

## STRATEGI KEMANDIRIAN INDUSTRI PETROKIMIA NASIONAL

Sirma Oktaviani  
Direktorat Industri Kimia Hilir dan Farmasi, Kementerian Perindustrian  
[sirma.oktaviani@gmail.com](mailto:sirma.oktaviani@gmail.com)

### Informasi Artikel

Tanggal Masuk:  
10 April 2026

Tanggal Revisi:  
18 April 2026

Tanggal Diterima:  
08 Mei 2026

Publikasi Online:  
13 Mei 2026

### Abstract

*This study analyzes Indonesia's petrochemical industry dependence on imports and formulates policy strategies to strengthen domestic industrial independence. Using a qualitative policy analysis approach combined with descriptive-comparative analysis, this research utilizes secondary data from international institutions, national statistics, and peer-reviewed journals. The findings show that Indonesia faces structural constraints including high feedstock prices, limited upstream-downstream integration, infrastructure gaps, and dependence on global supply chains. Comparative evidence from ASEAN and East Asia demonstrates that integrated industrial policy, energy pricing reform, and scale investment are key determinants of competitiveness. The study recommends refinery-petrochemical integration, gas pricing reform, fiscal incentives, and industrial cluster development. These measures are expected to reduce import dependency and strengthen industrial resilience.*

*Key Words: petrochemical industry, industrial policy, energy pricing, global value chain, Indonesia*

### Abstrak

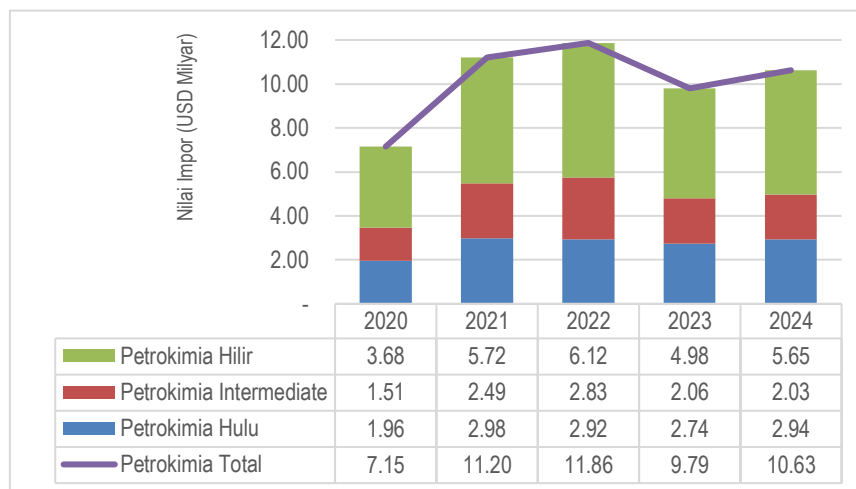
*Penelitian ini menganalisis ketergantungan industri petrokimia Indonesia terhadap impor serta merumuskan strategi kebijakan untuk memperkuat kemandirian industri nasional. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif berbasis analisis kebijakan yang dikombinasikan dengan analisis deskriptif-komparatif dengan dukungan literatur ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri petrokimia Indonesia menghadapi kendala struktural berupa tingginya harga bahan baku, rendahnya integrasi hulu-hilir, kesenjangan infrastruktur, serta ketergantungan pada rantai pasok global. Studi komparatif menunjukkan bahwa keberhasilan negara lain ditentukan oleh kebijakan industri terintegrasi, reformasi harga energi, dan investasi skala besar. Penelitian ini merekomendasikan penguatan integrasi kilang-petrokimia, reformasi harga gas, insentif fiskal, dan pengembangan kawasan industri.*

*Key Words: industri petrokimia, kebijakan industri, harga energi, rantai pasok global, Indonesia*

## PENDAHULUAN

Industri petrokimia merupakan sektor strategis yang menopang berbagai sektor manufaktur seperti plastik, tekstil, otomotif, dan elektronik. Pentingnya sektor ini tercermin dalam kebijakan industrialisasi nasional yang menetapkan petrokimia sebagai industri prioritas, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) serta Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2022 mengenai Kebijakan Industri Nasional. Kedua kebijakan tersebut menempatkan industri petrokimia sebagai sektor kunci dalam penguatan struktur industri nasional dan peningkatan nilai tambah manufaktur. Secara makro, kontribusi sektor Industri Kimia, Farmasi, dan Obat Tradisional terhadap perekonomian nasional juga menunjukkan peran yang signifikan, yaitu sekitar 1,78 persen terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional pada 2024 (Badan Pusat Statistik, 2025). Seiring dengan pertumbuhan aktivitas manufaktur dan meningkatnya kebutuhan bahan baku industri, permintaan produk petrokimia di dalam negeri terus mengalami peningkatan dengan asumsi pertumbuhan permintaan berkisar 4-5% per tahun. Namun, peningkatan kebutuhan tersebut belum sepenuhnya dapat dipenuhi oleh kapasitas produksi industri petrokimia domestik. Hal ini tercermin dari tingginya ketergantungan Indonesia terhadap impor produk petrokimia untuk memenuhi kebutuhan industri nasional. Selama periode 2020-2024, nilai impor petrokimia meningkat dari USD 7,15 miliar (2020) menjadi USD 10,63 miliar (2024), dengan lonjakan signifikan pada 2022 seiring kenaikan harga energi global. Volume impor petrokimia

mencapai 13,42 juta ton pada 2024, sementara suplai domestik hanya sekitar 36,54 juta ton dari kapasitas terpasang sebesar 61 juta (Badan Pusat Statistik, 2025).



Sumber: BPS (2025), diolah

Gambar 1. Nilai Impor Petrokimia Nasional 2020-2024

Tingginya impor petrokimia tidak hanya menekan neraca perdagangan, tetapi juga menunjukkan adanya kesenjangan antara kapasitas produksi domestik dan kebutuhan industri pengguna. Ketergantungan yang besar terhadap pasokan impor tersebut meningkatkan kerentanan industri nasional terhadap fluktuasi harga global serta gangguan rantai pasok internasional, terutama dalam konteks meningkatnya risiko disrupsi *global value chain* dan *shock* eksternal ekonomi (OECD Publishing, 2021; World Bank, 2023). Kondisi ini sekaligus menunjukkan adanya kelemahan struktural dalam sistem industri nasional, khususnya terkait keterbatasan kapasitas produksi domestik dan belum optimalnya koordinasi dalam pengembangan industri hulu–hilir (Rodrik, 2004; UNIDO, 2021). Disrupsi rantai pasok global pasca pandemi semakin menegaskan tingginya eksposur industri domestik terhadap faktor eksternal, terutama akibat ketergantungan yang kuat pada jaringan produksi global tersebut.

