

Kebijakan Energi Nasional dan Implikasinya terhadap Pembangunan Ekonomi di Indonesia

Teguh Permana^{1*}, Andriani Puspitaningsih¹

¹Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

Email Korespondensi: *teguh.permana@uho.ac.id

Informasi Artikel

Submitted : 01-03-2026

Accepted : 20-03-2026

Published : 31-03-2026

Keywords:

Energy Policy, Economic Development, Renewable Energy, Energy Security, Energy Transition

Abstract

Energy is a strategic sector that plays a crucial role in supporting national economic development. Energy policies in Indonesia are designed to ensure energy availability, strengthen energy security, and promote efficient and sustainable energy utilization. This study aims to describe national energy policies and analyze their implications for economic development in Indonesia. The research adopts a descriptive qualitative approach using secondary data derived from regulatory documents, government reports, and publications from national and international institutions. The findings indicate that national energy policies have contributed to increased investment, infrastructure development, and the growth of energy-based economic sectors. However, the achievement of renewable energy targets remains suboptimal due to structural economic constraints, such as fossil fuel subsidies, limited investment, and regulatory uncertainty. In addition, the transmission mechanism of energy policies to real economic indicators has not functioned optimally, limiting their impact on economic growth. Therefore, more integrated and incentive-based policies are required to accelerate energy transition and enhance the contribution of the energy sector to sustainable economic development in Indonesia.

Abstrak

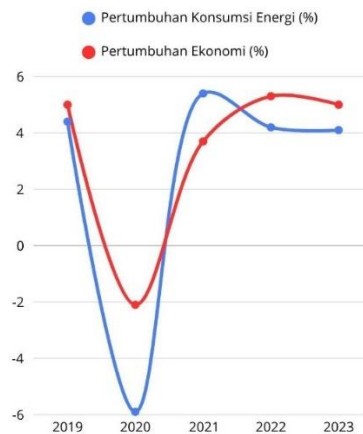
Energi merupakan sektor strategis yang berperan penting dalam mendukung pembangunan ekonomi nasional. Kebijakan energi di Indonesia dirancang untuk menjamin ketersediaan energi, meningkatkan ketahanan energi, serta mendorong pemanfaatan energi yang efisien dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebijakan energi nasional serta menganalisis implikasinya terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari dokumen regulasi, laporan pemerintah, serta publikasi lembaga nasional dan internasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan energi nasional telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan investasi, pembangunan infrastruktur energi, dan pertumbuhan sektor ekonomi berbasis energi. Namun demikian, pencapaian target bauran energi terbarukan masih belum optimal akibat adanya hambatan struktural ekonomi, seperti subsidi energi fosil, keterbatasan investasi, serta ketidakpastian regulasi. Selain itu, mekanisme transmisi kebijakan energi terhadap indikator ekonomi riil belum berjalan secara optimal, sehingga dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih terintegrasi dan berbasis insentif ekonomi untuk mempercepat transisi energi dan meningkatkan kontribusi sektor energi terhadap pembangunan ekonomi yang berkelanjutan di Indonesia.

Kata Kunci: Kebijakan Energi, Pembangunan Ekonomi, Energi Terbarukan, Ketahanan Energi, Transisi Energi

1. PENDAHULUAN

Energi merupakan salah satu sektor strategis yang memiliki peran penting dalam mendorong aktivitas ekonomi dan pembangunan suatu negara. Ketersediaan energi yang stabil dan berkelanjutan menjadi faktor utama dalam mendukung kegiatan produksi, distribusi, serta konsumsi dalam berbagai sektor ekonomi. Di Indonesia, kebutuhan energi terus mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan penduduk, industrialisasi, dan perkembangan ekonomi nasional. Namun demikian, sektor energi di Indonesia masih menghadapi berbagai permasalahan, seperti tingginya

ketergantungan pada energi fosil, keterbatasan infrastruktur energi, serta ketimpangan akses energi antar wilayah. Kondisi ini berpotensi menghambat efektivitas kebijakan energi dalam mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan energi yang mampu meningkatkan ketahanan energi nasional sekaligus mendorong pemanfaatan energi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.



Gambar 1. Pertumbuhan Konsumsi Energi Dan Pertumbuhan Ekonomi

Data tersebut menunjukkan bahwa konsumsi energi memiliki kecenderungan meningkat seiring dengan pemulihan dan pertumbuhan ekonomi nasional, meskipun sempat mengalami kontraksi pada periode pandemi. Hal ini mengindikasikan bahwa energi merupakan faktor produksi penting dalam perekonomian Indonesia. Namun demikian, peningkatan konsumsi energi tersebut masih didominasi oleh energi fosil, yang menimbulkan tantangan dalam mewujudkan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.

