

## Implikasi Ekonomi dari Penurunan Produksi Minyak Mentah terhadap Kebutuhan Impor dan Defisit Energi (Analisis tren produksi dan ekspor-impor BBM)

Dirmansyah Darwin\*, I Made Jyotisa Adi Dwipatna, Muh. Fardan Ngoyo, Abdul Rahman, Hafid Sumarwadji

Universitas Negeri Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222, Indonesia

### ARTICLE HISTORY

Received : 15 Juli 2025

Revised: 25 Agustus

Accepted : 31 Agustus 2025

### KEYWORDS

Energy, Economy, Consumption, Import, Production

### CORRESPONDENSI

Nama : Dirmansyah Darwin

Email : [dirmansyah.darwin@unm.ac.id](mailto:dirmansyah.darwin@unm.ac.id)

### ABSTRACT

*This study analyzes the implications of the production decline of crude oil in Indonesia on import dependency and the national energy deficit during 2018–2023. Using a descriptive quantitative approach and trend analysis of secondary data, the research shows that the decline in oil production is due to the dominance of aging oil wells, limited new exploration, and structural challenges in the upstream oil and gas sector. Meanwhile, energy consumption, particularly fuel, has increased sharply, driven by the transportation and industrial sectors. This gap has resulted in surge in the volume and value of crude oil and refined product imports, weakening national energy security. Calculations of the import dependency ratio indicate that more than 40% of fuel consumption is met through imports. This has resulted in a higher foreign exchange burden, pressure on the rupiah exchange rate, and a widening current account deficit. This research suggests considering increasing national oil lifting through Enhanced Oil Recovery (EOR), diversifying energy sources by strengthening the development of New and Renewable Energy (NRE), and reforming energy subsidies to ensure better targeting. In addition, reformulation of energy policy to reduce economic vulnerability and strengthen national energy security would be key step to respond the situation.*



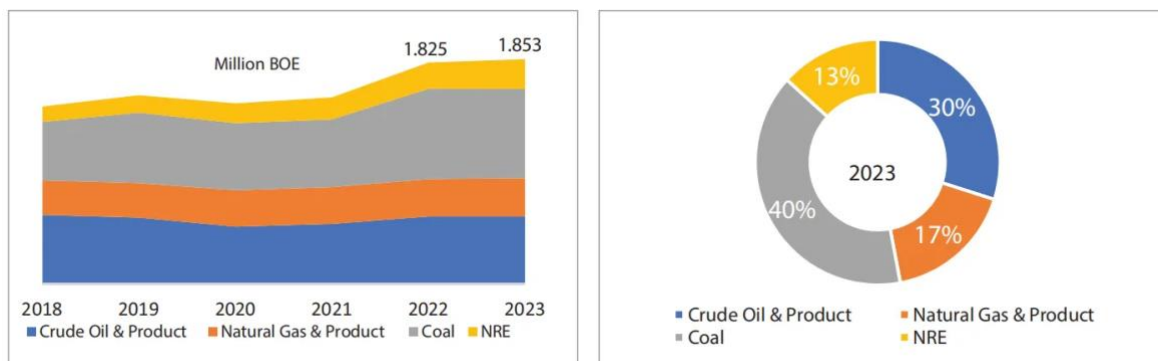
Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Pendahuluan

Produksi minyak mentah dan sumber energi Indonesia terus mengalami penurunan sejak dekade terakhir. Hal ini menyebabkan dampak ekonomi yang signifikan, terutama dalam hal kebutuhan impor dan defisit energi negara. Penurunan produksi minyak mentah juga berdampak pada pendapatan negara dan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Penting untuk memahami implikasi ekonomi dari penurunan produksi minyak mentah agar dapat merumuskan kebijakan yang tepat dalam menghadapi tantangan ini. Faktor-faktor yang mempengaruhi impor minyak dan gas meliputi PDB, inflasi, harga minyak dunia, dan suku bunga, dengan inflasi dan harga minyak global memainkan peran penting (Azzahra et al., 2023). Penurunan produksi domestik menyebabkan konsumsi minyak yang terus naik harus dipenuhi dengan impor, sehingga Indonesia menjadi net importer minyak sejak 2004 (Farobie & Hartulistiyoso, 2022; Fitnawan et al., 2021); (Sri & Suliswanto, 2010). Impor minyak sangat dipengaruhi

oleh konsumsi sektor transportasi, bukan hanya pertumbuhan ekonomi. Jika produksi tidak ditingkatkan, ketergantungan impor akan terus membesar (Sri & Suliswanto, 2010).