Dari sisi daya saing, industri petrokimia sangat dipengaruhi oleh faktor biaya produksi, khususnya harga energi sebagai input utama. Indonesia menghadapi tantangan berupa harga gas industri yang relatif lebih tinggi dibandingkan negara pesaing di kawasan ASEAN, yang berkisar antara USD 10–16/MMBtu, sementara Malaysia dan Thailand berada pada kisaran USD 4–6/MMBtu. Disparitas harga ini berdampak langsung terhadap struktur biaya produksi dan menurunkan daya saing industri nasional di pasar global (IEA, 2023).

Selain faktor harga energi, tingkat integrasi industri juga menjadi determinan penting dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Negara-negara seperti China dan Korea Selatan berhasil mengembangkan industri petrokimia yang kompetitif melalui integrasi yang kuat antara sektor hulu dan hilir, serta dukungan kebijakan industri yang konsisten (Gereffi, 2018) (Aiginger & Rodrik, 2020). Dalam konteks *global value chain*, integrasi tersebut memungkinkan peningkatan nilai tambah dan penguatan posisi dalam rantai nilai global (Baldwin, 2012).

Selain faktor harga energi, tingkat integrasi industri merupakan determinan penting dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Integrasi yang kuat antara sektor hulu dan hilir memungkinkan terciptanya skala ekonomi, efisiensi biaya, serta peningkatan nilai tambah dalam proses produksi. Dalam konteks *global value chain*, integrasi tersebut juga berperan dalam memperkuat posisi suatu negara dalam rantai nilai global melalui proses *upgrading* dan spesialisasi produksi (Gereffi, 2018; Baldwin, 2012). Keberhasilan negara-negara seperti China dan Korea Selatan dalam mengembangkan industri petrokimia yang kompetitif tidak terlepas dari dukungan kebijakan industri yang mendorong integrasi sektor secara konsisten (Aiginger & Rodrik, 2020).

Analisis terhadap kondisi industri petrokimia nasional menunjukkan bahwa tingginya impor tersebut dipengaruhi oleh beberapa permasalahan utama dalam struktur industri, yaitu pasokan petrokimia domestik tidak mencukupi kebutuhan industri pengguna, harga produk petrokimia domestik tidak kompetitif dibandingkan produk impor, serta ragam dan spesifikasi produk petrokimia domestik tidak sesuai dengan kebutuhan industri hilir. Berdasarkan analisis menggunakan metode *Urgency, Seriousness, dan Growth* (USG), keterbatasan pasokan petrokimia domestik memperoleh skor tertinggi, sehingga ditetapkan sebagai prioritas utama. Hal ini menunjukkan bahwa

permasalahan tersebut bersifat sangat mendesak, memiliki dampak yang luas terhadap industri pengguna, serta berpotensi semakin memburuk apabila tidak segera ditangani. Keterbatasan pasokan produk petrokimia domestik dipengaruhi oleh sejumlah faktor utama dalam rantai pasok industri, khususnya terkait dengan kapasitas produksi, tingkat utilisasi fasilitas industri, serta ketersediaan bahan baku (*feedstock*).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan analisis yang komprehensif untuk mengidentifikasi akar permasalahan industri petrokimia nasional serta merumuskan strategi kebijakan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kendala struktural yang dihadapi Indonesia, termasuk aspek harga energi, integrasi industri, dan investasi, serta merumuskan rekomendasi kebijakan berbasis praktik terbaik internasional guna memperkuat kemandirian dan daya saing industri petrokimia nasional secara berkelanjutan.

## TINJAUAN PUSTAKA / KAJIAN TEORITIS dan Kerangka Analisis

### **Kebijakan Industri (*Industrial Policy*)**

Penelitian ini menggunakan teori *industrial policy* sebagai landasan utama dalam menganalisis peran negara dalam pengembangan industri strategis. Teori ini menekankan bahwa intervensi pemerintah diperlukan untuk mendorong pertumbuhan sektor industri melalui kebijakan selektif, seperti insentif fiskal, pengaturan harga energi, serta perlindungan industri dalam negeri (Rodrik, 2009). Studi empiris menunjukkan bahwa keberhasilan industrialisasi sangat dipengaruhi oleh konsistensi kebijakan serta kapasitas negara dalam mengarahkan transformasi struktural ekonomi (Aiginger & Rodrik, 2020).

### **Global Value Chain (GVC)**

Konsep *global value chain* (GVC) menjelaskan bahwa posisi suatu negara dalam rantai nilai global menentukan tingkat daya saing industrinya. Negara yang mampu mengintegrasikan proses produksi dari hulu hingga hilir akan memperoleh efisiensi yang lebih tinggi dan nilai tambah yang lebih besar (Gereffi, 2018). Selain itu, keterlibatan dalam GVC juga memungkinkan transfer teknologi dan peningkatan kapasitas industri domestik (Baldwin, 2012). Dalam konteks industri petrokimia, penguatan posisi dalam rantai nilai global menjadi strategi penting untuk meningkatkan daya saing.

### **Harga Energi dan Daya Saing Industri**

Harga energi, khususnya gas bumi, merupakan salah satu determinan utama dalam struktur biaya industri petrokimia. Penelitian menunjukkan bahwa negara dengan harga energi yang kompetitif memiliki keunggulan dalam menekan biaya produksi dan meningkatkan daya saing ekspor (IEA, 2023). Data global juga mengindikasikan bahwa disparitas harga gas antar negara menjadi faktor kunci dalam menentukan lokasi investasi industri petrokimia (BP Statistical Review of World Energy, 2022).

### **Integrasi Industri (*Industrial Integration*)**

Konsep *industrial integration* menekankan pentingnya keterkaitan antara sektor hulu dan hilir dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas industri. Integrasi antara kilang dan industri petrokimia memungkinkan optimalisasi penggunaan bahan baku serta pengurangan biaya logistik (UNIDO, 2021). Selain itu, integrasi industri juga memperkuat ketahanan rantai pasok domestik dan meningkatkan daya saing jangka panjang (OECD Publishing, 2021).