Dalam konteks kebijakan, pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai strategi melalui Kebijakan Energi Nasional dan Rencana Umum Energi Nasional untuk mengarahkan sistem energi menuju keberlanjutan. Namun, meskipun berbagai kebijakan telah dirumuskan, capaian bauran energi terbarukan masih berada di bawah target yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara perencanaan kebijakan dan implementasi di lapangan.

Meskipun berbagai laporan resmi seperti *Outlook Energi Indonesia* dan *World Energy Outlook* telah memberikan gambaran mengenai kondisi energi nasional, kajian tersebut umumnya masih bersifat deskriptif dan belum mengelaborasi secara mendalam hubungan antara kebijakan energi dan pembangunan ekonomi. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dalam mengkaji secara kritis bagaimana kebijakan energi mempengaruhi variabel ekonomi riil melalui mekanisme transmisi seperti investasi, biaya produksi, dan struktur pasar energi.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai kebijakan strategis melalui Kebijakan Energi Nasional yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya energi serta mendorong diversifikasi energi, khususnya melalui pengembangan energi terbarukan. Kebijakan ini diharapkan mampu mengurangi ketergantungan pada energi fosil serta memperkuat ketahanan energi nasional. Selain itu, pengembangan energi terbarukan juga diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap pembangunan ekonomi melalui peningkatan investasi, penciptaan lapangan kerja, serta pengembangan teknologi energi yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, implementasi kebijakan energi nasional diharapkan tidak hanya mampu menjamin ketersediaan energi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas hubungan antara kebijakan energi dan pembangunan ekonomi. Penelitian yang dilakukan oleh Sovacool (2020) menunjukkan bahwa transisi menuju energi terbarukan memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan investasi dan inovasi teknologi di sektor energi. Penelitian lain oleh Oladiran Oyedepo

(2021) menjelaskan bahwa kebijakan diversifikasi energi dapat meningkatkan ketahanan energi sekaligus mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Selanjutnya, penelitian oleh Benjamin K. Sovacool dan Daniel J. Hess (2021) menemukan bahwa kebijakan energi yang berorientasi pada pengembangan energi terbarukan mampu menciptakan peluang ekonomi baru serta meningkatkan efisiensi sistem energi nasional.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Fatih Birol (2022) mengemukakan bahwa investasi dalam sektor energi terbarukan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus mengurangi dampak lingkungan dari penggunaan energi fosil. Selain itu, studi yang dilakukan oleh International Energy Agency (2023) menunjukkan bahwa negara yang berhasil mengimplementasikan kebijakan transisi energi secara efektif cenderung memiliki tingkat ketahanan energi yang lebih tinggi serta pertumbuhan ekonomi yang lebih stabil.

Meskipun berbagai penelitian tersebut telah mengkaji hubungan antara kebijakan energi dan pembangunan ekonomi, sebagian besar penelitian lebih menekankan pada analisis kuantitatif mengenai hubungan antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian yang secara khusus mengkaji implikasi kebijakan energi nasional terhadap pembangunan ekonomi melalui pendekatan analisis kebijakan masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan penelitian tersebut dengan menganalisis kebijakan energi nasional serta implikasinya terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia melalui pendekatan analisis isi terhadap berbagai dokumen kebijakan dan publikasi terkait.

Meskipun berbagai laporan resmi seperti *Outlook Energi Indonesia* yang diterbitkan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral serta laporan internasional seperti *World Energy Outlook* dari *International Energy Agency* telah memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi energi nasional, sebagian besar kajian tersebut masih bersifat deskriptif dan teknokratis, dengan fokus pada proyeksi kebutuhan energi, bauran energi, serta skenario transisi energi. Laporan-laporan tersebut umumnya belum secara mendalam mengkaji keterkaitan antara kebijakan energi dan implikasinya terhadap pembangunan ekonomi dari perspektif ekonomi politik dan struktur insentif pasar. Dengan kata lain, analisis yang ada masih terbatas pada aspek perencanaan dan proyeksi, tanpa mengelaborasi secara kritis mengapa terjadi kesenjangan antara target kebijakan dan realisasi di lapangan.