Sementara itu, konsumsi energi, khususnya BBM (Bahan Bakar Minyak), terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Di tengah perlambatan ekonomi global, pada tahun 2023 perekonomian Indonesia tumbuh sebesar 5,05% dengan pendapatan per kapita mencapai 74,96 juta rupiah per tahun, sedangkan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS pada tahun 2023 tercatat sebesar Rp. 15.416. Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2023 mencapai 278 juta jiwa dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 139 juta jiwa. Angka pengangguran menurun dari tahun sebelumnya menjadi 5,6% dari total penduduk (Content-Handbook-of-Energy-and-Economic-Statistics-of-Indonesia-2024, n.d.). Kita dapat melihat pasokan energi primer, konsumsi energi akhir dan produksi minyak mentah dari grafik/gambar dibawah ini.



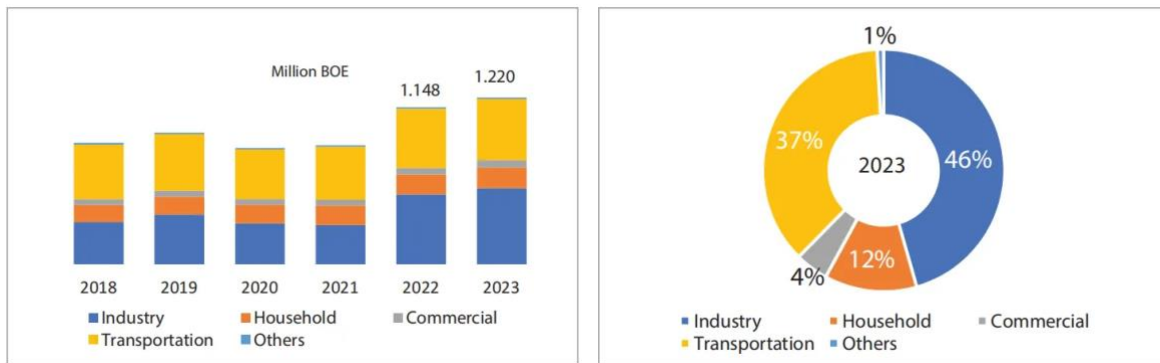
Gambar 1. Pasokan Energi Primer Indonesia 2018-2023

Sumber: Kementerian ESDM RI

Sejalan dengan pertumbuhan ekonomi Indonesia, pasokan energi Indonesia pada tahun 2023 juga akan meningkat sebesar 1,55% dari tahun sebelumnya dengan nilai sebesar 1.853 juta SBM atau tertinggi dalam enam tahun terakhir. Pasokan energi fosil seperti minyak mentah dan produk-produknya serta batu bara mengalami sedikit penurunan dari tahun sebelumnya, sedangkan gas alam dan produk energi terbarukan (EBT) masing-masing mengalami peningkatan sebesar 3% dan 13,8% dari tahun sebelumnya. Bauran energi primer masih didominasi oleh batu bara sebesar 39,69%, diikuti oleh minyak bumi sebesar 29,91%, gas alam sebesar 17,11%, dan EBT sebesar 13,29%. Bauran EBT ditargetkan mencapai 23% pada tahun 2025 (Content-Handbook-of-Energy-and-Economic-Statistics-of-Indonesia-2024, n.d.).

Di sisi permintaan energi, terjadi peningkatan konsumsi energi yang mencapai 6,29% atau 1.220 juta BOE. Begitu pula dengan penyediaan energi, konsumsi pada tahun 2023 merupakan yang tertinggi dalam enam tahun terakhir. Pada tahun 2023, sektor industri memiliki pangsa permintaan energi per sektor tertinggi, yaitu sebesar 45,60%, diikuti oleh sektor transportasi sebesar 36,74%, rumah tangga sebesar 12,35%, komersial sebesar 4,44%, dan sektor lainnya sebesar 0,87%. Dominasi sektor industri terhadap

permintaan energi pada tahun 2023 didorong oleh penyerapan konsumsi batubara dan gas bumi pada sektor industri.

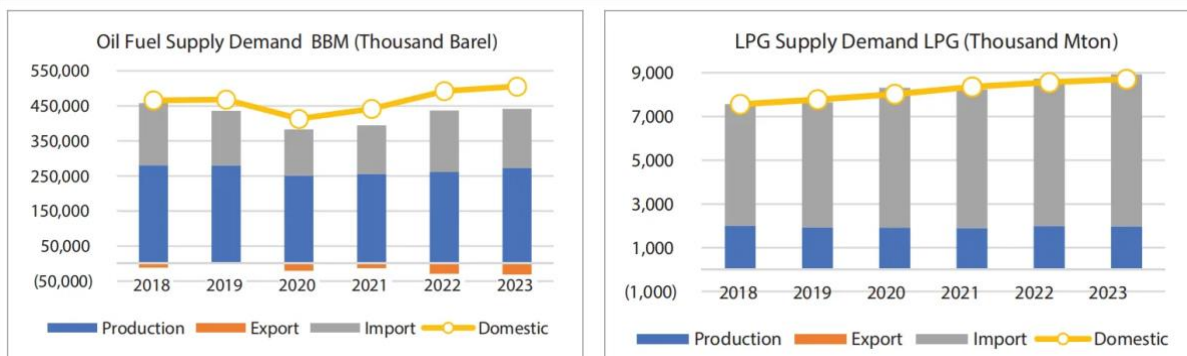


Gambar 2. Konsumsi Energi Akhir 2018-2023

Sumber: Kementerian ESDM RI

Ketidakseimbangan ini memperbesar ketergantungan pada impor dan menyebabkan tekanan terhadap neraca energi, pertumbuhan ekonomi, serta defisit transaksi berjalan.