### **Kerangka Analisis**

Berdasarkan kajian teoritis tersebut, penelitian ini menggunakan kerangka analisis yang menempatkan kebijakan industri, harga energi, integrasi industri, dan posisi dalam *global value chain* sebagai faktor utama yang mempengaruhi daya saing industri petrokimia nasional. Keempat faktor tersebut saling berkaitan dalam membentuk struktur industri yang efisien dan kompetitif.

Dalam konteks ini, kebijakan industri berperan sebagai instrumen utama yang mempengaruhi variabel lainnya, khususnya dalam pengaturan harga energi dan mendorong integrasi industri. Sementara itu, posisi dalam *global value chain* mencerminkan hasil dari tingkat daya saing yang dicapai. Kerangka ini digunakan untuk menganalisis permasalahan struktural serta merumuskan rekomendasi kebijakan yang tepat bagi pengembangan industri petrokimia Indonesia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk menganalisis permasalahan struktural dan merumuskan rekomendasi kebijakan dalam pengembangan industri petrokimia nasional. Objek penelitian adalah industri petrokimia Indonesia, khususnya yang berkaitan dengan aspek harga energi, struktur industri, dan integrasi hulu–hilir, sedangkan subjek penelitian mencakup kebijakan pemerintah, pelaku industri, serta dinamika pasar global yang mempengaruhi daya saing industri. Penelitian ini tidak menggunakan populasi dan sampel dalam pengertian statistik, melainkan menggunakan teknik *purposive sampling* terhadap sumber data dan informasi yang relevan, yaitu dokumen kebijakan, laporan industri, serta publikasi lembaga internasional dan nasional yang memiliki kredibilitas tinggi. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber, antara lain laporan resmi pemerintah, publikasi lembaga internasional seperti *International Energy Agency* (IEA), *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO), *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), serta data industri dari laporan perusahaan dan asosiasi industri terkait. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan studi literatur dari jurnal nasional dan internasional yang relevan untuk memperkuat landasan analisis.

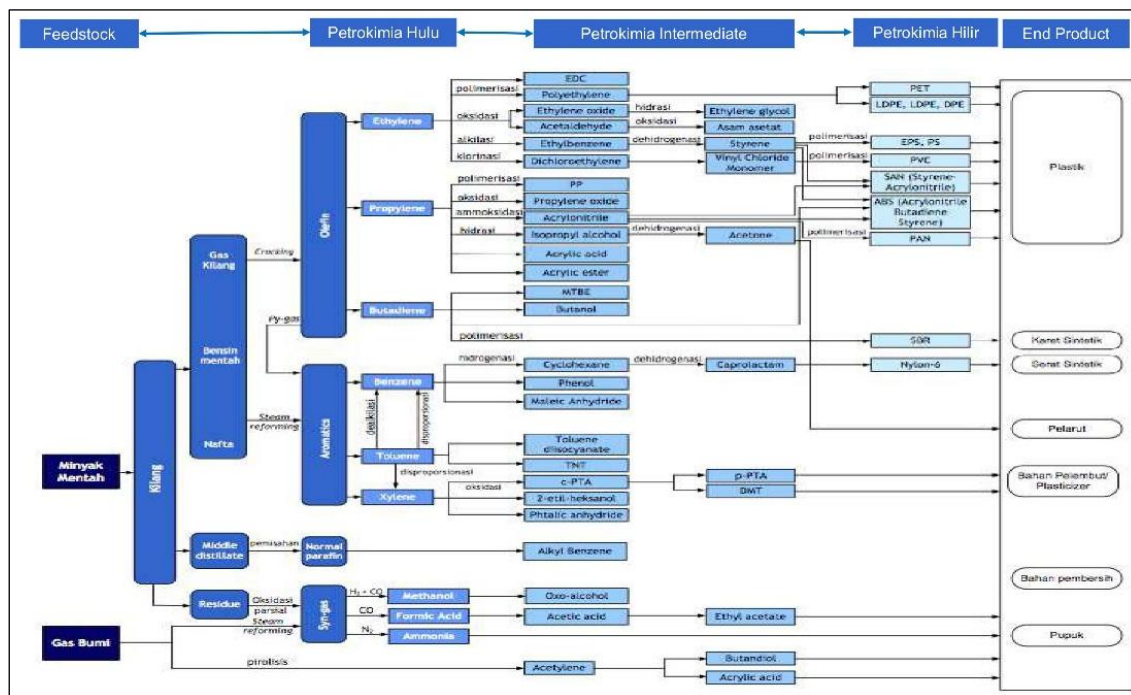
Model penelitian yang digunakan adalah kerangka analisis kebijakan (*policy analysis framework*) yang menempatkan kebijakan industri, harga energi, integrasi industri, dan posisi dalam *global value chain* sebagai variabel kunci yang saling berinteraksi dalam mempengaruhi daya saing industri petrokimia nasional. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif yang dipadukan dengan pendekatan komparatif dan analisis kebijakan, yaitu dengan membandingkan kondisi Indonesia dengan negara lain seperti Malaysia, Thailand, Vietnam, dan Singapura, serta mengidentifikasi kesenjangan struktural yang terjadi. Selanjutnya, analisis dilakukan melalui tahapan identifikasi masalah, analisis akar penyebab (*root cause analysis*), serta perumusan rekomendasi kebijakan yang berbasis bukti (*evidence-based policy*). Pendekatan ini sejalan dengan praktik analisis kebijakan industri yang menekankan pentingnya integrasi antara data empiris, kajian literatur, serta *benchmarking* internasional untuk menghasilkan rekomendasi yang implementatif dan kontekstual (UNIDO, 2021; OECD Publishing, 2021). Sementara itu, kerangka analisis yang digunakan juga mengacu pada literatur *industrial policy* dan *global value chain* yang menekankan pentingnya peran kebijakan dan posisi dalam rantai nilai global dalam menentukan daya saing industri (Rodrik, 2009; Gereffi, 2018).

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini menyajikan kondisi empiris industri petrokimia nasional berdasarkan data sekunder yang bersumber dari publikasi pemerintah, lembaga internasional, serta laporan industri. Penyajian hasil difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu kesenjangan pasokan domestik, struktur biaya dan harga, serta kesesuaian produk dengan kebutuhan industri pengguna.