Oleh karena itu, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pendekatan analitis yang tidak hanya mendeskripsikan kebijakan energi, tetapi juga mengkaji secara kritis bagaimana desain kebijakan tersebut mempengaruhi variabel ekonomi riil melalui mekanisme transmisi seperti investasi, biaya produksi, dan struktur pasar energi. Penelitian ini juga menyoroti hambatan struktural ekonomi, seperti distorsi harga akibat subsidi energi fosil, keterbatasan akses pembiayaan, serta *lock-in effect* infrastruktur energi, yang jarang dibahas secara terintegrasi dalam laporan kebijakan resmi. Selain itu, penelitian ini menghubungkan secara eksplisit antara kebijakan energi dan indikator pembangunan ekonomi, sehingga memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur ekonomi energi, khususnya dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai kompilasi informasi dari dokumen yang sudah ada, tetapi memberikan nilai tambah melalui analisis kritis, integrasi perspektif ekonomi, serta penjelasan mengenai kesenjangan antara kebijakan dan implementasi yang berdampak pada pembangunan ekonomi nasional.

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebijakan energi nasional serta implikasinya terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peran kebijakan energi dalam mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik serta menjadi referensi bagi perumusan kebijakan energi yang lebih efektif di masa mendatang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan mendalam mengenai kebijakan energi nasional serta implikasinya terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari berbagai dokumen resmi, seperti peraturan perundang-undangan di sektor energi, laporan pemerintah, serta publikasi lembaga nasional dan internasional yang relevan. Pemilihan sumber data dilakukan secara purposif berdasarkan kriteria relevansi, kredibilitas, dan keterbaruan informasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, sedangkan analisis data dilakukan dengan cara mengorganisasi, mengkategorikan, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh untuk mengidentifikasi pola hubungan antara kebijakan energi dan indikator ekonomi. Proses analisis dilakukan secara bertahap mulai dari reduksi data, penyajian data, hingga penarikan kesimpulan, sehingga diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai peran kebijakan energi dalam mendukung pembangunan ekonomi nasional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa kebijakan energi nasional di Indonesia memiliki hubungan yang cukup signifikan dengan dinamika pembangunan ekonomi. Pemerintah Indonesia telah merumuskan berbagai kebijakan energi untuk memastikan ketersediaan energi, meningkatkan ketahanan energi nasional, serta mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Kebijakan tersebut antara lain meliputi Kebijakan Energi Nasional (KEN), Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), program pengembangan energi baru terbarukan (EBT), kebijakan biodiesel nasional, serta program transisi energi menuju target net zero emission. Kebijakan ini menjadi landasan strategis bagi pengelolaan sumber daya energi sekaligus instrumen penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.

Secara empiris, sektor energi masih didominasi oleh energi fosil, khususnya batu bara. Data dari *U.S. Energy Information Administration* menunjukkan bahwa pada tahun 2023 produksi energi primer Indonesia didominasi batu bara sebesar sekitar 77%, sementara energi terbarukan masih memiliki porsi relatif kecil dalam bauran energi nasional. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kebijakan transisi energi telah dirumuskan, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan struktural. Tabel berikut menunjukkan gambaran komposisi energi primer Indonesia.

Tabel 1. Komposisi Produksi Energi Primer Indonesia

Sumber Energi	Persentase (%)
Batu bara	77
Gas alam	12
Minyak bumi	7
Energi air	4
Energi terbarukan lainnya	sebagian kecil

Sumber: *U.S. Energy Information Administration*

Dominasi energi fosil dalam struktur energi nasional menunjukkan bahwa proses transisi menuju energi bersih masih berlangsung secara bertahap. Dalam dokumen Rencana Umum Energi Nasional, pemerintah menargetkan peningkatan bauran energi terbarukan hingga sekitar 23% dalam beberapa tahun mendatang sebagai bagian dari strategi diversifikasi energi nasional. Namun hingga tahun 2024 realisasi bauran energi terbarukan baru mencapai sekitar 13,9%, sehingga masih berada di bawah target yang telah ditetapkan pemerintah.

Capaian bauran energi baru terbarukan (EBT) Indonesia yang baru mencapai sekitar 13,9% dibandingkan target 23% menunjukkan adanya kesenjangan implementasi kebijakan yang tidak dapat dijelaskan semata-mata dari aspek teknis, tetapi juga harus dilihat dari perspektif ekonomi. Salah satu faktor utama yang menjelaskan kondisi ini adalah distorsi harga energi akibat kebijakan subsidi energi fosil. Subsidi yang masih relatif besar terhadap bahan bakar minyak dan listrik berbasis fosil menyebabkan harga energi konvensional menjadi lebih murah dibandingkan energi terbarukan.