Produksi minyak mentah terus menurun dari tahun ke tahun, dengan produksi tercatat sebesar 605 MBOPD atau 221 juta barel pada tahun 2023. Sementara itu, ekspor minyak mentah sebesar 21,3 juta barel dan impor sebesar 132,4 juta barel, masing-masing naik 38% dan 26% dari tahun sebelumnya. Input minyak mentah sebesar 331,1 juta barel, termasuk kondensat, dan produksi bahan bakar tercatat sebesar 273,1 juta barel. Rata-rata Harga Minyak Mentah Indonesia (ICP) tahun 2023 sebesar 78,43 USD/barel.



Gambar 3. Minyak Mentah dan Produk

Sumber: Kementerian ESDM RI

Penjualan BBM dalam negeri pada tahun 2023 merupakan yang tertinggi sejak tahun 2018, dengan penjualan mencapai 80,4 juta KL. Penjualan tertinggi untuk produk BBM adalah Biogasoil sebesar 35,7 juta KL, diikuti oleh Gasoline RON 90 sebesar 30,2 juta KL. Ekspor produk BBM olahan pada tahun 2023 mencapai 14,2 juta barel, dan impor BBM sebesar 26,8 juta KL. Produksi LPG pada tahun 2023 mengalami penurunan sebesar 0,6% dengan volume sebesar 1,9 juta ton, sedangkan ekspor sebesar 209 ton dan impor sebesar 6,9 juta ton. Penjualan dalam negeri pada tahun 2023 tercatat sebesar 8,7 juta ton.

Minyak merupakan salah satu sumber utama pendapatan negara. Penurunan produksi dan harga minyak berdampak langsung pada penerimaan negara, baik dari sisi APBN maupun devisa ekspor (Roespinoedji et al., 2019; Lestari, 2023). Dalam jangka pendek, fluktuasi harga minyak mentah dapat memengaruhi kesejahteraan ekonomi, namun tidak ditemukan hubungan jangka panjang yang signifikan antara harga minyak mentah dan pertumbuhan ekonomi Indonesia (Roespinoedji et al., 2019; Nitami & Hayati, 2021).

Kebutuhan minyak di Indonesia dapat meningkat seiring bertambahnya penduduk, aktivitas ekonomi, rumah tangga dan industry, di mana kebutuhan tersebut menjadi tantangan bagi pemerintah dan pihak terkait dalam memasok kebutuhan minyak tersebut. Oleh karena itu peneliti memilih untuk menganalisis masalah tersebut menggunakan tren produksi minyak yang dijabarkan pada rumusan masalah.

Penelitian ini akan menganalisis bagaimana tren penurunan produksi minyak mentah memengaruhi volume dan nilai impor BBM Indonesia serta dampak ekonominya terhadap ketahanan energi nasional. Menganalisis tren produksi minyak mentah dan kebutuhan impor BBM Indonesia periode 2018–2023. Dimana dalam tren analisis yang dilakukan kita dapat mengetahui bagaimana pasokan minyak dalam negeri dapat memenuhi kebutuhan minyak nasional yang dapat berdampak pada aktivitas ekonomi nasional di Indonesia. Manfaat penelitian memberikan basis kebijakan untuk penguatan produksi domestik dan pengelolaan impor energi.

## Tinjauan Pustaka

### 1. Konsep Defisit Energi dan Ketahanan Energi Nasional

Defisit energi mengacu pada kondisi ketika kebutuhan energi suatu negara melebihi kemampuan pasokan energi domestik, sehingga negara tersebut harus bergantung pada impor energi. Defisit ini dapat memicu berbagai konsekuensi ekonomi dan politik, termasuk peningkatan defisit transaksi berjalan, fluktuasi nilai tukar, serta risiko terhadap stabilitas ekonomi makro. Ketahanan energi nasional adalah kemampuan suatu negara untuk menjamin pasokan energi yang cukup, andal, dan terjangkau dalam jangka panjang. Ketahanan ini juga mencakup diversifikasi sumber energi, infrastruktur yang tangguh, dan kebijakan energi yang mendukung efisiensi serta keberlanjutan.