### 1. Kondisi Pasokan dan Permintaan Industri Petrokimia Nasional

Struktur industri petrokimia nasional terbagi ke dalam tiga kelompok utama, yaitu petrokimia hulu, intermediate, dan hilir. Industri petrokimia hulu memanfaatkan minyak dan gas bumi sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk dasar seperti olefin (ethylene, propylene, dan butadiene), aromatik (benzene, toluene, dan xylene), serta produk C1 seperti methanol. Produk tersebut kemudian diolah lebih lanjut menjadi produk intermediate dan hilir yang digunakan sebagai bahan baku industri plastik, serat sintetis, dan resin sintetis. Struktur ini menunjukkan keterkaitan antar-segmen dalam rantai produksi petrokimia.



Gambar 2. Pohon Industri Petrokimia

Pada tahun 2024, kapasitas terpasang industri petrokimia nasional tercatat sekitar 61,31 juta ton, sementara realisasi pasokan domestik mencapai 36,54 juta ton. Di sisi lain, kebutuhan domestik masih lebih tinggi sehingga terdapat kesenjangan antara supply dan demand yang dipenuhi melalui impor sebesar 13,42 juta ton. Tren selama periode 2020–2024 menunjukkan bahwa volume impor mengalami peningkatan dari sekitar 10,63 juta ton pada 2020 menjadi 13,42 juta ton pada 2024. Peningkatan ini terjadi lebih cepat dibandingkan pertumbuhan pasokan domestik.

Tabel 1.  
Supply-Demand Industri Petrokimia Tahun 2024  
(Juta Ton)

Petrokimia	Hulu	Intermediate	Hilir
Kapasitas	37,20	17,72	6,38
Supply	18,57	13,94	4,04
Demand	14,99	15,03	7,12
Impor	5,75	3,43	4,24

Sumber: Kemenperin diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 1, pada segmen hulu, pasokan domestik secara agregat terlihat lebih tinggi dibandingkan kebutuhan, namun impor masih dilakukan dalam jumlah signifikan. Pada segmen intermediate, pasokan domestik belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan industri. Sementara itu, pada segmen hilir terdapat kesenjangan yang lebih besar antara supply dan demand, dengan tingkat ketergantungan impor yang relatif tinggi.

2. Struktur Biaya dan Harga Produk Petrokimia

Struktur biaya produksi industri petrokimia umumnya didominasi oleh bahan baku yang diperkirakan mencapai sekitar 60–70 persen, diikuti oleh biaya energi dan logistik sekitar 15–20 persen berdasarkan berbagai studi industri, sementara *International Energy Agency* menegaskan bahwa *feedstock* merupakan komponen utama dalam struktur biaya industri petrokimia (IEA, 2018). Dengan struktur biaya tersebut, perubahan harga energi dan bahan baku global berpengaruh langsung terhadap biaya produksi domestik. Perkembangan harga bahan baku utama selama periode 2020–2024 menunjukkan adanya fluktuasi yang cukup signifikan, terutama pada minyak mentah, gas alam, dan nafta.

Tabel 2.  
Harga Bahan Baku Petrokimia Global

Tahun	Minyak Mentah (USD/barel)*	Gas Alam (USD/MMBtu)	Nafta (USD/ton)
2020	43,33	2,03	355
2021	70,83	3,89	520
2022	98,99	6,45	720
2023	82,32	2,53	640
2024	79,91	2,19	656

Sumber: FRED; BASF (2024), diolah

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan harga energi yang signifikan pada periode 2021–2022, diikuti dengan penurunan pada periode 2023–2024. Perubahan harga tersebut mencerminkan dinamika pasar energi global. Harga gas bumi sebagai salah satu komponen utama biaya produksi menunjukkan perbedaan antar negara. Sebelum adanya intervensi kebijakan, harga gas untuk industri petrokimia di Indonesia berada pada kisaran US\$10–16/MMBtu. Sementara itu, harga gas industri di negara ASEAN seperti Malaysia dan Thailand berada pada kisaran US\$4–6/MMBtu, dan di kawasan Timur Tengah berada di bawah US\$4/MMBtu. Melalui kebijakan Harga Gas Bumi Tertentu (HGBT), harga gas untuk industri petrokimia ditetapkan pada kisaran US\$6–6,5/MMBtu (Kepmen ESDM No. 91.K/MG.01/MEM.M/2023). Namun demikian, realisasi pemanfaatan gas dengan skema HGBT dilaporkan belum sepenuhnya memenuhi alokasi yang ditetapkan.

### 3. Kesesuaian Produk dengan Kebutuhan Industri

Kondisi ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan terlihat pada beberapa komoditas utama petrokimia, khususnya pada kelompok olefin dan aromatik. Pada tahun 2024, kebutuhan ethylene mencapai sekitar 1,40 juta ton, sementara pasokan domestik hanya sekitar 0,48 juta ton. Kondisi serupa juga terjadi pada propylene dan paraxylene yang masih mengalami defisit pasokan. Sebaliknya, beberapa komoditas seperti benzene menunjukkan kondisi pasokan yang relatif lebih tinggi dibandingkan kebutuhan domestik. Namun, komoditas lain seperti toluena masih bergantung pada impor.

Pada kelompok produk polimer, kebutuhan polypropylene pada tahun 2024 tercatat lebih dari 2,2 juta ton, sementara pasokan domestik sekitar 0,75 juta ton. Produk polyethylene juga menunjukkan pola defisit yang serupa. Di sisi lain, produk PVC berada dalam kondisi relatif surplus sehingga sebagian produksi dapat dialokasikan untuk ekspor. Struktur impor produk petrokimia nasional didominasi oleh negara-negara Asia Timur dan Asia Tenggara, terutama Tiongkok dan negara ASEAN. Komposisi impor didominasi oleh produk intermediate dan hilir.

