoksidasi di bawah suhu dan pH terkontrol (Wurzburg, 1986). Selama oksidasi, pati kehilangan bentuk kristalisasinya dan gugus hidroksil dalam cincin glukosa sebagian teroksidasi menjadi gugus aldehida atau keton, oksidasi dapat melemahkan ikatan hydrogen antara rantai pati (Wang, 2007). Bahan baku untuk memproduksi pati teroksidasi salah satunya yaitu tepung tapioka (*cassava starch*). Indonesia merupakan produsen tapioka nomor dua di Asia setelah Thailand. Produksi rata-rata tapioka Indonesia mencapai 15-16 ton per hari. Produksi tapioka Indonesia, 70% produksi dihasilkan dari Pulau Sumatera sedangkan 30% merupakan produksi Pulau Jawa dan Sulawesi (Amrin, 2009).

Konsumsi pati teroksidasi di Indonesia akhir-akhir ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu sebesar 15,07% per tahun (BPS, 2020). Namun dengan kenaikan kebutuhan pati teroksidasi karena bertambahnya produksi kertas, tekstil dan bahan bangunan, sedangkan produsen pati teroksidasi belum tersedia di Indonesia maka dari itu pendirian pabrik pati teroksidasi diharapkan dapat membantu terpenuhinya kebutuhan pati teroksidasi di dalam negeri serta dapat menambah peranan Indonesia dalam bidang industri kertas, tekstil dan bahan bangunan sehingga membuat perekonomian Indonesia bisa lebih baik.

1.2 Data Analisis Pasar

Analisa pasar bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari segi konsumsi, perusahaan pesaing, pertumbuhan pasar, atas produk yang akan dihasilkan. Sehingga jika semua hal tersebut sudah diketahui nantinya perusahaan tidak akan salah dalam merancang strategi memasarkan produknya dan menentukan waktu yang tepat untuk memperbesar kapasitas produksinya. Produksi pati teroksidasi di Indonesia masih belum tersedia. Sehingga dengan perencanaan pendirian pabrik pati teroksidasi di Indonesia diharapkan dapat memenuhi konsumsi pati teroksidasi Indonesia hingga diharapkan dapat menjadi komoditi ekspor.

1.2.1 Data Produksi

Hingga saat ini pabrik pati teroksidasi di Indonesia masih belum tersedia.

1.2.2 Data Konsumsi

Data konsumsi pati teroksidasi di Indonesia dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1. 1 Proyeksi Jumlah Konsumsi Pati Teroksidasi Indonesia

Tahun	Jumlah Produksi (ton)	% Pertumbuhan
2015	90.953,90	
2016	90.741,92	-0,23
2017	127.564,99	40,58
2018	160.056,85	25,47
2019	151.214,49	-5,53
Rata-rata		15,07

Produksi pati teroksidasi di Indonesia mulai tahun 2016 hingga tahun 2018 terus mengalami peningkatan yang signifikan. Kenaikan produksi pati teroksidasi terbesar yaitu pada tahun 2017 dengan persen pertumbuhan sebesar 40,58%. Berdasarkan data konsumsi pati teroksidasi dalam negeri selama lima tahun terakhir, maka data konsumsi dari tahun 2020-2025 dapat diprediksikan proyeksi konsumsi di Indonesia pada tabel 1.2

Tabel 1. 2 Proyeksi Jumlah Konsumsi Pati Teroksidasi Indonesia

Tahun	Proyeksi Jumlah Konsumsi (ton)
2020	174.007,52
2021	200.236,22
2022	230.418,45
2023	265.150,15
2024	305.117,06
2025	351.108,31

1.2.3 Data Impor

Kebutuhan pati teroksidasi di Indonesia mengalami naik turun setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) diperoleh data impor pati teroksidasi di Indonesia pada tabel 1.3.

Tabel 1. 3 Data Impor Pati Teroksidasi ke Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2020)

Tahun	Jumlah Impor (ton)	% Pertumbuhan
2015	96.195,77	
2016	96.758,86	0,59
2017	132.082,41	36,51
2018	164.504,51	24,55
2019	157.150,54	-4,47
Rata-rata		14,29

Indonesia setiap tahunnya rutin mengimpor pati teroksidasi, kenaikan terbesar terjadi pada tahun 2017 yaitu sebesar 36,51% hal ini yang mempengaruhi konsumsi pati teroksidasi di Indonesia mengalami kenaikan di tahun yang sama. Berdasarkan jumlah kebutuhan pati teroksidasi di Indonesia selama lima tahun terakhir, maka data impor dari tahun 2020-2025 dapat diprediksikan proyeksi impor di Indonesia pada tabel 1.4.