Dalam kerangka ekonomi, kondisi ini menciptakan ketidakseimbangan insentif (*price distortion*) yang membuat investasi pada energi terbarukan menjadi kurang menarik. Investor cenderung memilih sektor energi fosil yang memiliki risiko lebih rendah dan tingkat pengembalian yang lebih pasti, sehingga aliran investasi ke sektor EBT menjadi terbatas.

Selain itu, hambatan investasi juga menjadi faktor krusial dalam rendahnya pencapaian target bauran EBT. Pengembangan energi terbarukan umumnya membutuhkan biaya investasi awal yang tinggi (*high upfront cost*), sementara tingkat pengembalian investasi cenderung lebih panjang dibandingkan proyek energi fosil. Dalam kondisi pasar yang belum sepenuhnya mendukung, investor menghadapi ketidakpastian terkait regulasi, skema harga listrik, serta jaminan pembelian energi oleh negara. Ketidakpastian ini meningkatkan *cost of capital* sehingga proyek EBT menjadi kurang kompetitif secara finansial. Dengan kata lain, meskipun secara teknis potensi EBT di Indonesia sangat besar, secara ekonomi proyek-proyek tersebut belum cukup menarik tanpa adanya intervensi kebijakan yang kuat.

Faktor lain yang turut mempengaruhi adalah struktur pasar energi yang masih didominasi oleh monopoli atau semi-monopoli, khususnya dalam sektor kelistrikan. Kondisi ini membatasi masuknya pelaku swasta dalam pengembangan energi terbarukan karena akses terhadap jaringan distribusi dan kepastian kontrak jual beli listrik masih sangat bergantung pada kebijakan institusi utama. Akibatnya, mekanisme pasar tidak berjalan secara kompetitif, sehingga inovasi dan efisiensi dalam pengembangan EBT menjadi terhambat.

Dari sisi eksternalitas, energi fosil belum sepenuhnya dikenakan biaya lingkungan (*environmental cost*) yang mencerminkan dampak negatifnya terhadap lingkungan, seperti emisi karbon dan polusi. Ketika biaya eksternal ini tidak diinternalisasi dalam harga energi, maka energi fosil menjadi terlihat lebih murah secara semu. Hal ini semakin memperlemah daya saing energi terbarukan dalam sistem energi nasional. Dalam teori ekonomi lingkungan, kondisi ini menunjukkan kegagalan pasar (*market failure*) yang seharusnya diperbaiki melalui instrumen kebijakan seperti pajak karbon atau reformasi subsidi energi.

Dengan demikian, kegagalan relatif dalam mencapai target bauran EBT tidak hanya disebabkan oleh keterbatasan teknologi atau infrastruktur, tetapi lebih dalam lagi berkaitan dengan struktur insentif ekonomi yang belum berpihak pada energi terbarukan. Tanpa reformasi kebijakan yang menasar pada perbaikan distorsi harga, peningkatan kepastian investasi, serta internalisasi biaya lingkungan, maka percepatan transisi energi di Indonesia akan sulit tercapai secara optimal.

Beberapa kebijakan energi yang telah dilakukan pemerintah Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Kebijakan Energi Nasional Indonesia

Kebijakan	Tahun	Tujuan Utama
Kebijakan Energi Nasional (KEN)	2014	Mengatur arah pengelolaan energi nasional
Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)	2017	Perencanaan pengembangan energi jangka panjang
Program Biodiesel (B20–B40)	2018–sekarang	Mengurangi impor BBM dan meningkatkan energi terbarukan
Transisi Energi dan Net Zero Emission	2021–sekarang	Mengurangi emisi karbon dan meningkatkan energi bersih
Pengembangan Energi Baru Terbarukan	berkelanjutan	Diversifikasi sumber energi

Tabel 2 menunjukkan berbagai kebijakan energi yang telah dirumuskan dan diimplementasikan oleh pemerintah Indonesia sebagai upaya untuk memperkuat ketahanan energi nasional serta mendukung pembangunan ekonomi.

Hubungan antara kebijakan energi dan pembangunan ekonomi tidak bersifat langsung, melainkan bekerja melalui beberapa mekanisme transmisi yang saling terkait dalam sistem perekonomian. Oleh karena itu, pemahaman mengenai koneksi variabel ini perlu diperdalam dengan

melihat bagaimana kebijakan energi mempengaruhi variabel-variabel ekonomi riil seperti investasi, output industri, produktivitas, dan kesejahteraan masyarakat.