### 4. Prioritas Permasalahan Industri Petrokimia

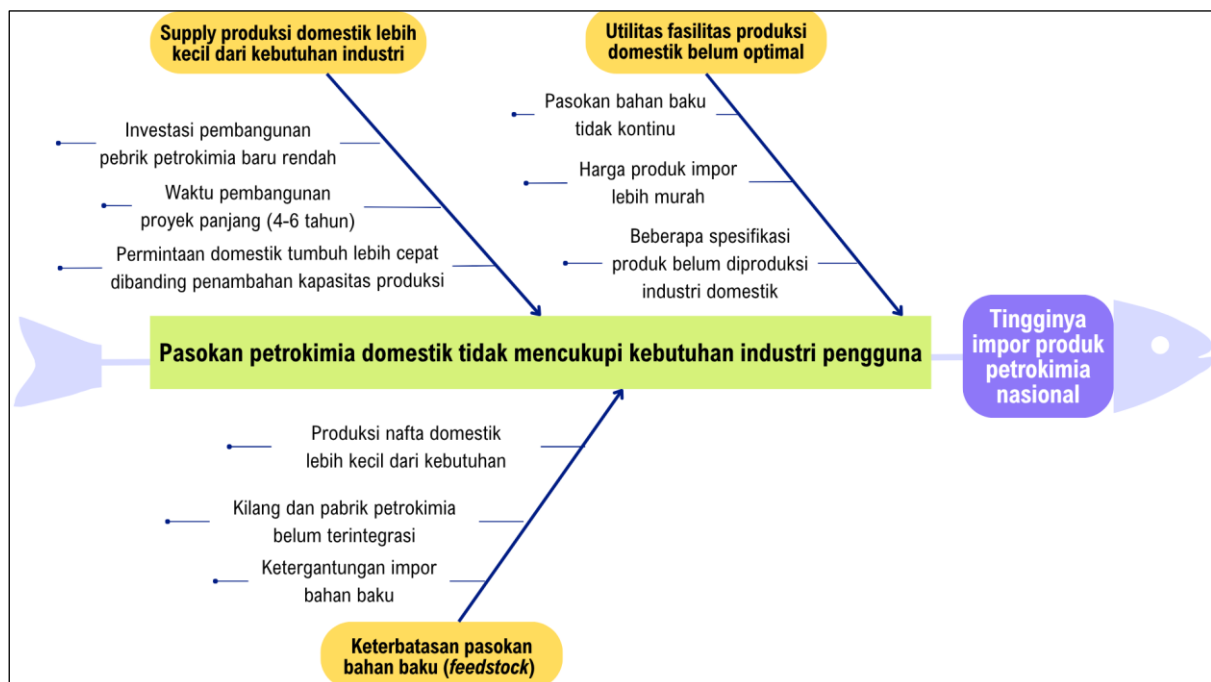
Identifikasi permasalahan utama dilakukan menggunakan metode *Urgency, Seriousness, dan Growth* (USG), yang menilai tingkat urgensi, dampak, dan potensi perkembangan masalah.

Tabel 3.  
Analisis Masalah Utama dengan Metode USG

Masalah	<i>Urgency</i>	<i>Seriousness</i>	<i>Growth</i>	Total Skor	Prioritas
Pasokan petrokimia domestik tidak mencukupi kebutuhan industri pengguna	5	5	5	15	1
Harga produk petrokimia domestik tidak kompetitif dibandingkan produk impor	4	4	4	12	2
Ragam dan spesifikasi produk petrokimia domestik tidak sesuai dengan kebutuhan industri hilir	3	4	4	11	3

Sumber: diolah penulis (2026)

Hasil penilaian menunjukkan bahwa keterbatasan pasokan domestik memperoleh skor tertinggi, diikuti oleh faktor harga dan kesesuaian produk. Apabila digambarkan dalam kerangka analisis masalah dengan metode fishbone diagram, maka penyebab keterbatasan pasokan produk petrokimia domestik adalah sebagai berikut:



Sumber: diolah penulis (2026)

Gambar 3. Analisis Akar Masalah Keterbatasan Pasokan Produk Petrokimia Domestik

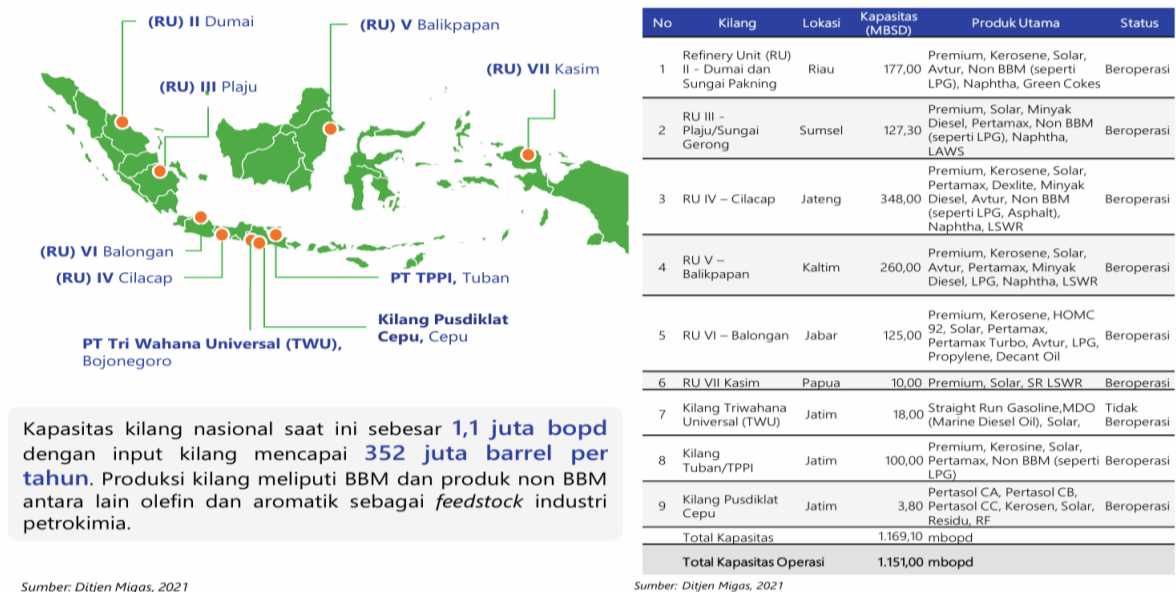
Keterbatasan pasokan petrokimia domestik dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu kapasitas produksi yang belum memadai, tingkat utilisasi industri yang belum optimal, serta keterbatasan ketersediaan bahan baku (*feedstock*). Kondisi ini menyebabkan kemampuan industri dalam memenuhi kebutuhan domestik masih terbatas sehingga sebagian kebutuhan tetap dipenuhi melalui impor. Pada tahun 2024, meskipun pasokan petrokimia hulu domestik secara agregat mencapai 18,57 juta ton dan melampaui kebutuhan sebesar 14,99 juta ton, impor masih terjadi karena perbedaan jenis dan spesifikasi produk. Pada segmen intermediate dan hilir, kesenjangan antara pasokan dan kebutuhan juga masih terlihat, di mana pasokan domestik masing-masing sebesar 13,94 juta ton dan 4,04 juta ton belum mampu memenuhi kebutuhan sebesar 15,03 juta ton dan 7,12 juta ton.