Tabel 1. 4 Proyeksi Jumlah Impor Pati Teroksidasi ke Indonesia

Tahun	Proyeksi Jumlah Impor (ton)
2020	179.610,75
2021	205.281,00
2022	234.620,09
2023	268.152,37
2024	306.477,14
2025	350.279,34

1.2.4 Data Ekspor

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) diperoleh data ekspor pati teroksidasi di Indonesia di tunjukkan pada tabel 1.5

Tabel 1. 5 Data Ekspor Pati Teroksidasi dari Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2020)

Tahun	Jumlah Ekspor (ton)	% Pertumbuhan
2015	5.241,87	
2016	6.016,94	14,77
2017	4.517,42	-24,92
2018	4.447,66	-1,54
2019	5.936,05	33,47
Rata-rata		5,45

Berdasarkan jumlah kebutuhan pati teroksidasi dalam negeri selama lima tahun terakhir, maka data ekspor dari tahun 2020-2025 dapat diprediksikan proyeksi ekspor di Indonesia pada tabel 1.6

Tabel 1. 6 Proyeksi Jumlah Ekspor Pati Teroksidasi dari Indonesia

Tahun	Proyeksi Jumlah Ekspor (ton)
2020	6.259,34
2021	6.600,24
2022	6.959,70
2023	7.738,74
2024	7.738,42
2025	8.159,87

1.3 Penentuan Kapasitas Pabrik

Untuk menentukan prospek sejauh mana hasil produksi dibutuhkan dipasaran maka dapat dilihat dari perhitungan analisis pasar yaitu dari perhitungan *supply and demand*.

$$Supply = Demand$$

$$Produksi + Impor = Konsumsi + Ekspor$$

Pabrik pati teroksidasi direncanakan akan dibangun pada tahun 2021 sehingga pada tahun 2023 pabrik ini sudah beroperasi. Dari data proyeksi produksi, konsumsi, impor dan ekspor, maka *supply and demand* dari tahun 2023 dapat dilihat pada tabel 1.7

Tabel 1. 7 Selisih antara Penawaran dan Permintaan pada Tahun Pendirian Pabrik

	Penawaran (ton)		Permintaan (ton)	
	Produksi	0	Konsumsi	265.150,15
	Impor	268.152,37	Ekspor	7.338,74
Total	268.152,37		272.488,89	
Selisih	4.336,52			

Tabel 1.7 menunjukkan bahwa peluang pabrik pati teroksidasi di Indonesia sangat besar. Dikarenakan tidak adanya pabrik pati teroksidasi yang beroperasi di Indonesia yang membuat permintaan lokal sangat banyak yaitu sebesar 265.150,15 ton.

Tabel 1. 8 Kapasitas Ekonomis Pabrik Pati Teroksidasi dan Sejenisnya

No	Perusahaan	Negara	Kapasitas Produksi (ton)
1.	Sonish Starch Technology Co., Ltd	Chachaoengsap, Thailand	48.000
2.	Chaodee Modified Starch Co., Ltd	Nakhon Ratchasima, Thailand	250.000
3.	Siam Modified Starch Co., Ltd	Tanah Thai, Thailand	250.000
4.	Siam Quality Starch Co., Ltd	Tanah Thai, Thailand	150.000
5.	Priab Starch Co., Ltd	Bangkok, Thailand	72.000
6.	Starpro Co., Ltd	Bangkok, Thailand	90.000

Berdasarkan pertimbangan dari kapasitas pabrik yang sudah berdiri di dunia dan kebutuhan impor pati teroksidasi yang semakin meningkat, maka untuk perancangan pabrik pati teroksidasi yang akan didirikan minimal diatas kapasitas minimum didunia yaitu 48.000 ton/tahun dimana dengan kapasitas tersebut pabrik sudah memperoleh keuntungan. Juga dilihat peluang dari pati teroksidasi pada tahun 2023 yaitu sebesar 4.336,52 Ton. Dengan pertimbangan tersebut maka kapasitas yang akan didirikan yaitu 150.000 ton/tahun dimana dengan kapasitas tersebut diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pati teroksidasi di Indonesia.

1.4 Penentuan Lokasi

Untuk menentukan keberhasilan dan keuntungan jangka panjang secara keseluruhan suatu pabrik maka pemilihan lokasi atau letak pabrik merupakan hal yang sangat penting. Sehingga pabrik yang memiliki lokasi ideal dapat memberikan biaya produksi dan distribusi yang minimum.

Dari hal-hal diatas direncanakan pabrik pati teroksidasi akan didirikan di daerah Lampung, Bandar Lampung, dengan pertimbangan beberapa faktor, yaitu:

1.4.1. Faktor Primer Pemilihan lokasi pabrik

1. Lokasi Bahan Baku

Sumber bahan baku merupakan pertimbangan yang paling penting dalam memilih lokasi pabrik dengan pembiayaan yang ekonomis serta transportasi yang mudah maka dapat

mempengaruhi biaya transportasi. Bahan baku produksi yang digunakan adalah tepung tapioka atau *cassava starch* yang dapat diperoleh dari PT Budi Starch & Sweetener Tbk di daerah Lampung, Bandar Lampung.

