

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri di Indonesia cukup berkembang, khususnya industri kimia. Industri kimia terus mengalami peningkatan, baik industri yang menghasilkan bahan jadi, bahan setengah jadi, bahkan bahan baku untuk industri lain. Industri kimia di Indonesia meliputi petrokimia, agrokimia, polimer, farmasi, cat, dan oleokimia. Pesatnya peningkatan jumlah industri akan mendorong Indonesia menjadi negara maju. Industri bahan kimia menjadi salah satu sektor industri yang dapat meningkatkan pendapatan dan memajukan perekonomian Indonesia. Tercatat pada tahun 2019, sektor industri kimia mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap penerimaan devisa negara, dalam periode Januari-Agustus 2019 menyumbang hampir USD 9 miliar. (Kemenperin, 2019). Menurut kementerian perindustrian Indonesia, pertumbuhan pasar untuk sektor industri kimia selama kurun waktu 2015-2020 mengalami kenaikan yang baik mencapai 3,2% per tahunnya. Meskipun Indonesia sedang terkendala pandemi Covid-19, Kementerian Perindustrian Indonesia menyatakan bahwa nilai ekspor produk kimia periode Q1 tahun 2021 tumbuh secara signifikan sebesar 38,1%. Hal ini dapat menjadi sentimen positif bagi Indonesia untuk membangun bisnis dalam pendirian industri kimia yang semakin lama semakin pesat pembangunan dan prospek yang didapat semakin cerah.

Pemenuhan akan beberapa kebutuhan bahan kimia di Indonesia masih belum mampu dilakukan sehingga harus mengimpor dari negara lain. Salah satu bahan baku yang masih di impor adalah asam kloroasetat. Asam Kloroasetat adalah senyawa organoklorin dengan formula $\text{ClCH}_2\text{CO}_2\text{H}$. dan garam natriumnya merupakan salah satu produk bahan baku yang penting dalam industri diantara tiga produk klorinasi asam asetat lainnya. Asam Kloroasetat berfungsi untuk industri manufaktur *Carboxymethyl-cellulose* (CMC), herbisida, farmasi, kosmetik, ataupun industri kimia nonmigas lainnya. Kebutuhan Asam Kloroasetat selalu meningkat setiap tahun di Indonesia, namun pemenuhannya masih dilakukan dengan cara mengimpor dari China, Jerman, Belanda, India dan Amerika Serikat karena pabrik Asam Kloroasetat belum ada di Indonesia. Oleh sebab itu pendirian pabrik ini untuk mengurangi ketergantungan impor.

1.2 Data Analisis Pasar

Analisa pasar memiliki tujuan untuk mengetahui sifat dari aspek konsumsi, industri pesaing, pertumbuhan pasar atas produk yang dihasilkan. Sehingga apabila semua aspek diatas sudah diketahui maka nantinya diharapkan dapat meminimalisir perancangan strategi yang salah dalam memasarkan produknya dan menentukan waktu untuk memperbanyak kapasitas produksi. Sehingga dengan perencanaan pendirian pabrik Asam Kloroasetat di Indonesia diharapkan kedepannya dapat memenuhi konsumsi Asam Kloroasetat Indonesia dan diharapkan dapat menjadi komoditi ekspor.

1.2.1 Data Produksi

Saat ini belum tersedia pabrik Asam Kloroasetat di Indonesia, maka dari itu untuk memenuhi kebutuhan Indonesia masih melakukan impor dari negara Jerman, Belanda, ataupun China.

1.2.2 Data Impor

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) selama 5 tahun terakhir, berikut data impor untuk Asam Kloroasetat disajikan pada tabel 1.1

Tabel 1. 1 Data Impor Asam Kloroasetat di Indonesia

Tahun	Jumlah (ton/tahun)	Data Pertumbuhan (%)
2017	3.666,077	-
2018	3.875,059	5,70
2019	3.146,990	-18,90
2020	3.929,379	24,86
2021	8.363,810	112,85
Rata-rata		31,16

(Sumber : Badan Pusat Statistika, 2022)

Data diatas diproyeksikan hingga 5 tahun ke depan untuk mengetahui estimasi angka impor di tahun 2026, berikut proyeksi data impor disajikan :