Selain itu, pertumbuhan permintaan domestik yang lebih cepat dibandingkan peningkatan kapasitas produksi, serta tingginya kebutuhan investasi dan lamanya waktu pembangunan fasilitas petrokimia, menyebabkan ekspansi kapasitas berlangsung secara bertahap. Keterbatasan bahan baku juga menjadi kendala, terlihat dari masih terjadinya defisit pada komoditas utama seperti ethylene dan polypropylene, serta keterbatasan pasokan nafta domestik yang belum memenuhi kebutuhan industri. Di sisi lain, tingkat utilisasi industri yang masih berada pada kisaran 48–60 persen menunjukkan belum optimalnya pemanfaatan kapasitas yang ada, yang turut dipengaruhi oleh ketidakstabilan pasokan bahan baku dan persaingan dengan produk impor.

##### 5. Kondisi Kapasitas Produksi dan Bahan Baku

Pasokan domestik industri petrokimia dipengaruhi oleh kapasitas produksi, ketersediaan bahan baku, dan tingkat utilisasi industri. Pada tahun 2024, total pasokan petrokimia hulu domestik tercatat sekitar 18,57 juta ton, sedangkan kebutuhan mencapai 14,99 juta ton. Meskipun secara agregat pasokan terlihat mencukupi, impor tetap dilakukan karena adanya mismatch antara jenis dan spesifikasi produk yang dihasilkan di dalam negeri dengan kebutuhan industri pengguna. Dari sisi bahan baku, beberapa komoditas utama seperti ethylene dan polypropylene masih mengalami defisit. Selain itu, ketersediaan nafta domestik sekitar 7,1 juta ton per tahun masih berada di bawah kebutuhan industri yang mencapai sekitar 9,2 juta ton (PT Pertamina (Persero), 2025). Keterbatasan pasokan bahan baku ini tidak terlepas dari struktur industri pengolahan migas nasional yang belum sepenuhnya terintegrasi dengan industri petrokimia. Kapasitas kilang nasional yang mencapai

sekitar 1,1–1,17 juta barel per hari masih didominasi oleh produksi bahan bakar minyak, sehingga pemanfaatan produk antara seperti nafta sebagai bahan baku petrokimia belum optimal.



Gambar 4. Infrastruktur Penunjang Industri Minyak Bumi (Kilang)

Produksi nafta domestik saat ini diperkirakan sekitar 7,1 juta ton per tahun, sementara kebutuhan industri petrokimia mencapai sekitar 9,2 juta ton per tahun, sehingga terdapat defisit pasokan sekitar 2,1 juta ton yang masih harus dipenuhi melalui impor. Ketergantungan terhadap impor bahan baku ini meningkatkan biaya logistik serta memperbesar eksposur industri terhadap volatilitas harga global.

#### 6. Tingkat Utilisasi Industri

Tingkat utilisasi industri petrokimia nasional pada tahun 2024 berada pada kisaran 48–60 persen. Tingkat utilisasi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk ketersediaan bahan baku, dinamika harga, dan spesifikasi produk yang dibutuhkan industri pengguna. Selain itu, keberadaan produk impor dengan harga kompetitif juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi pemanfaatan kapasitas produksi domestik.

#### 7. Ringkasan Temuan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- Terdapat kesenjangan antara pasokan domestik dan kebutuhan industri yang masih dipenuhi melalui impor.
- Struktur biaya produksi dipengaruhi oleh harga bahan baku dan energi yang berfluktuasi.
- Tidak semua produk petrokimia domestik sesuai dengan kebutuhan industri pengguna.
- Tingkat utilisasi industri masih berada di bawah kapasitas optimal.
- Ketersediaan bahan baku domestik belum sepenuhnya mencukupi kebutuhan industri.

## PEMBAHASAN

### Keterbatasan Pasokan Petrokimia Domestik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan pasokan petrokimia domestik menjadi permasalahan utama dalam industri petrokimia nasional. Kondisi ini tercermin dari masih adanya kesenjangan antara pasokan dan kebutuhan, khususnya pada segmen intermediate dan hilir, serta masih tingginya volume impor meskipun kapasitas terpasang relatif besar. Temuan ini menunjukkan bahwa kapasitas produksi secara agregat belum sepenuhnya mencerminkan kemampuan pemenuhan kebutuhan industri pengguna.

Secara konseptual, kondisi tersebut sejalan dengan pendekatan rantai nilai industri (*industrial value chain*), yang menekankan pentingnya keterkaitan antar segmen hulu, intermediate, dan hilir dalam menciptakan efisiensi produksi (Gereffi, 2018). Dalam konteks Indonesia, keterbatasan pasokan tidak hanya disebabkan oleh jumlah produksi, tetapi juga oleh ketidaksesuaian struktur produksi dengan kebutuhan industri. Hal ini terlihat dari masih adanya impor pada segmen hulu meskipun secara kuantitatif pasokan domestik terlihat mencukupi.

Selain itu, keterbatasan pasokan juga dipengaruhi oleh lambatnya peningkatan kapasitas produksi. Industri petrokimia merupakan industri padat modal (*capital intensive*) yang membutuhkan investasi besar dan waktu pembangunan yang panjang. Kondisi ini menyebabkan pertumbuhan kapasitas produksi domestik cenderung lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan permintaan industri. Temuan ini sejalan dengan laporan UNIDO (2021) yang menyatakan bahwa ekspansi industri petrokimia sangat bergantung pada investasi jangka panjang dan integrasi industri yang kuat.