2. Lokasi Pemasaran Produk

Bandar Lampung dan daerah sekitarnya memiliki banyak industri yang memerlukan pati teroksidasi untuk pabrik kertas di daerah Bandar Lampung, Sumatera Selatan, Sumatera Utara dan Serang. Pemasaran pati teroksidasi tidak sulit sebab sarana transportasi yang tersedia cukup memadai karena dekat dengan jalan bebas hambatan dan pelabuhan yang akan mempermudah untuk distribusi dan mengekspor produk sehingga mempermudah pemasarannya.

3. Tersedianya Sarana Transportasi

Dalam mendirikan suatu pabrik ketersediaan transportasi sangat mendukung dan memungkinkan adanya distribusi produk dan bahan baku untuk berlangsungnya suatu pabrik. Pengiriman bahan baku maupun produk dapat dilakukan baik melalui laut maupun darat. Di daerah Bandar Lampung fasilitas transportasi sangat mendukung dan memadai, seperti: jalan lintas Sumatera, Pelabuhan Bakauheni Bandar Lampung-Jakarta, serta Pelabuhan Tanjung Port sehingga dapat mengirim barang dari atau keluar.

4. Sumber Energi dan Sumber air

Sumber energi yang digunakan dalam pabrik dapat berupa listrik yang disuplai melalui pembangkit listrik serta bahan bakar yang diperoleh melalui penyedia perusahaan bahan bakar di sekitar pabrik. Kebutuhan listrik didapatkan dari PLN dan generator sebagai cadangan apabila listrik dari PLN mengalami gangguan, dimana bahan bakarnya diperoleh dari Pertamina.

Sedangkan sumber air yang digunakan berasal dari PT Way Rilau yang tidak jauh dari lokasi pabrik sehingga akan mempermudah proses.

1.4.2. Faktor Sekunder Pemilihan Lokasi Pabrik

1. Tenaga Kerja

Lokasi pabrik yang tidak jauh dari pemukiman masyarakat maka pabrik dapat membuka lapangan kerja baru dan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar. Suatu pabrik akan berjalan dengan baik dalam proses produksinya apabila dioperasikan oleh tenaga kerja yang terampil dan terdidik. Daerah Bandar Lampung merupakan salah satu daerah yang padat

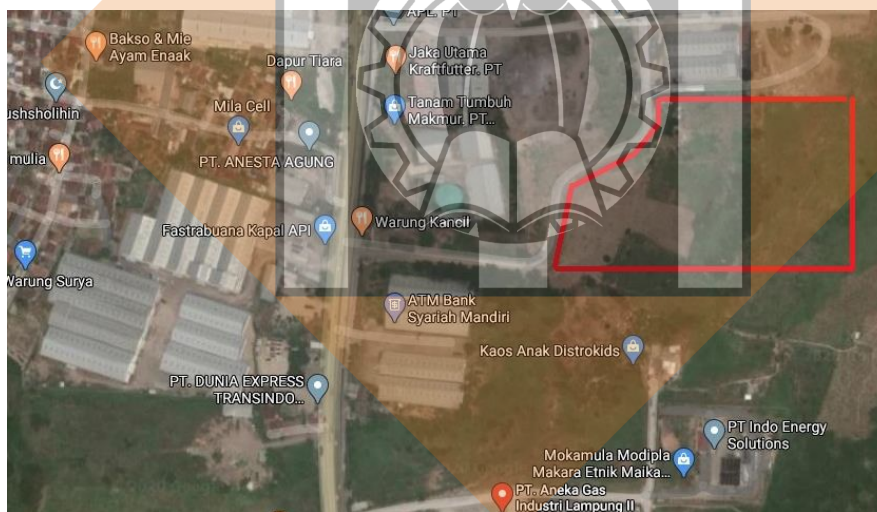
penduduk serta dekat dengan Jakarta, Sehingga akan mempermudah untuk memperoleh tenaga kerja, baik tenaga ahli maupun tenaga buruh.

2. Sarana dan Prasarana

Pendirian pabrik di daerah Bandar Lampung dengan mempertimbangkan bahwa di daerah ini telah memiliki sarana dan prasarana yang dapat meningkatkan kinerja karyawan. Sarana dan prasarana meliputi jalan, bank, sekolah, rumah sakit. Di daerah Bandar Lampung, fasilitas komunikasi sudah sangat lengkap dan memadai.

3. Iklim dan Letak Geografis

Dalam pemilihan lokasi pabrik, iklim dan letak geografis suatu daerah merupakan faktor penting yang sangat dipertimbangkan. Daerah Bandar Lampung merupakan daerah yang cukup stabil, dimana dari data maupun catatan mengenai iklim daerah rata-rata 30°C. Disamping itu daerah Bandar Lampung letaknya sangat strategis, sehingga memungkinkan untuk perkembangan industri pati teroksidasi ini. Pabrik pati teroksidasi akan di dirikan di daerah Bandar Lampung, Campang Raya, Kecamatan Karang Timur, Kota Bandar Lampung.



Gambar 1. 1 Lokasi Pendirian Pabrik Pati Teroksidasi