Tabel 1. 2 Data Proyeksi 5 Tahun ke Depan

Tahun	Impor (ton/tahun)
2022	10.969,692
2023	14.387,480
2024	18.870,135
2025	24.749,436
2026	32.460,528

1.2.3 Data Ekspor

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) selama 5 tahun terakhir, Indonesia hanya 3 kali mengekspor Asam Kloroasetat yaitu di tahun 2018, 2019 dan 2020, berikut data ekspor kami proyeksikan dari tahun 2018 hingga didapat data di tahun 2021 untuk Asam Kloroasetat agar dapat diambil nilai rata-rata data pertumbuhannya yang disampaikan di tabel 1.3 sebagai berikut :

Tabel 1. 3 Data Ekspor Asam Kloroasetat di Indonesia

Tahun	Jumlah (ton/tahun)	Data Pertumbuhan
2018	20,728	-3,32
2019	24,720	19,26
2020	25,868	11,29
2021	27,068	11,29
Rata-rata		11,29

(Sumber : Badan Pusat Statistika, 2022)

Data diatas diproyeksikan hingga 5 tahun ke depan untuk mengetahui estimasi angka ekspor di tahun 2026, berikut proyeksi data impor disajikan :

Tabel 1. 4 Data Proyeksi 5 Tahun ke Depan

Tahun	Ekspor (ton/tahun)
2022	30,618
2023	34,075
2024	37,922
2025	42,204
2026	46,969

1.3 Penentuan Konsumsi Pabrik

Dikarenakan di Indonesia belum ada pabrik Asam Kloroasetat, maka angka produksi adalah nol. Berdasarkan data proyeksi untuk 5 tahun kedepan, dapat dilakukan perhitungan konsumsi yang dibutuhkan pasar Asam Kloroasetat pada tahun 2026, yang tertera di tabel 1.5 berikut :

Tabel 1. 5 Penentuan Konsumsi Pabrik

Tahun	Supply (ton/tahun)		Demand (ton/tahun)	
	Impor	Produksi	Ekspor	Konsumsi
2026	32.460,528	0	46.969	0
Total	32.460,528		46.969	
Selisih (Konsumsi)			32.413,559	

Konsumsi yang diperkirakan untuk tahun 2026 didapatkan angka sebesar 32.413,559 ton/tahun. Angka tersebut didapatkan dari selisih antara *supply* dan *demand* sebagai nilai konsumsi Asam Kloroasetat di tahun 2026.

1.4 Penentuan Kapasitas Pabrik

Hal ini dilakukan agar kapasitas pabrik yang nantinya dihitung telah memiliki nilai ekonomis dengan meminimalisir kerugian. Artinya dengan kapasitas *existing* yang sudah terlebih dahulu ada dan telah berjalan, sudah teruji mampu beroperasi dengan baik maka

nantinya kapasitas yang dipilih dianggap untung. Berikut data kapasitas produksi pabrik *existing* di dunia disajikan pada tabel 1.5

Tabel 1. 6 Data Kapasitas Produksi Pabrik Existing di Dunia (Sumber: laman situs perusahaan)

No	Pabrik	Negara	Kapasitas (ton/tahun)
1	Puyang Tiancheng Chemical Co., Ltd	Cina	15.000
2	Meridian Chem Bond Ltd.	India	24.000
3	Linyi Kemele Co., Ltd	Cina	233.691
4	Nouryon Chemicals AG	Belanda	250.000

Dengan melihat potensi perkembangan konsumsi produk, kapasitas ekonomis didapatkan pada rentang 15.000 – 250.000 ton/tahun. Maka dibuat rancangan pendirian pabrik Asam Kloroasetat dengan kapasitas 60% dari angka konsumsi sebesar 32.413,559 dan didapatkan angka untuk kapasitas produksi sebesar 20.000 ton/tahun. Kapasitas tersebut diharapkan dapat :