#### **Ketidakkompetitifan Harga Produk Petrokimia Domestik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga produk petrokimia domestik relatif kurang kompetitif dibandingkan produk impor. Hal ini dipengaruhi oleh struktur biaya produksi yang didominasi oleh bahan baku dan energi, terutama harga gas bumi sebagai input utama industri.

Secara teoritis, kondisi ini dapat dijelaskan melalui konsep daya saing biaya (*cost competitiveness*), di mana efisiensi biaya produksi menjadi faktor utama dalam menentukan posisi suatu industri di pasar (Porter, 1990). Tingginya harga gas di Indonesia sebelum kebijakan HGBT, yang mencapai US\$10–16/MMBtu, menyebabkan biaya produksi industri petrokimia menjadi lebih tinggi dibandingkan negara lain seperti Malaysia dan Thailand yang berada pada kisaran US\$4–6/MMBtu.

Penerapan kebijakan Harga Gas Bumi Tertentu (HGBT) merupakan bentuk intervensi pemerintah untuk meningkatkan daya saing industri melalui penurunan biaya energi. Pendekatan ini sejalan dengan konsep kebijakan industri (*industrial policy*) yang bertujuan mengoreksi ketidaksempurnaan pasar (Rodrik, 2004). Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan ini belum sepenuhnya optimal, terutama terkait dengan realisasi volume gas yang belum sesuai dengan alokasi.

Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kebijakan telah dirancang untuk meningkatkan daya saing, efektivitasnya masih bergantung pada implementasi di lapangan. Hal ini juga menjelaskan mengapa produk petrokimia domestik masih menghadapi tekanan dari produk impor yang diproduksi dengan biaya lebih rendah.

#### **Ketidaksesuaian Ragam dan Spesifikasi Produk**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat ketidaksesuaian antara ragam dan spesifikasi produk petrokimia domestik dengan kebutuhan industri pengguna. Kondisi ini terlihat dari masih tingginya impor pada komoditas tertentu seperti ethylene dan polypropylene, meskipun beberapa produk lain berada dalam kondisi surplus.

Fenomena ini menunjukkan bahwa permasalahan industri petrokimia tidak hanya terkait dengan kapasitas produksi, tetapi juga dengan kemampuan industri dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Dalam perspektif industri manufaktur, kesesuaian antara output produksi dan permintaan pasar menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing (OECD Publishing, 2021).

Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa negara dengan struktur industri yang lebih terintegrasi dan berbasis kebutuhan pasar cenderung memiliki ketergantungan impor yang lebih rendah (UNIDO, 2021). Dalam konteks Indonesia, ketidaksesuaian ini mengindikasikan bahwa pengembangan industri petrokimia belum sepenuhnya berbasis pada kebutuhan industri hilir.

#### **Keterbatasan Bahan Baku dan Integrasi Industri**

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keterbatasan bahan baku (*feedstock*) dan belum optimalnya integrasi antara industri kilang dan petrokimia menjadi faktor penting yang memengaruhi pasokan domestik. Keterbatasan pasokan nafta serta masih dominannya orientasi kilang pada produksi bahan bakar menyebabkan pemanfaatan bahan baku untuk industri petrokimia belum optimal.

Secara teoritis, kondisi ini berkaitan dengan konsep integrasi vertikal (*vertical integration*), di mana keterkaitan antara sektor hulu dan hilir dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya transaksi, serta memperkuat stabilitas pasokan (Williamson, 1985). Dalam konteks industri petrokimia, integrasi antara kilang dan industri hilir memungkinkan optimalisasi pemanfaatan bahan baku serta mengurangi ketergantungan terhadap mekanisme pasar eksternal. Negara yang memiliki tingkat integrasi yang tinggi cenderung memiliki struktur biaya yang lebih efisien dan ketahanan pasokan yang lebih baik. Sebaliknya, belum optimalnya integrasi di Indonesia menyebabkan industri petrokimia masih bergantung pada impor bahan baku, sehingga meningkatkan eksposur terhadap fluktuasi harga global dan biaya logistik.

### Kesesuaian Prioritas Permasalahan (USG)

Berdasarkan hasil analisis USG, keterbatasan pasokan domestik ditetapkan sebagai prioritas utama, diikuti oleh faktor harga dan kesesuaian produk. Secara logis, hasil ini dapat diterima karena pasokan merupakan faktor dasar dalam keberlangsungan industri.

Hasil ini menunjukkan bahwa tanpa ketersediaan pasokan yang memadai, upaya peningkatan daya saing melalui penurunan harga atau peningkatan kualitas produk tidak akan optimal. Temuan ini juga memperkuat bahwa permasalahan pasokan merupakan akar permasalahan yang memengaruhi aspek lainnya dalam industri petrokimia.

Namun demikian, berbeda dengan beberapa studi yang menekankan faktor harga sebagai determinan utama daya saing, penelitian ini menunjukkan bahwa dalam konteks Indonesia, keterbatasan pasokan justru menjadi faktor yang lebih dominan. Perbedaan ini disebabkan oleh karakteristik industri petrokimia nasional yang masih dalam tahap penguatan kapasitas dan integrasi industri.

### Sintesis Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan industri petrokimia nasional bersifat struktural dan saling berkaitan, meliputi keterbatasan pasokan, tingginya biaya produksi, ketidaksesuaian produk, serta belum optimalnya integrasi industri. Kondisi ini menunjukkan bahwa penguatan industri petrokimia tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan memerlukan pendekatan yang terintegrasi dari hulu hingga hilir.

Temuan menunjukkan bahwa faktor biaya energi dan integrasi industri menjadi determinan utama daya saing. Tingginya biaya energi secara langsung mempengaruhi struktur biaya produksi, sebagaimana ditunjukkan oleh International Energy Agency (IEA, 2023). Di sisi lain, belum optimalnya integrasi industri mencerminkan tantangan struktural yang memerlukan intervensi kebijakan industri yang kuat, sejalan dengan pandangan Rodrik mengenai pentingnya transformasi struktural dalam meningkatkan daya saing sektor industri (Rodrik, 2009).

