

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hydroxyethyl Cellulose (selanjutnya disebut HEC) adalah non ionik polimer yang hanya larut di larutan basa dalam temperatur panas maupun dingin, tetapi tidak larut dalam pelarut hidrokarbon. Berdasarkan sifat non ionik ini maka dapat dilarutkan dalam berbagai jenis larutan garam seperti NaCl dan $Al(NO_3)_3$ (*Kirk Othmer Fifth Edition, Cellulose Ethers*). Secara fisik berbentuk bubuk granular berwarna putih yang mengalir bebas. Bila padatan dilarutkan dalam 1% sampai 5% maka nilai viscositasnya cukup lebar mulai dari 100 cP sampai 500 cP (*Kirk Othmer Fifth Edition, Cellulose Ethers*).

Fungsi HEC di industri sangat banyak sekali mulai dari untuk makanan, farmasi, kosmetik, cat, dan sebagainya. Lebih jelasnya fungsi HEC disajikan dalam tabel 1.1 berikut ini (*Kirk Othmer Fifth Edition, Cellulose Ethers*).

Tabel 1. 1 Fungsi HEC di Industri

No	Industri	Aplikasi	Fungsi
1	Makanan	<i>Frozen deserts</i>	Menghambat pertumbuhan kristal es
		<i>Desert Toppings</i>	Pengental
		Sirup, minuman	Pengental
		Makanan panggang	Pengikat air dan pengental adonan
		Pakan hewan	Pengikat air dan pengental
2	Farmasi	Tablet	Pengikat air, memudahkan menjadi granular
		Pencahar	Pengikat air
		<i>Lotions</i>	Penstabil, pengental, dan bahan pengisi
3	Kosmetik	Pasta gigi	Pengental, pensuspensi
		Perekat gigi tiruan	Perekat
4	Cat	Bahan pengisi	Daya lapis yang baik dan daya tahan lama warna
5	Kertas	Aditif Internal	Penguat lapisan
		Pelapis	Pelapis permukaan

Kebutuhan HEC sangat tinggi di Indonesia salah satunya dilihat dari kebutuhan Industri cat sebagai bahan pengisi. Saat ini Indonesia tidak memiliki pabrik HEC dan pemenuhan kebutuhan semua HEC berasal dari import. Seiring dengan makin majunya pertumbuhan industri di Indonesia dan tingginya kebutuhan, hal ini mendorong untuk mengembangkan pabrik HEC di Indonesia dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan industri dan menurunkan nilai import sehingga membuat perekonomian Indonesia 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. Jika semuanya telah diketahui perusahaan tidak akan salah dalam merancang strategi memasarkan produknya dan menentukan waktu yang tepat untuk memperbesar kapasitas produksinya. Produksi HEC di Indonesia masih belum tersedia sehingga dengan perencanaan ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri dan menjadi komoditi ekspor.

1.2.1 Data Produksi

Pabrik yang memproduksi HEC di Indonesia masih belum tersedia.

1.2.2 Data Konsumsi

Data konsumsi HEC di Indonesia disajikan di tabel 1.2 berikut ini.

Tabel 1. 2 Data Konsumsi HEC di Indonesia

Tahun	Konsumsi (ton/tahun)	Data Pertumbuhan (%)
2015	2.785	0
2016	3.224	15,74
2017	6.487	101,25
2018	4.234	-34,74
2019	4.132	-2,41
Rata-rata		19,96

Sumber : https://www.bps.go.id/consumtion/all_newtemplate.php

Berdasarkan data yang ada pada tabel 1.2 tentang data konsumsi HEC di Indonesia dapat dilihat bahwa nilai konsumsi HEC pada tahun 2015 hingga 2019 mengalami kenaikan dan penurunan. Pada tahun 2017 konsumsi naik 2 kali lipat dari tahun 2016, tetapi pada 2 tahun setelahnya mengalami penurunan namun tetap stabil diangka 4.000. Peningkatan di tahun 2017 ini menjadi peluang untuk mendirikan pabrik HEC di Indonesia agar dapat memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri dan meningkatkan nilai ekspor ke negara lain.

1.2.3 Data Import

Data Import HEC di Indonesia disajikan dalam tabel 1.3 berikut ini.

Tabel 1. 3 Data Import HEC di Indonesia

Tahun	Jumlah Impor (ton)	Data Pertumbuhan (%)
2015	2.805	
2016	3.239	15,47
2017	6.503	100,75
2018	4.269	-34,35
2019	4.260	-0,21
Rata-rata		20,41

Sumber : https://www.bps.go.id/import/all_newtemplate.php

Berdasarkan data yang ada pada tabel 1.3 dapat dilihat pertumbuhan impor untuk HEC. Indonesia selalu mengimport HEC setiap tahunnya dan mengalami kenaikan setiap tahun mulai dari tahun 2015 sampai tahun 2017. Akan tetapi tahun 2018 mengalami penurunan import dari tahun 2017. Selanjutnya di tahun 2019 jumlah import stabil seperti tahun 2018.