Dalam konteks Indonesia, ketahanan energi menjadi tantangan besar karena konsumsi energi terus meningkat, sementara produksi dalam negeri, terutama minyak mentah, mengalami penurunan. Kondisi ini mendorong peningkatan ketergantungan pada impor, khususnya BBM dan LPG, yang pada gilirannya melemahkan ketahanan energi nasional. Strategi peningkatan ketahanan energi mencakup peningkatan cadangan strategis, pengembangan energi terbarukan, serta efisiensi dalam penggunaan energi di sektor industri, transportasi, dan rumah tangga (Content-Handbook-of-Energy-and-Economic-Statistics-of-Indonesia-2024, n.d.).

### 2. Teori Ekonomi Sumber Daya Tidak Terbarukan (Hotelling Principle)

Hotelling Principle (1931) merupakan teori klasik dalam ekonomi sumber daya alam yang menjelaskan bagaimana sumber daya tidak terbarukan seperti minyak bumi seharusnya

dieksploitasi secara optimal dari waktu ke waktu. Prinsip Hotelling menyatakan bahwa harga sumber daya tidak terbarukan (setelah dikurangi biaya ekstraksi) akan naik pada tingkat suku bunga pasar, sebagai hasil dari upaya pemilik sumber daya untuk memaksimalkan keuntungan antar waktu (Upton & Miller, 1985; Adelman & Watkins, 1992; Livernois, 2009).

Implikasinya bagi kebijakan energi adalah bahwa ketika cadangan sumber daya menipis dan biaya ekstraksi meningkat, harga minyak mentah cenderung meningkat, sehingga mendorong negara untuk mencari alternatif energi lain. Dalam konteks Indonesia, teori ini menjelaskan perlunya kebijakan diversifikasi energi dan efisiensi energi sebagai respons terhadap penurunan cadangan minyak dan naiknya biaya energi fosil (Tietenberg & Lewis, 2018).

### **3. Impor Energi dan Neraca Pembayaran**

Impor energi, terutama BBM, berpengaruh besar terhadap neraca pembayaran suatu negara. Ketika impor energi meningkat sementara ekspor energi menurun akibat penurunan produksi dalam negeri, terjadi tekanan terhadap neraca transaksi berjalan. Dalam jangka panjang, hal ini dapat memperburuk ketidakseimbangan eksternal dan menyebabkan depresiasi nilai tukar serta meningkatnya beban utang luar negeri.

Beberapa studi menunjukkan bahwa fluktuasi harga minyak global sangat memengaruhi besaran impor energi, terutama di negara berkembang. Di Indonesia, peningkatan harga minyak dunia akan langsung meningkatkan nilai impor BBM dan menekan cadangan devisa. Ketergantungan pada BBM bersubsidi juga turut memperbesar tekanan fiskal negara (Azzahra et al., 2023). Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk menerapkan strategi pengendalian impor, termasuk meningkatkan kapasitas kilang domestik dan mendorong penggunaan energi alternatif.

### **4. Studi Empiris**

Berbagai studi empiris telah meneliti hubungan antara produksi energi domestik, impor, dan defisit energi menunjukkan bahwa penurunan produksi minyak Indonesia secara signifikan berkorelasi dengan meningkatnya impor BBM dan memburuknya neraca perdagangan energi. Studi tersebut juga menggarisbawahi pentingnya efisiensi energi dan peningkatan produksi energi dalam negeri sebagai solusi jangka panjang.

PDB, inflasi, and harga minyak dunia merupakan variabel utama yang memengaruhi nilai impor minyak Indonesia. Studi terbaru merekomendasikan penguatan bauran energi melalui pengembangan EBT dan reformasi harga energi sebagai langkah strategis untuk meningkatkan ketahanan energi nasional dan mengurangi defisit energi (Azzahra et al., 2023).

## **Metode**

### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan analisis tren untuk menggambarkan dinamika penurunan produksi minyak mentah serta implikasinya terhadap volume dan nilai impor BBM, neraca energi, dan kondisi ekonomi nasional. variabel utama seperti produksi, konsumsi, impor, dan defisit energi dari waktu ke waktu.

Analisis tren digunakan untuk melihat pola historis dan kecenderungan masa depan berdasarkan data deret waktu (time series).

## 2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Buku Pegangan Statistik Energi dan Ekonomi Indonesia 2023, yang diterbitkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), sebagai referensi utama untuk data lifting minyak mentah, bauran energi primer, konsumsi energi final, dan neraca migas nasional, Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Keuangan Republik Indonesia, khususnya Direktorat Jenderal Anggaran dan Statistik APBN, untuk data alokasi dan realisasi anggaran subsidi energi serta nilai impor migas pada periode waktu 2018 hingga 2023.