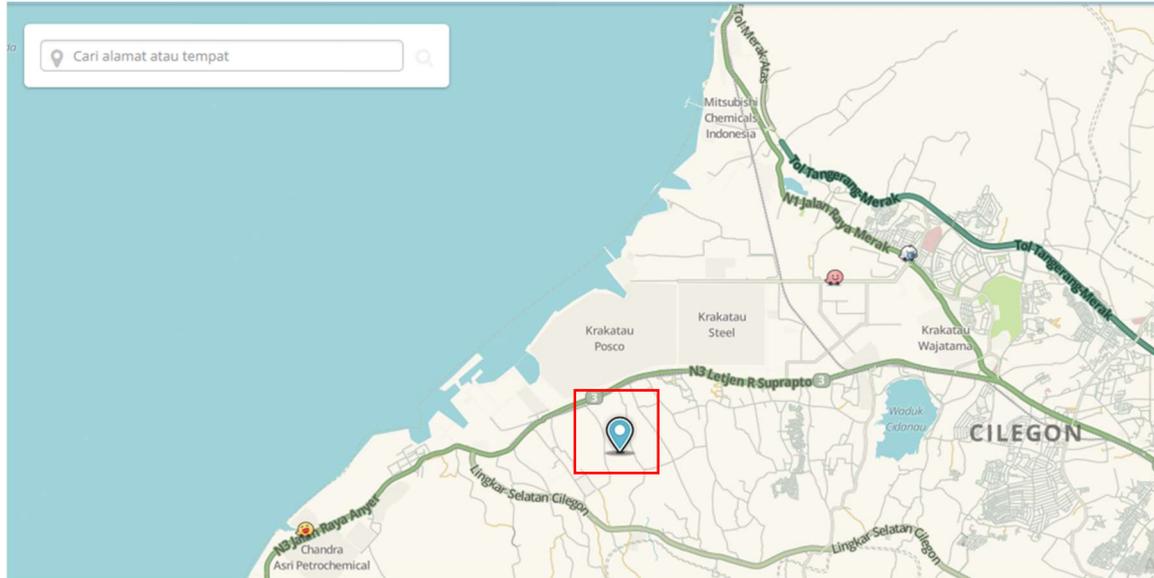
1. Mampu mencukupi kebutuhan pasar dalam negeri
2. Mengurangi ketergantungan produk serupa dari pasar impor
3. Membuka peluang bagi industri kimia yang menggunakan Asam Kloroasetat
4. Memaksimalkan penghematan devisa negara akibat aktivitas impor

1.5 Penentuan Lokasi

Lokasi suatu pabrik adalah sebuah hal yang perlu dipertimbangkan dengan baik dan benar, dikarenakan dapat memengaruhi tingkat strategis untuk menunjang kelangsungan dan keberhasilan pabrik tersebut. Lokasi yang nantinya akan dipilih akan berpengaruh pada keefektifan dan efisiensi pabrik. Oleh karena itu, diperlukan penentuan lokasi pabrik yang akan dibangun.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam penentuan lokasi pembangunan pabrik ialah faktor geografis, budaya, lingkungan, sosiologi, dan masih banyak lagi. Dari semua faktor yang ada, dipilih lokasi tertentu dengan kondisi sedemikian rupa yang akan memudahkan untuk dikembangkan di masa yang akan datang, distribusi barang yang lancar, ketersediaan utilitas yang diperlukan, kondisi lingkungan yang mendukung, sehingga diharapkan dapat memangkas biaya produksi.

Pabrik akan didirikan di Kawasan *Industrial Estate* Cilegon (KIEC), Cilegon, Banten yang dapat dilihat denah lokasi nya pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Lokasi Pra-Rancangan Pabrik Asam Kloroasetat

1.5.1 Faktor Primer Penentuan Lokasi

Faktor-faktor primer dalam penentuan lokasi pabrik meliputi :

1. Pasokan Bahan Baku

Lokasi pendirian pabrik berada di tempat strategis antara penyedia bahan baku dan bahan penunjang, dengan demikian diharapkan penyediaan bahan baku tercukupi. Bahan baku yang digunakan yaitu asam asetat yang diproduksi oleh PT Indo Acidatama Tbk dengan kapasitas 16.500 ton/tahun yang beroperasi di daerah Sragen, Jawa Tengah dan sebagian masih perlu di impor dari Cina atau Belanda. Katalis asetat anhidrid diperoleh dalam bentuk *bulk* dari PT Merck Tbk, dan untuk klorin yang diproduksi oleh PT Asahimas Chemical dengan kapasitas 612.500 ton/tahun yang beroperasi di Cilegon, Banten.