1.2.4 Data Ekspor

Data Ekspor HEC di Indonesia disajikan dalam tabel 1.4 berikut ini.

Tabel 1. 4 Data Ekspor HEC di Indonesia

Tahun	Jumlah Ekspor (ton)	Data Pertumbuhan (%)
2015	20,06	
2016	15,77	-21,40
2017	15,41	-2,25
2018	35,37	129,49
2019	128,20	262,43
Rata-rata		92,07

Sumber : https://www.bps.go.id/export/all_newtemplate.php

Pada tabel dapat dilihat bahwa nilai ekspor yang dilakukan selama 5 tahun ini menunjukkan nilai yang tidak stabil. Tahun 2016 mengalami penurunan terhadap tahun 2015, namun stabil sampai tahun 2017. Kegiatan ekspor baru mengalami kenaikan signifikan pada tahun 2018 dan 2019.

1.3 Penentuan Kapasitas Pabrik

Menentukan prospek sejauh mana hasil produksi yang dibutuhkan di pasar, maka dapat dilihat dari perhitungan peluang berikut ini :

$$\text{Peluang} = \text{Demand} - \text{Supply}$$

$$\text{Peluang} = (\text{Konsumsi} + \text{Ekspor}) - (\text{Produksi} + \text{Impor})$$

Pabrik HEC direncanakan akan mulai dibangun di tahun 2021 dengan masa konstruksi selama 2 tahun, sehingga pada tahun 2023 pabrik sudah mulai beroperasi. Data proyeksi produksi, konsumsi, import dan ekspor dapat ditentukan nilai *supply* dan *demand* di tahun 2023 yang disajikan pada tabel 1.5 berikut ini.

Tabel 1. 5 Peluang Kebutuhan HEC di Akhir Tahun Pendirian Pabrik

Tahun	Demand (ton/tahun)		Supply (ton/tahun)	
	Eksport	Konsumsi	Import	Produksi
2020	246,22	4.956,71	5.129,82	0
2021	472,91	5.946,14	6.177,06	0
2022	908,31	7.133,06	7.438,10	0
2023	1.744,57	8.556,91	8.956,57	0
Total	10.301,48		8.956,57	
Peluang				1.344,91

Tabel 1.5 menunjukkan bahwa peluang pendirian pabrik HEC di Indonesia sangat besar, hal ini karena belum adanya pabrik HEC yang berdiri di Indonesia sehingga membuat permintaan pasar Indonesia yang banyak yaitu sebesar 1.344,91 ton/tahun

Tabel 1. 6 Kapasitas Produksi Pabrik HEC di Luar Negeri

No	Nama Perusahaan	Lokasi Perusahaan	Kapasitas Produksi (ton/tahun)
1.	Hebei Yibang Building Material Co.,Ltd.	China	15.000
2.	Shandong Top Chemicals Co., Ltd.	China	30.000
3.	Kima Chemical (Zibo) Co., Ltd.	China	5.000

Berdasarkan pertimbangan, dalam menentukan kapasitas pabrik di Indonesia dapat dilihat dari kapasitas pabrik di luar negeri yang sudah beroperasi selama ini. Berdasarkan perbandingan antara perhitungan peluang produksi di tahun 2023 sebesar 1.344,91 ton/tahun dengan kapasitas produksi HEC paling rendah di luar negeri sebesar 5.000 ton/tahun maka pembangunan kapasitas pabrik HEC di Indonesia diputuskan sama dengan kapasitas terendah pabrik HEC di luar negeri yaitu 5.000 ton/tahun.

Hasil produksi HEC yang berlebih dari jumlah kebutuhan dalam negeri, akan digunakan untuk mengurangi jumlah import dan dilakukan eksport. Ekport HEC akan ditujukan pada negara yang dalam proses produksinya memerlukan bahan baku HEC yaitu Industri Farmasi, Kertas, Kosmetik, dan Cat. Negara yang memproduksi cat yaitu Amerika Serikat, Jepang, India, dan Denmark.

1.4 Penentuan Lokasi

Pemilihan lokasi untuk suatu pabrik akan memberikan pengaruh yang besar terhadap kelangsungan dan keberhasilan pabrik tersebut, baik dari segi ekonomi maupun dari segi geografis. Lokasi pabrik yang dipilih harus strategis agar biaya produksi dan distribusi dapat diminimalisir. Pabrik HEC yang didirikan ini memiliki tujuan pasar dalam negeri dan pasar ekspor sehingga pendistribusiannya dapat melalui berbagai jalur seperti udara dan laut.