## 3. Teknik Analisis Data

### **Analisis Tren Produksi Minyak Mentah, Konsumsi, dan Impor BBM**

Data historis lifting minyak mentah, konsumsi BBM domestik, dan volume impor BBM akan dianalisis secara deret waktu (time series) untuk melihat kecenderungan penurunan atau peningkatan.

### **Analisis Neraca Ekspor-Impor Migas**

Analisis neraca energi dilakukan dengan membandingkan volume dan nilai ekspor serta impor migas (minyak mentah dan produk olahan) guna mengidentifikasi posisi neraca migas. Rasio ekspor-impor dan kontribusinya terhadap neraca perdagangan serta transaksi berjalan juga dianalisis.

### **Proyeksi Ketergantungan Energi (Import Dependency Ratio)**

Rasio ketergantungan energi dihitung dengan rumus:

$$\text{Import Dependency Ratio (IDR)} = \frac{\text{Impor Energi}}{\text{Konsumsi Energi}} \times 100$$

Perhitungan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar ketergantungan Indonesia terhadap energi impor, khususnya BBM, dalam kurun waktu yang diteliti.

### **Estimasi Potensi Defisit Neraca Energi dan Dampaknya terhadap Devisa Negara**

Defisit energi dianalisis melalui perbandingan antara total kebutuhan energi nasional dan kapasitas pasokan domestik. Estimasi potensi defisit devisa dilakukan dengan menghitung beban impor BBM dan dampaknya terhadap cadangan devisa serta nilai tukar rupiah. Dampak fiskal dan ketahanan energi nasional juga dibahas dalam konteks ini.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Tren Produksi Minyak Mentah di Indonesia 2018–2023

Produksi minyak mentah Indonesia menunjukkan tren penurunan yang konsisten selama periode 2018 hingga 2023. Pada tahun 2023, lifting minyak mentah hanya mencapai 605 ribu barel per hari (MBOPD) atau sekitar 221 juta barel per tahun, merupakan salah satu angka terendah dalam sejarah eksploitasi migas nasional.

Penurunan ini sebagian besar disebabkan oleh menurunnya kapasitas sumur-sumur tua yang mendominasi blok-blok migas eksisting. Lebih dari 70% produksi

nasional saat ini berasal dari lapangan migas yang telah berproduksi selama lebih dari 20 tahun. Selain itu, minimnya eksplorasi dan investasi baru di sektor hulu migas berkontribusi terhadap stagnasi produksi. Ketidakpastian regulasi, risiko keekonomian proyek, serta permasalahan perizinan juga menjadi faktor struktural yang memperlambat upaya peningkatan produksi nasional.

Menurut studi sebelumnya penurunan produksi minyak mentah juga menurun. Penurunan produksi ini telah berlangsung sejak lama, dengan rata-rata penurunan sekitar 4,41% per tahun sejak 2007, dan penurunan paling tajam terjadi pada 2013 (Mardawiyah Daryanto & Nurfadilah, 2018). Studi prediktif menggunakan metode ARIMA dan Grey Model menunjukkan bahwa produksi minyak mentah Indonesia terus menurun setiap tahun, bahkan diperkirakan akan semakin jauh di bawah tingkat konsumsi domestik hingga 2027 (Sarfiah & Aripulis, 2023; Wang & Ghalih, 2017). Penurunan ekspor minyak mentah juga tercermin dari rendahnya daya saing ekspor Indonesia dibandingkan negara anggota OPEC lain, sehingga Indonesia semakin bergantung pada impor minyak (Veno, 2020).

## 2. Pertumbuhan Konsumsi dan Impor BBM

Di sisi lain, konsumsi energi final, khususnya BBM, mengalami kenaikan yang signifikan, terutama pada sektor transportasi dan industri. Tahun 2023 mencatat rekor penjualan BBM domestik sebesar 80,4 juta kiloliter, dengan produk Biogasoil mencapai 35,7 juta KL dan Gasoline RON 90 sebesar 30,2 juta KL.

Kenaikan konsumsi ini diikuti oleh lonjakan volume dan nilai impor. Impor minyak mentah mencapai 132,4 juta barel (naik 26% dari tahun sebelumnya), sedangkan impor BBM mencapai 26,8 juta KL. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas kilang nasional belum mampu mengolah kebutuhan konsumsi domestik secara optimal. Keterbatasan teknologi kilang dan keterbatasan infrastruktur penyimpanan turut memperkuat ketergantungan terhadap impor produk jadi.

