

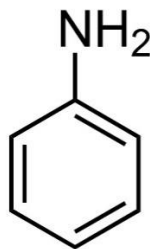
BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anilin (*Aniline*) merupakan salah satu senyawa yang memiliki fungsi sebagai bahan dasar pembuatan pewarna tekstil. Selain itu, Anilin juga berfungsi sebagai bahan pembuatan phenylenediamine dan *diphenylamine*, yang merupakan bahan adiktif untuk membuat karet. Dalam bidang pertanian, Anilin berfungsi sebagai bahan pembuatan herbisida.

Anilin merupakan senyawa organik dengan komposisi C_6H_7N yang termasuk ke dalam senyawa aromatik, dengan bantuan doping asam Anilin dapat menjadi bahan konduktor dengan nilai konduktivitas tertentu. Anilin juga merupakan salah satu senyawa intermedite yang digunakan dalam produksi *methyl di-phenylene isocyanate* (MDI). sebagai bahan baku *urethane* (Mannsvilee, 1992).



Gambar 1. 1 Rumus Kimia Anilin

Kebutuhan Anilin di Indonesia tiap tahunnya meningkat dan untuk memenuhi kebutuhan akan Anilin dalam negeri Indonesia mengandalkan impor dari luar negeri. Peningkatan kebutuhan Anilin di Indonesia juga berdampak pada peningkatan konsumsi bahan baku industri, bahan kimia maupun tenaga kerja. Salah satu bahan baku yang dibutuhkan adalah Anilin.

Kebutuhan anilin di Indonesia disuplai dari impor, karena tidak tersedianya industri Anilin. Kebutuhan anilin di Indonesia. Pada tahun 2018 sebesar 5.232,72 ton/tahun, tahun 2019 sebesar 4.683,68 ton/tahun, tahun 2020 sebesar 2.120,11 ton/tahun, tahun 2021 sebesar 2.529,06 ton/tahun, dan tahun 2022 sebesar 3.899,93 ton/tahun (Badan Pusat Statistik, 2023). Diperkirakan pada tahun 2025 kebutuhan anilin di Indonesia sebesar 72.860,82 ton/tahun.

Dengan didirikan pabrik anilin diharapkan dapat memenuhi kebutuhan Anilin di Indonesia. Selain itu dengan didirikannya pabrik Anilin dapat membuka lapangan pekerjaan baru, dan atas pertimbangan tersebut maka pabrik anilin layak didirikan di Indonesia.

1.2 Data Analisis Pasar

Anilin merupakan bahan kimia yang digunakan untuk membuat berbagai macam produk kimia. Di dalam era industrial saat ini Anilin mempunyai peran penting dan banyak digunakan sebagai bahan penghasil Isocyanates, bahan kimia pembuat karet, bahan pembuat pestisida (Nasir, 2012).

Bagian ini menjelaskan hasil perhitungan peluang pasar yang tersedia yang didukung oleh data kapasitas konsumsi, produksi, ekspor, dan impor. Jelaskan juga hasil proyeksi konsumsi, produksi, ekspor, dan impor berdasarkan data yang diperoleh. Sebisa mungkin menggunakan data paling lama 2 tahun dari tahun berdirinya pabrik. Pilih salah satu metode proyeksi seperti yang telah dijelaskan pada buku panduan.

1.2.1 Data Produksi

Dalam pendirian suatu pabrik, analisa pasar untuk kapasitas pabrik merupakan hal penting. Dengan kapasitas yang sudah ada maka dapat ditentukan volume reaktor, perhitungan neraca massa, neraca energi dan lain-lain.

Beberapa data pabrik yang memproduksi anilin yang ada didunia dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Data Produksi Anilin di Dunia

No	Perusahaan	Negara	Kapasitas Produksi (ton)
1.	Hindustan	Rasayani, India	25.000
2.	Volzhskiy Orgsintez	Novomoskovsk, Russia	50.000
3.	BAYER	Niihma, Japan	100.000
4.	DuPont	Beamont, TX, USA	150.000

5. Shanghai Liansheng Caojing, China 200.000

(www.the-inovation-grup.com, diakses pada: 04.04.2023)

1.2.2 Data Impor

Dengan meningkatnya kebutuhan Anilin di Indonesia namun tidak dibarengi ketersediaan anilin yang ada, sehingga menyebabkan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan. Maka hingga kini untuk memenuhi kebutuhan Anilin di Indonesia tetap melakukan import anilin dari beberapa negara didunia. Perkembangan import tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1. 2 Perkembangan dan Presentasi Pertumbuhan Import Anilin di Indonesia

