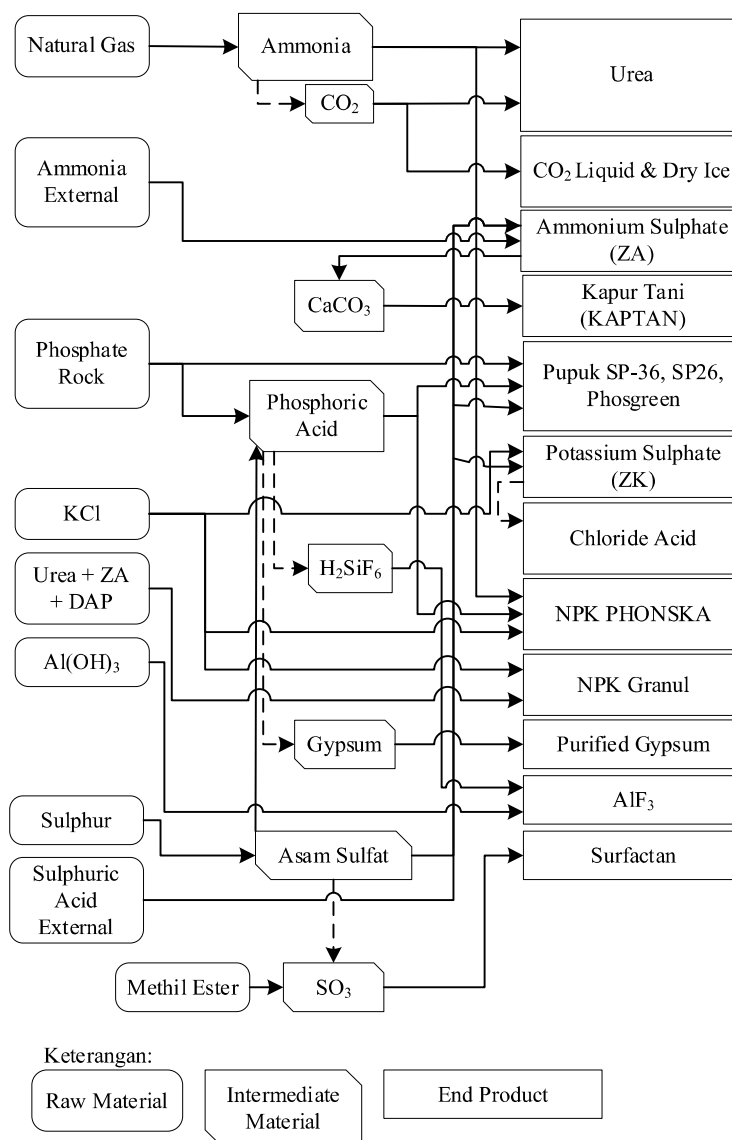


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Uraian Proses

PT. Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap di Indonesia yang mampu memproduksi pupuk, bahan kimia non-pupuk, serta bahan kimia lainnya. Secara umum, PT. Petrokimia Gresik memiliki enam unit pabrik, yaitu Unit Produksi IA & IB, Unit Produksi IIA dan IIB, dan Unit Produksi IIIA dan IIIB, yang saling terintegrasi dalam menghasilkan berbagai jenis produk.



Gambar II. 1. Alur proses produksi di PT. Petrokimia Gresik per-Januari 2026



Semua produk pupuk dan non-pupuk diproduksi di tiap-tiap pabrik yang berbeda, berikut penjelasan produk produksi tiap unit pabrik.

1. Unit Produksi I

Fasilitas yang memproduksi pupuk berbasis nitrogen seperti amonia, urea, dan ZA (Zwavelzure Amoniak). Unit ini juga menghasilkan berbagai produk samping non-pupuk, termasuk gas dan cairan CO₂, nitrogen, serta oksigen yang dimanfaatkan untuk keperluan industri lainnya. Bahan baku utama yang digunakan antara lain gas alam, nitrogen dari udara, amoniak, asam sulfat, dan karbon dioksida.

2. Unit Produksi II

Pabrik II terdiri atas pabrik-pabrik pupuk fosfat dan NPK. Pupuk fosfat diproduksi dengan bahan baku fosfat rock, sementara pupuk PHONSKA dan NPK dibuat dari kombinasi amoniak, asam fosfat, asam sulfat, belerang, DAP, ZA, KCl, urea, dan filler. Pabrik-pabrik ini mendukung produksi pupuk majemuk yang sesuai dengan kebutuhan pertanian modern.