**Tabel 1.** Faktor Pendorong Kenaikan Konsumsi dan Impor BBM Indonesia

Faktor	Dampak
Pertumbuhan ekonomi	Meningkatkan konsumsi BBM
Kapasitas kilang terbatas	Impor BBM naik, ketergantungan impor meningkat
Harga BBM dan nilai tukar	Mempengaruhi konsumsi dan volume impor
Infrastruktur Penyimpanan	Membatasi efisiensi distribusi dan stok nasional

Sumber: Hasil Diskusi dan Analisis Data

Kenaikan konsumsi BBM yang tidak diimbangi kapasitas produksi dan kilang domestik menyebabkan ketergantungan impor semakin dalam. Tanpa peningkatan kapasitas kilang dan efisiensi infrastruktur, tren ini diperkirakan akan berlanjut dan memperbesar risiko ekonomi nasional. Konsumsi BBM di Indonesia meningkat rata-rata 4,07% per tahun untuk gasoline, 2,99% untuk minyak tanah, dan 3,19% untuk diesel hingga 2025, sejalan dengan pertumbuhan ekonomi dan populasi. Impor BBM juga naik rata-rata 4,83% per tahun, karena produksi domestik tidak mampu mengimbangi permintaan (Akhmad & Amir, 2018).

### 3. Dampak terhadap Ketahanan Energi

Ketergantungan Indonesia terhadap pasokan energi dari luar negeri semakin mengkhawatirkan. Perhitungan Import Dependency Ratio (IDR) menunjukkan bahwa lebih dari 40% kebutuhan BBM nasional dipenuhi dari impor. Ketergantungan ini membawa risiko terhadap ketahanan energi nasional, terutama dalam konteks fluktuasi harga minyak dunia dan gangguan rantai pasok global.

Krisis energi global akibat konflik geopolitik, seperti perang Rusia–Ukraina, serta gangguan logistik pasca pandemi COVID-19, memperjelas pentingnya diversifikasi dan penguatan energi domestik. Ketergantungan ini menempatkan Indonesia dalam posisi rentan terhadap gejolak eksternal dan dapat mengganggu stabilitas pasokan dalam negeri, khususnya di sektor strategis seperti transportasi dan industri pengolahan.

Ketergantungan impor energi Indonesia membawa risiko besar terhadap ketahanan energi dan stabilitas ekonomi. Diversifikasi sumber energi dan penguatan kapasitas domestik menjadi kunci untuk mengurangi kerentanan terhadap gejolak global dan memastikan pasokan energi yang aman dan berkelanjutan.

**Tabel 2.** Dampak Ketergantungan Impor Energi terhadap Ketahanan Nasional

Resiko Utama	Dampak pada Indonesia
Fluktuasi Harga minyak dunia	Tekanan fiskal, inflasi, subsidi energi membengkak
Gangguan rantai pasok global	Potensi kelangkaan BBM, gangguan sektor transportasi/industri
Defisit neraca perdagangan	Melemahkan ekonomi makro, tekanan pada nilai tukar
Ketahanan energi lemah	Rentan terhadap krisis energi, stabilitas nasional terganggu

Sumber: Hasil Diskusi dan Analisis Data

Ketergantungan tinggi pada impor minyak dan gas membuat Indonesia sangat rentan terhadap gejolak eksternal, seperti krisis energi global akibat konflik geopolitik (misal, perang Rusia–Ukraina) dan gangguan logistik pasca pandemi (Edy Soesanto et al.,

2025; Purnomo Prasetyo et al., 2025; Rahman et al., 2021). Rata-rata produksi BBM domestik hanya mampu memenuhi sekitar 68% kebutuhan, sisanya dipenuhi impor, sehingga setiap gangguan pasokan global langsung berdampak pada pasokan dan harga dalam negeri (Haryanto, 2020; Purnomo Prasetyo et al., 2025).

#### 4. Implikasi Ekonomi dan Fiskal

Secara ekonomi, peningkatan impor BBM membawa konsekuensi langsung terhadap defisit transaksi berjalan dan stabilisasi nilai tukar rupiah. Meningkatnya nilai impor memperbesar beban devisa, sementara ketergantungan terhadap kurs dolar AS membuat Indonesia rentan terhadap tekanan eksternal. Pada tahun 2023, nilai tukar rupiah berada di level Rp 15.416 per USD, dan kenaikan harga minyak dunia secara langsung membebani biaya impor migas.

Tabel 3. Dampak Ekonomi dan Fiskal Impor BBM

Aspek	Dampak Utama
Defisit berjalan	Meningkat, nilai tukar rentan
Subsidi Energi	Membengkak, ruang fiskal menyempit
Inflasi	Rentan naik akibat volatilitas harga minyak dunia
Pajak/Cukai BBM	Tambah penerimaan, tapi tekan output sektor terkait

Sumber: Hasil Diskusi dan Analisis Data

Impor energi menekan neraca berjalan dan memperbesar kebutuhan devisa, sehingga membuat nilai tukar rupiah rentan terhadap fluktuasi harga minyak dunia dan kurs dolar AS (Shahbaz et al., 2024). Studi lintas negara menunjukkan bahwa impor energi berdampak negatif pada pertumbuhan ekonomi dan memperburuk defisit neraca berjalan. Ketergantungan pada impor BBM menuntut intervensi fiskal besar untuk menjaga harga domestik tetap terjangkau. Subsidi energi menjadi beban signifikan dalam APBN, mempersempit ruang fiskal untuk belanja produktif seperti infrastruktur dan pendidikan (Ozili & Obiora, 2023; Siddig et al., 2014).