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa keterbatasan pasokan petrokimia domestik di Indonesia terutama disebabkan oleh belum optimalnya keterkaitan antara sektor hulu energi, khususnya kilang minyak, dengan industri petrokimia sebagai sektor pengolahan lanjutan. Industri petrokimia memiliki peran strategis sebagai *"industry of industries"* yang mendukung berbagai sektor manufaktur hilir dan berkontribusi terhadap penguatan struktur ekonomi nasional. Namun demikian, kapasitas produksi domestik yang belum mencukupi serta ketergantungan yang tinggi terhadap bahan baku impor menunjukkan bahwa struktur industri petrokimia nasional masih belum terintegrasi secara optimal. Dari perspektif pembangunan industri, kondisi ini mencerminkan belum optimalnya keterkaitan antar sektor (*forward dan backward linkages*), sehingga industri petrokimia belum mampu berperan maksimal sebagai penggerak industrialisasi. Selain itu, rendahnya tingkat integrasi antara kilang minyak dan industri petrokimia menyebabkan pemanfaatan produk turunan kilang seperti nafta dan LPG sebagai bahan baku industri belum berjalan secara efisien. Ketergantungan terhadap impor bahan baku juga berdampak pada tingginya biaya produksi dan menurunnya daya saing industri domestik di tengah tekanan harga global.

Dalam konteks kebijakan, pemerintah sebenarnya telah memiliki arah pengembangan industri melalui berbagai regulasi, seperti Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2022 tentang Kebijakan Industri Nasional yang menetapkan industri kimia dan petrokimia sebagai sektor prioritas dalam pembangunan industri nasional. Namun demikian, kebijakan yang ada masih belum secara spesifik mengatur integrasi operasional antara sektor pengolahan minyak dan industri petrokimia sebagai satu sistem rantai nilai yang utuh. Hasil analisis alternatif kebijakan menunjukkan bahwa integrasi antara kilang minyak dan industri petrokimia merupakan pendekatan yang paling efektif untuk meningkatkan pasokan bahan baku domestik, memperkuat efisiensi produksi, serta mengurangi ketergantungan impor. Integrasi ini memungkinkan optimalisasi pemanfaatan sumber daya hidrokarbon serta memperkuat ketahanan industri nasional dalam jangka panjang. Berdasarkan simpulan tersebut, direkomendasikan agar pemerintah menyusun dan menetapkan Rancangan Peraturan Presiden (RPerpres) tentang Pengembangan dan Integrasi Kilang Minyak dan Industri Petrokimia Nasional sebagai instrumen kebijakan utama. Rancangan Perpres ini perlu dirancang sebagai kebijakan lintas sektor yang mengintegrasikan kebijakan energi dan kebijakan industri dalam satu kerangka yang komprehensif. Substansi pengaturan dalam RPerpres tersebut mencakup kewajiban integrasi pasokan bahan baku antara kilang minyak dan industri petrokimia, khususnya pemanfaatan produk

antara seperti nafta, LPG, dan kondensat sebagai *feedstock* industri domestik, serta pengembangan kawasan industri berbasis *refinery-petrochemical* yang terintegrasi.

Selain itu, Rancangan Perpres juga perlu mengatur mekanisme koordinasi antar kementerian dan lembaga, khususnya antara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Perindustrian, serta Kementerian Investasi/BKPM dalam perencanaan dan implementasi proyek integrasi industri. Pengaturan mengenai penetapan proyek kilang-petrokimia terintegrasi sebagai Proyek Strategis Nasional (PSN) juga menjadi penting untuk mempercepat realisasi investasi dan pembangunan infrastruktur industri. Untuk mendukung implementasi kebijakan tersebut, pemerintah perlu memperkuat instrumen pendukung berupa insentif investasi, penyediaan infrastruktur kawasan industri, serta kebijakan perdagangan yang adaptif guna menjaga keseimbangan antara perlindungan industri domestik dan ketersediaan pasokan bahan baku. Kebijakan *trade remedies* tetap dapat digunakan sebagai instrumen jangka pendek, namun harus diiringi dengan penguatan kapasitas produksi domestik agar tidak menimbulkan ketergantungan jangka panjang terhadap kebijakan protektif.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan pendalaman analisis melalui pendekatan kuantitatif, seperti pemodelan kebutuhan bahan baku petrokimia nasional, analisis keekonomian integrasi kilang-petrokimia, serta evaluasi dampak kebijakan terhadap daya saing industri. Selain itu, studi komparatif terhadap praktik integrasi industri di negara lain juga dapat menjadi referensi dalam merumuskan kebijakan yang lebih efektif dan adaptif terhadap dinamika global. Dengan demikian, penyusunan dan implementasi Rancangan Peraturan Presiden tentang integrasi kilang minyak dan industri petrokimia tidak hanya menjadi solusi terhadap keterbatasan pasokan bahan baku, tetapi juga merupakan langkah strategis dalam membangun struktur industri nasional yang lebih terintegrasi, efisien, dan berdaya saing tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aiginger, K., & Rodrik, D. (2020). Rebirth of Industrial Policy and an Agenda for the Twenty-First Century. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 189-207. doi:10.1007/s10842-019-00322-3
- Badan Pusat Statistik. (2025). Ekonomi Indonesia Tahun 2024 Tumbuh 5,03 Persen (C-to-C). Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia: Impor 2024 (Buku II)*. Badan Pusat Statistik.
- Baldwin, R. (2012). *Global Supply Chains: Why They Emerged, Why They Matter, and Where They Are Going*. CEPR Press.
- BP Statistical Review of World Energy. (2022). *Statistical Review of World Energy*. BP p.l.c.
- Gereffi, G. (2018). *Global Value Chains and Development: Redefining the Contours of 21st Century Capitalism*. Cambridge University Press.
- IEA. (2018). *The Future of Petrochemicals: Towards more sustainable plastics and fertilisers*. International Energy Agency.
- IEA. (2023). *World Energy Outlook 2023*. International Energy Agency.
- OECD Publishing. (2021). *Global Value Chains: Efficiency and Risks in the Context of COVID-19*. OECD Publishing.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- PT Pertamina (Persero). (2025). *Annual Report 2024*.
- Rodrik, D. (2004). *Industrial Policy for the Twenty-First Century*. doi:10.2139/ssrn.617544
- Rodrik, D. (2009). Industrial policy: Don't ask why, ask how. *Middle East Development Journal*, 1-29. doi:10.1142/S1793812009000024
- UNIDO. (2021). *Industrial Development Report 2021: Industrializing in the Digital Age*. Vienna: United Nations Industrial Development Organization.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. Free Press.
- World Bank. (2023). *Global Economic Prospects, June 2023*.