Tahun	Jumlah Import (ton)	Data Pertumbuhan (%)
2018	5.232,72	-
2019	4.683,68	-10,49
2020	2.120,11	-54,73
2021	2.529,06	19,29
2022	3.899,93	54,20
	Rata-rata	1,65

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2023

Dari Tabel 1.2 dapat disimpulkan bahwa perkembangan anilin di Indonesia senantiasa mengalami peningkatan dan penurunan ditiap tahunnya. Meski demikian rata-rata persentase pertumbuhan impor masih bernilai positif yaitu 1,63%.

1.2.3 Data Ekspor

Produksi Anilin di Indonesia belum ada jadi diambil dari data perkembangan presentase ekspor di dunia dari tahun 2019 sampai 2022. Ekspor yang dimaksud disini ialah produk sisa Anilin yang dijual kembali atau bahan Anilin yang berlebih dan masih bisa di jual kembali. Untuk lebih jelasnya perkembangan ekspor di dunia dapat di lihat pada tabel 1.3.

Tabel 1. 3 Data Perkembangan dan Persentase Pertumbuhan Ekspor di Dunia

Tahun	Jumlah Ekspor (ton)	Data Pertumbuhan (%)
2019	3,91	-
2020	48,18	1.133,85
2021	56,22	16,68
2022	67,43	19,94
Rata-rata		2,93

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2023

Dari Tabel 1.3 dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase pertumbuhan ekspor masih bernilai positif yaitu 2,93%.

1.2.4 Proyeksi Supplay dan Demand

Akibat data konsumsi tidak diketahui maka data konsumsi bisa di perhitungkan dengan cara proyeksi supplay dan demand anilin dengan nilai import dan ekspor yang ada. Untuk lebih jelasnya perkembangan ekspor di dunia dapat di lihat pada tabel 1.4.

Tabel 1. 4 Proyeksi Supplay dan Demand Anilin

Tahun	Import (ton)	Ekspor (ton)
2022	3.899,93	67,43
2023	10.348,31	264,73
2024	27.458,81	1.039,40
2025	72.860,82	4.080,86

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2023.

1.2.5 Peluang dan Kapasitas Produksi

Pabrik Anilin akan beroperasi pada tahun 2025 dengan memperhatikan, data impor, ekspor, produksi dan konsumsi kebutuhan di Indonesia. Maka Peluang pasar pada Tahun 2025 dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

Supply = Demand

(Produksi + Impor) = (Konsumsi + Ekspor)

$(0 + 72.860,82) \text{ Ton} = (\text{Konsumsi} + 4.080,86)\text{Ton}$

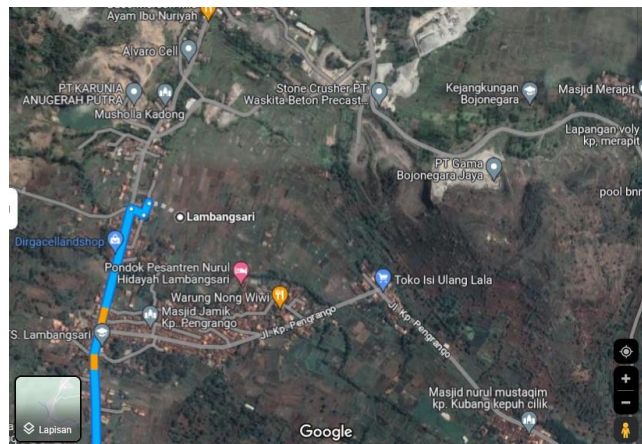
Konsumsi = 68.779,96 Ton/Tahun

Berdasarkan perhitungan supply demand maka kebutuhan Anilin di Indonesia pada tahun 2025 adalah 68,779,96 ton/tahun. Sedangkan kapasitas ekonomis dunia berdasarkan tabel 1.1 berkisar diantara 25.000 ton/tahun sampai 200.000 ton/tahun. Berdasarkan faktor tersebut maka kapasitas produksi pabrik anilin yang akan dibangun adalah 30.000 ton/tahun dimana dengan jumlah tersebut dapat memenuhi kebutuhan Anilin di Indonesia dan sisa dari produksi dapat diekspor ke negara-negara terdekat seperti Australia, Singapura, Malaysia, Filipina, Malaysia, Singapura, Thailand, Vietnam, Taiwan, Kamboja, Myanmar dan Laos.