#### 5. Kebijakan Respons dan Strategi

Pemerintah Indonesia telah merespons tantangan ini dengan sejumlah kebijakan. Salah satunya adalah peningkatan produksi nasional melalui strategi Enhanced Oil Recovery (EOR) di lapangan tua, serta insentif eksplorasi untuk membuka potensi cadangan baru. Namun, implementasi program ini masih menghadapi tantangan dari sisi regulasi dan pembiayaan.

Di sisi lain, strategi diversifikasi energi, khususnya melalui pengembangan Energi Baru Terbarukan (EBT), semakin ditekankan. Pada tahun 2023, bauran EBT mencapai 13,29%, dengan target 23% pada tahun 2025. Pengembangan energi surya, panas bumi,

dan bioenergi menjadi prioritas utama untuk mengurangi ketergantungan pada minyak dan meningkatkan ketahanan energi jangka menengah dan panjang.

Pemerintah juga mempercepat reformasi subsidi energi dengan skema subsidi tepat sasaran dan pembentukan cadangan energi strategis nasional. Langkah-langkah ini diharapkan tidak hanya mengurangi beban fiskal, tetapi juga meningkatkan efisiensi konsumsi energi dan mendorong pergeseran ke sumber energi yang lebih berkelanjutan.

### **Simpulan**

Penelitian ini menemukan bahwa produksi minyak mentah Indonesia terus mengalami tren penurunan signifikan pada periode 2018–2023, dengan capaian 2023 hanya sebesar 605 ribu barel per hari – salah satu yang terendah dalam sejarah. Penurunan ini terutama dipengaruhi oleh dominasi lapangan tua, minimnya eksplorasi baru, dan hambatan regulasi serta investasi. Di sisi lain, konsumsi energi final, khususnya BBM, terus meningkat dengan laju pertumbuhan yang konsisten, sehingga memperlebar kesenjangan antara produksi domestik dan kebutuhan nasional. Dampaknya, impor minyak mentah dan BBM melonjak tajam, memperlihatkan keterbatasan kapasitas kilang dan infrastruktur energi domestik.

Kondisi ini menimbulkan risiko serius bagi ketahanan energi nasional. Tingginya Import Dependency Ratio (IDR) yang mencapai lebih dari 40% membuat Indonesia sangat rentan terhadap gejolak harga minyak dunia, gangguan rantai pasok global, dan defisit transaksi berjalan. Beban fiskal juga meningkat akibat kebutuhan subsidi energi yang membatasi ruang belanja produktif negara. Keterbatasan Penelitian ini Analisis yaitu terbatas pada data makro (produksi, konsumsi, impor) tanpa mengukur faktor mikro seperti efisiensi distribusi, perilaku konsumsi rumah tangga, atau strategi bisnis perusahaan energi. Periode pengamatan (2018–2023) relatif singkat sehingga belum sepenuhnya menangkap siklus jangka panjang, termasuk dampak kebijakan energi terbaru. Studi ini lebih fokus pada minyak dan BBM, sementara aspek energi alternatif (EBT, gas, batubara) belum dibahas secara mendalam. Ketergantungan pada data sekunder dapat menimbulkan bias akibat keterbatasan akurasi atau perbedaan metodologi antar sumber.

### **Daftar Pustaka**

- Adelman, M. A., & Watkins, G. C. (1992). Reserve Asset Values and the “Hotelling Valuation Principle.”
- Akhmad, & Amir. (2018). International Journal of Energy Economics and Policy Study of Fuel Oil Supply and Consumption in Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy* 1, 8(4), 13–20. <http://www.econjournals.com>
- Azzahra, N., Lutfi, M., & Kurniawan, A. (2023). Structural Analysis of Import Oil and Gas in Indonesia. In *Jurnal Ekonomi Pembangunan* (Vol. 21, Issue 02).content-handbook-of-energy-and-economic-statistics-of-indonesia-2024. (n.d.).