2. Pemasaran Produk

Konsumen dari produk Asam Kloroasetat diantaranya industri kimia, industri makanan, industri farmasi dan lainnya. Pada industri kimia seperti PT. Arbe Chemindo

di Cikarang memerlukan 18.000 ton/tahun asam monokloroasetat, PT. Humpus Karboksimetil Selulosa di Karawang memerlukan 12.000 ton/tahun asam monokloroasetat dan PT. Inti Cellulose Utama di Banten memerlukan 11.600 ton/tahun asam monokloroasetat untuk memproduksi karboksimetil selulosa di Indonesia. Industri agrokimia seperti PT. Inti Everspring Indonesia di Serang membutuhkan asam monokloroasetat sebanyak 1.500 ton/tahun dan PT. Dalzon Chemical Indonesia di Cikarang membutuhkan asam monokloroasetat sebanyak 14.000 ton/tahun untuk memproduksi insektisida dan herbisida. Spesifikasi produk akhir dari asam kloroasetat ini yaitu padatan kristal berwarna putih dengan konsentrasi mencapai 100% dengan kapasitas 20.000 ton/tahun.

3. Fasilitas Transportasi

Sarana dan prasarana transportasi sangat diperlukan untuk proses penyediaan bahan baku dan pemasaran produk. Kawasan Industri Cilegon dekat dengan Pelabuhan Merak yang mempermudah pengiriman produk maupun penerimaan bahan baku. Selain itu kawasan ini juga dekat dengan sarana dan prasarana transportasi seperti bandara Soekarno-Hatta dan sarana pengangkutan dengan kereta api maupun jalan toll trans jawa, sehingga memberi kemudahan dalam operasional administrasi dan pengelolaan manajemen.

4. Ketersediaan Utilitas

Perlu diperhatikan sarana – sarana pendukung seperti tersedianya air, listrik dan saran lainnya sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik. Kawasan industri cilegon merupakan kawasan industri yang terencana sehingga kebutuhan utilitas seperti tenaga listrik, air dan bahan bakar dapat diatasi. Kebutuhan air dapat diperoleh dari PT. KTI (Krakatau Tirta Industri) yang memiliki kapasitas 57.024.000.000 m³ /tahun (57.024 ton/tahun). (www.krakatautirta.co.id). Untuk unit pengadaan listrik diambil dari PLN setempat dan generator sebagai cadangan. Kebutuhan bahan bakar dapat dipenuhi dari PT. Pertamina.

1.5.2 Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Pabrik

Faktor – faktor sekunder meliputi :

1. Ketersediaan Tenaga Kerja

Kawasan industri merupakan salah satu tujuan untuk para pekerja. Sebagian besar dari tenaga kerja yang dibutuhkan di pabrik ini adalah tenaga kerja yang berpendidikan kejuruan atau menengah dan sebagian sarjana sesuai dengan kebutuhan. Faktor kedisiplinan dan pengalaman kerja pada tenaga kerja juga menjadi prioritas dalam perekrutan tenaga kerja, sehingga tenaga kerja yang diterima saat perekrutan merupakan tenaga kerja yang berkualitas dan berkerja sebagaimana mestinya. Tenaga kerja dapat direkrut dari daerah Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah dan sekitarnya.

2. Ketersediaan tanah yang cocok

Secara geografis, Kawasan Industri Kota Cilegon merupakan dataran rendah yang memiliki ketinggian berkisar antara 0-200 mdpl (meter diatas permukaan laut). Daerah tersebut memiliki drainase yang baik dan tidak berpotensi terjadinya longsor.

3. Iklim

Kota Cilegon terletak antara 105°54'05" - 106°05'11" Bujur Timur dan 5°52'24" - 6°04'07" Lintang Selatan (Pemerintah Kota Cilegon, 2012). Kawasan industri Cilegon berada dalam daerah yang beriklim tropis, sehingga cuaca dan iklim relatif stabil.