1.3 Penentuan Lokasi

Pemilihan lokasi pabrik dalam pra-rancangan suatu pabrik merupakan aspek yang sangat penting karena dapat menentukan perkembangan, kelangsungan, dan keuntungan pabrik yang akan didirikan baik secara teknis maupun ekonomi.

Lokasi pendirian pabrik anilin akan didirikan di daerah Lambangsari, kec. Bojonegara, kab. Serang, Banten.



Gambar 1. 2 Peta Lokasi Pabrik Anilin

Pendirian pabrik anilin di daerah Cilegon ini dianggap strategis dan memenuhi dari segi faktor primer maupun sekunder.

1.3.1 Faktor Primer

1. Dekat dengan Sumber Bahan Baku

Daerah Lambangsari dipilih sebagai lokasi pendirian pabrik karena dekat dengan lokasi sumber bahan baku. Bahan baku gas Hidrogen diperoleh dari PT. Air Liquid Indonesia, Cilegon. Sedangkan untuk bahan baku Nitrobenzen dapat di import dari negara Amerika seperti perusahaan BASF dan DuPoint yang dimport melalui jalur laut yang berdekatan dengan pelabuhan.

2. Dekat dengan Pasar

Pendirian pabrik anilin diharapkan mampu memenuhi kebutuhan anilin dalam negeri yang makin lama makin meningkat. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil prediksi ditahun 2027 yang mana angka kebutuhan anilin di Indonesia yang sangat tinggi. Pemilihan lokasi pendirian pabrik didaerah Lambangsari dipilih karena sebagian besar industri di Pulau Jawa merupakan sasaran pemasaran produk anilin, berikut adalah beberapa industri yang menggunakan bahan baku Anilin dalam pembuatan produknya seperti :

- PT. Avi Avian (pembuatan cat), Serang.
- PT. Mikatasa Agung (pembuatan cat), Surabaya.
- PT. ICI Paint (pembuatan cat), Tangerang Selatan.
- PT. Pacifix Paint (pembuatan cat), Tangerang.
- PT. Mowilex Indonesia (pembuatan cat), Jakarta Barat
- PT. Nippon Paint (pembuatan cat), Jakarta Utara
- PT. *NIPSEA PAINT AND CHEMICALS* (pembuatan cat), Jakarta
- PT. Nusa Mandiri Utama (pembuatan obat antibacterial), Jakarta Selatan
- *PT. Asiana Chemicalindo Lestari* (pembuatan obat antibacterial), Jakarta
- *PT. Petrokimia Kayaku Official Site* (pembuatan obat antibacterial), Jawa Timur
- *PT. Adil Makmur Fajar* (pembuatan obat antibacterial), Tangerang

3. Transportasi

Pengangkutan dan pendistribusian merupakan hal yang perlu di perhatikan. Hal tersebut berkaitan guna produk sampai tanpa memakan waktu yang lama. Pendistribusian melalui darat dapat diangkut dengan sarana transportasi truk melewati jalan tol.

1.3.2 Faktor Sekunder

1. Utilitas

Daerah Lambangsari merupakan salah satu wilayah yang berdekatan dengan laut, dimana air laut ini dapat memenuhi kebutuhan akan air untuk kebutuhan produksi dan juga ada air keluaran dari distilasi 1 pada proses yang masih bisa digunakan kembali. Kebutuhan akan tenaga listrik dapat disuplai dari PLN Cilegon sebagai cadangan apabila generator pabrik mengalami gangguan serta kebutuhan bahan bakar dapat disuplai dari PERTAMINA Cilegon.

2. Tenaga Kerja

Pulau Jawa merupakan pulau yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan tenaga ahli bisa merekrut lulusan dari Universitas maupun lulusan-lulusan dari SMK/SMA. Hal ini juga bertujuan guna mengurangi jumlah pengangguran di wilayah itu sendiri.

3. Lingkungan

Akibat didaerah khususnya di wilayah Cilegon yang merupakan kawasan industri sehingga wilayah tersebut sarananya lebih memadai untuk menjadi lokasi pembangunan pabrik, pengolahannya akan lebih efisien dan efektif, dan *curah hujan didaerah tersebut* berkisar ± 500 mm, *rata-rata* suhu udara $28^{\circ} - 38^{\circ}$ celcius yang mana masih terbilang aman guna menyimpan bahan baku pada proses pembuatan anilin nantinya.