Berdasarkan Faktor - faktor tersebut, maka pabrik HEC ini direncanakan berdiri di Kawasan Industri Mitra (KIM) Karawang, Desa Parung Mulya, Kecamatan Ciampel, kabupaten Karawang, Jawa Barat dengan pertimbangan beberapa faktor, yaitu :

1.4.1 Faktor Primer Pemilihan Lokasi Pabrik

1. Ketersediaan Sumber Bahan Baku

Bahan baku HEC adalah Selulosa yang berasal *Cotton Linters*. *Cotton Linters* tersebut telah melewati proses pemurnian sehingga hanya terkandung Selulosa. Produksi Selulosa berasal di PT. Indo Bharat Rayon daerah Cilangkap, Purwakarta dengan kapasitas produksi 230.000 ton/tahun atau sebesar 182 ton/hari. Jumlah produksi PT. Indo Bharat Rayon ini mencukupi kebutuhan bahan baku untuk memproduksi HEC.

2. Ketersediaan Energi dan Air

Kebutuhan tenaga listrik utama operasi pabrik diperoleh dari PLN Gardu Induk Teluk Jambe, Kurta Mekar, Kecamatan Ciampel Kabupaten Karawang dan sebagai cadangan jika PLN mengalami gangguan digunakan generator diesel dengan bahan bakar yang diperoleh dari Pertamina.

Kebutuhan air industri diperoleh dari perusahaan pengelola air Kawasan Industri Mitra dengan sumber airnya berasal dari Sungai Tarum Barat. Air yang masuk ke area pabrik HEC sudah melewati treatment sehingga didalam pabrik tidak perlu disiapkan pengolahan air dari sungai cukup menyiapkan pengolahan air untuk air proses.

3. Lokasi Pemasaran Produk

Jakarta, Cikampek, Karawang, Tangerang, Sidoarjo dan sekitarnya memiliki banyak industri cat yang memerlukan HEC sebagai bahan pengisi. Pemasaran HEC tidak akan sulit karena sarana transportasi yang sudah memadai seperti dekatnya dengan jalan bebas hambatan maupun pelabuhan.

4. Sarana Transportasi

Produk HEC yang siap dijual akan dikirimkan dengan mobil truk, hal ini menjadikan distribusi HEC lebih mudah dan aman. Lokasi pabrik berada di daerah yang strategis yaitu dekat dengan jalan bebas hambatan dan pelabuhan Tanjung Priok, sehingga sarana transportasi ini akan mendukung distribusi yang cepat.

1.4.2 Faktor Sekunder Pemilihan Lokasi Pabrik

1. Tenaga Kerja

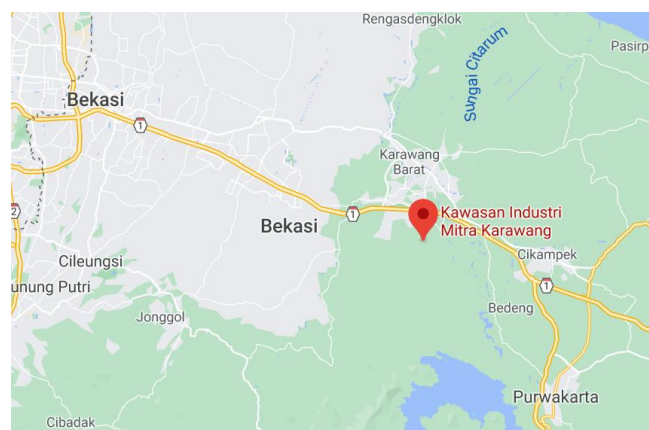
Tenaga kerja termasuk hal yang sangat menunjang dalam berjalannya proses produksi. Sebagian tenaga kerja diambil dari pemukiman masyarakat dekat lokasi pabrik sehingga taraf hidup masyarakat sekitar akan meningkat, sedangkan tenaga ahli akan diambil dari pencari kerja yang melamar dari berbagai daerah.

2. Sarana dan Prasarana

Pendirian pabrik HEC di daerah Karawang mempertimbangkan sarana dan prasarana di daerah ini yang dapat meningkatkan kinerja karyawan. Sarana dan prasarana tersebut seperti jalan, bank, bengkel kendaraan, rumah sakit, dan tempat makan. Selain itu sarana dan jaringan komunikasi sudah sangat baik.

3. Kondisi Geografis dan Sosial

Lokasi pabrik terletak di daerah yang memiliki kondisi struktur tanah dan kondisi cuaca yang mendukung. Namun untuk bencana seperti gempa bumi, lokasi ini cukup rawan karena dekat dengan pantai. Hal ini dapat diatasi dengan menyediakan ruang terbuka dan bangunan yang didesain tahan gempa. Berdirinya pabrik HEC di Kawasan Industri Mitra (KIM) memudahkan dalam proses pembuatan izin, karena perizinan sudah diurus oleh pihak manajemen Kawasan Industri Mitra (KIM).



Gambar 1. 1 Lokasi Pendirian Pabrik HEC