3. Unit Produksi III A

Pabrik III A berperan dalam penyediaan bahan baku asam untuk produksi pupuk. Unit ini meliputi pabrik asam fosfat, asam sulfat, alumunium fluorida (AlF₃) dan ZA II. Bahan baku utama yang digunakan meliputi phosphate rock, belerang, air, amoniak, asam fosfat, dan CO₂.

4. Unit Produksi III B

Pabrik III B merupakan pengembangan (*revamp*) dari fasilitas pabrik III A, yang mencakup pabrik asam fosfat, asam sulfat, dan gypsum murni (*purified gypsum*). Proses yang digunakan dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk, mendukung prinsip industri yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.



II.2. Produk yang Dihasilkan

PT Petrokimia Gresik memiliki peran strategis dalam mendukung ketersediaan pupuk dan bahan kimia nasional. Capaian kinerja perusahaan dapat ditinjau melalui data produksi yang mencerminkan tingkat aktivitas dan kontribusi perusahaan, sebagaimana disajikan dalam Tabel I.1 berikut.

Tabel II.1. Produksi PT Petrokimia Gresik per-Januari 2026

Produk		Jumlah Pabrik	Kapasitas (Ton/Thn)
Produk Pupuk			
Pupuk Urea		2	1.030.000
Pupuk ZA		3	750.000
Pupuk	Phonska	5	3.220.000
NPK	NPK	4	2.850.000
Pupuk K ₂ SO ₄ (ZK)		2	370.000
Pupuk Phonska Alam		1	20.000
Kapur Pertanian (Kebomas)		1	10.000
Jumlah		18	5.155.000
Produk Non-Pupuk			
Amoniak		2	1.105.000
Asam Sulfat (98%)		3	1.770.000
Asam Fosfat (100%)		3	600.000
Cement Retarder		1	440.000
Purified Gypsum		3	1.900.000
Alumunium Fluorida		1	12.600
Surfaktan		1	600
CO ₂ Liquid & Dry Ice		2	21.000
HCl		2	11.600
Jumlah		18	5.860.800
Total		36	11.015.800



II.3. Sarana Pendukung Produksi

Kegiatan produksi PT Petrokimia Gresik didukung oleh berbagai sarana pendukung yang berperan penting dalam menjamin kelancaran dan keberlanjutan proses operasional. Sarana tersebut menunjang efisiensi produksi serta menjaga keandalan pasokan. Berikut merupakan sarana pendukung yang ada pada Pabrik PT Petrokimia Gresik.

1. Unit Penjernihan Air

Unit Penjernihan Air berfungsi sebagai penyedia air untuk kebutuhan operasional pabrik. Sumber air berasal dari Sungai Gunung Sari, Surabaya, Jawa Timur dengan kapasitas sekitar 720 m³/jam dan pipa sepanjang 22 km, serta dari Sungai Babat, Lamongan, Jawa Timur dengan kapasitas 2.500 m³/jam dan pipa sepanjang 60 km. Selain itu, terdapat uprating IPA Gunung Sari hingga mencapai kapasitas 3.000 m³/jam untuk mendukung peningkatan kebutuhan air.

2. Unit Pengolahan Limbah

Unit Pengolahan Limbah berperan dalam menjaga aspek lingkungan. Unit ini memiliki kapasitas pengolahan limbah cair sebesar 240 m³/jam, serta dilengkapi dengan unit pengolahan limbah gas dan limbah padat, sehingga limbah hasil proses industri dapat dikelola sesuai dengan standar lingkungan.

3. Pelabuhan

Pada sektor logistik terdapat Pelabuhan yang mendukung distribusi bahan baku dan produk. Fasilitas ini meliputi Dermaga Utama dengan kapasitas 60.000 DWT di sisi laut, 30.000 DWT di sisi darat, serta Dermaga Batu Bara, Dermaga Konstruksi, dan Dermaga C.

4. Bongkar-Muat

Bongkar Muat dilengkapi dengan berbagai peralatan modern, antara lain 2 unit Kangaroo Crane, 2 unit CSU (Continuous Ship Unloader), 1 unit MLA (Marine Loading Arm), 1 unit FGU (Fix Grab Unloader), 1 unit ASRL (All New Shiploader), 1 unit PBF (Portal Scraper Reclaimer), serta 65 unit conveyor dengan total panjang sekitar 35 km.



5. Pembangkit Listrik

Fasilitasnya mencakup 1 unit Gas Turbine Generator (GTG), 2 unit Steam Turbine Generator (STG), serta Coal Fired Power Plant, dengan total kapasitas terpasang 114 MW.