- Edy Soesanto, Anis Riski Yulianti, & Alffin Suherzan. (2025). Evaluasi Dampak Ekonomi dari Pengurangan Ketergantungan pada Impor Migas di Indonesia. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 3(1), 11–18. <https://doi.org/10.61132/venus.v3i1.699>
- Farobie, O., & Hartulistiyoso, E. (2022). Palm Oil Biodiesel as a Renewable Energy Resource in Indonesia: Current Status and Challenges. *BioEnergy Research*, 15(1), 93–111. <https://doi.org/10.1007/s12155-021-10344-7>
- Fitnawan, E. A. Y., Harsum, W. A., Hasan, A., Hannanu, M. I., Paulus, S. L., Dharma, S., Subhono, B., Lasabuda, A., Supriyadi, R. A., Ciptadi, S., Amanda, R., Mansyur, B., Kusumawati, I., Barliansyah, A., & Zein, A. A. (2021, October 4). Towards Achieving Indonesia's Oil Production Target of 1 MMBOPD by 2030: An Outlook from IATMI Norway. *SPE/IATMI Asia Pacific Oil & Gas Conference and Exhibition*. <https://doi.org/10.2118/205753-MS>
- Haryanto, I. (2020). REGULATION OF FOREIGN INVESTMENTS IN THE DEVELOPMENT OF NEW RENEWABLE ENERGY (EBT) IN INDONESIA. *Veteran Law Review*, 3(1), 12. <https://doi.org/10.35586/velrev.v3i1.1458>
- Lestari, F. A. P. (2023). Analysis of Crude Oil Price Determinants on Indonesia's Export Volume for the Period 1992 -2022. *Ilomata International Journal of Social Science*, 4(4), 663–673. <https://doi.org/10.52728/ijss.v4i4.868>
- Livernois, J. (2009). On the Empirical Significance of the Hotelling Rule. *Review of Environmental Economics and Policy*, 3(1), 22–41. <https://doi.org/10.1093/reep/ren017>
- Mardawiyah Daryanto, W., & Nurfadilah, D. (2018). Financial Performance Analysis Before and After the Decline in Oil Production: Case Study in Indonesian Oil and Gas Industry. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.21), 10. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.21.17085>
- Nitami, S. A., & Hayati, B. (2021). Relationship Between Crude Oil Price Fluctuations, Economic Growth, Inflation, and Exchange Rate in Indonesia 1967-2019. *AFEBI Economic and Finance Review*, 6(2), 83. <https://doi.org/10.47312/aefer.v6i2.334>
- Ozili, P. K., & Obiora, K. I. (2023). Implications of Fuel Subsidy Removal on the Nigerian Economy. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4535876>
- Purnomo Prasetyo, C., Jatnika Effendi, A., & Chaerul, M. (2025). Is our energy system sustainable? Gap analysis of fuel supply and demand in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1448(1), 012019. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1448/1/012019>
- Rahman, A., Dargusch, P., & Wadley, D. (2021). The political economy of oil supply in Indonesia and the implications for renewable energy development. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 144, 111027. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111027>
- Roespinoedji, D., Roespinoedji, R., Siam, M. R. A., & Shamsudin, M. F. (2019). AN

- EMPIRICAL STUDY ON SHORT TERM AND LONG-TERM CONSEQUENCES OF CRUDE OIL ON ECONOMIC WELLBEING OF INDONESIA BY APPLYING AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG MODEL. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(5), 474–480. <https://doi.org/10.32479/ijeep.8311>
- Sarfiah, S. N., & Aripulis, A. S. (2023). THE IMPLEMENTATION OF ARIMA METHOD IN FORCASTING INDONESIAN CRUDE OIL EXPORT, PRODUCTION AND CONSUMPTION. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 8(1), 122–141. <https://doi.org/10.31002/rep.v8i1.1389>
- Shahbaz, M., Topcu, B. A., Sarigül, S. S., & Doğan, M. (2024). Energy imports as inhibitor of economic growth: The role of impact of renewable and non-renewable energy consumption. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 33(4), 497–522. <https://doi.org/10.1080/09638199.2023.2237131>
- Siddig, K., Aguiar, A., Grethe, H., Minor, P., & Walmsley, T. (2014). Impacts of removing fuel import subsidies in Nigeria on poverty. *Energy Policy*, 69, 165–178. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.02.006>
- Sri, M., & Suliswanto, W. (2010). PENGARUH PRODUK DOMESTIK BRUTO (PDB) DAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA (IPM) TERHADAP ANGKA KEMISKINAN DI INDONESIA. <http://www.gatra.com>,
- Tietenberg, T., & Lewis, L. (2018). *Environmental and Natural Resource Economics*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315208343>
- Upton, C., & Miller, M. (1985). The Pricing of Oil and Gas: Some Further Results. *Journal of Finance*, 40, 1009–1018. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/J.1540-6261.1985.TB05030>
- Veno, A. , S. L. , & P. T. (2020). ANALISIS DAYA SAING EKSPOR MINYAK MENTAH INDONESIA DIBANDING DENGAN NEGARA ANGGOTA OPEC. 16–29.
- WANG, T.-C., & GHALIH, M. (2017). Evaluation of Grey Forecasting Method in Total Indonesian Production Crude Oil and Condensate. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*, aetms. <https://doi.org/10.12783/dtssehs/aetms2017/15877>