Pertama, kebijakan energi mempengaruhi biaya produksi dan daya saing industri. Ketika pemerintah menetapkan kebijakan yang menjamin ketersediaan energi dengan harga yang stabil dan efisien, maka biaya produksi sektor industri dapat ditekan. Penurunan biaya energi akan meningkatkan margin keuntungan perusahaan serta mendorong ekspansi produksi. Sebaliknya, jika kebijakan energi tidak efisien—misalnya karena distorsi harga atau ketidakpastian pasokan—maka biaya produksi meningkat dan menurunkan daya saing industri domestik. Dalam konteks ini, kebijakan energi berperan sebagai determinan utama produktivitas sektor riil.

Kedua, kebijakan energi memiliki hubungan erat dengan investasi dan pembentukan modal. Sektor energi, khususnya energi baru terbarukan, merupakan sektor yang padat modal dan memiliki efek pengganda (*multiplier effect*) yang besar terhadap perekonomian. Ketika kebijakan energi mampu menciptakan kepastian regulasi, insentif fiskal, serta skema harga yang menarik, maka investasi akan meningkat, baik dari dalam maupun luar negeri. Peningkatan investasi ini tidak hanya berdampak pada sektor energi, tetapi juga mendorong pertumbuhan sektor lain seperti konstruksi, manufaktur, dan jasa. Sebaliknya, jika kebijakan energi tidak memberikan kepastian, maka terjadi underinvestment yang menghambat pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

Ketiga, kebijakan energi berpengaruh terhadap penciptaan lapangan kerja dan transformasi struktural ekonomi. Pengembangan energi terbarukan membuka peluang munculnya sektor industri baru seperti manufaktur panel surya, teknologi penyimpanan energi, serta jasa instalasi dan pemeliharaan. Hal ini berkontribusi pada diversifikasi ekonomi dan mengurangi ketergantungan pada sektor berbasis sumber daya alam. Namun, tanpa kebijakan yang tepat, transisi ini juga dapat menimbulkan disrupsi pada sektor energi konvensional, sehingga diperlukan strategi penyesuaian tenaga kerja agar dampaknya terhadap perekonomian tetap positif.

Keempat, kebijakan energi juga mempengaruhi stabilitas makroekonomi melalui pengelolaan impor energi dan neraca perdagangan. Indonesia masih memiliki ketergantungan terhadap impor minyak, sehingga fluktuasi harga energi global dapat mempengaruhi inflasi dan defisit transaksi berjalan. Kebijakan yang mendorong substitusi energi impor dengan energi domestik, seperti program biodiesel dan pengembangan EBT, dapat memperbaiki neraca perdagangan serta meningkatkan ketahanan ekonomi nasional.

Kelima, dalam jangka panjang, kebijakan energi berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi berkelanjutan melalui pengurangan eksternalitas lingkungan. Energi fosil memiliki dampak negatif terhadap lingkungan yang pada akhirnya menimbulkan biaya ekonomi, seperti biaya kesehatan dan kerusakan lingkungan. Dengan mendorong transisi ke energi bersih, kebijakan energi dapat mengurangi biaya eksternal tersebut dan meningkatkan kualitas pertumbuhan ekonomi.

Namun demikian, dalam konteks Indonesia, hubungan antara kebijakan energi dan pembangunan ekonomi belum sepenuhnya optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti distorsi harga energi, rendahnya investasi di sektor energi terbarukan, serta belum terintegrasinya kebijakan energi dengan kebijakan industri dan fiskal. Akibatnya, potensi sektor energi sebagai pendorong utama (*engine of growth*) belum dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Dengan demikian, koneksi antara kebijakan energi dan pembangunan ekonomi bersifat multidimensional dan bergantung pada efektivitas implementasi kebijakan. Kebijakan energi yang tepat tidak hanya memastikan ketersediaan energi, tetapi juga mampu mendorong investasi, meningkatkan produktivitas, memperkuat stabilitas makroekonomi, serta menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif.

Kebijakan energi tidak hanya berorientasi pada penyediaan energi, tetapi juga diarahkan untuk mendorong efisiensi energi, diversifikasi sumber energi, serta pengembangan energi baru dan

terbarukan. Melalui kebijakan yang terstruktur, pemerintah berupaya mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil sekaligus menciptakan sistem energi yang lebih berkelanjutan.

Salah satu kebijakan utama yang menjadi dasar pengelolaan sektor energi di Indonesia adalah Kebijakan Energi Nasional yang ditetapkan pada tahun 2014. Kebijakan ini merupakan kerangka strategis yang mengatur arah pengelolaan energi nasional dalam jangka panjang. Fokus utama kebijakan ini adalah memastikan ketersediaan energi yang cukup, meningkatkan pemanfaatan energi terbarukan, serta mendorong efisiensi dalam penggunaan energi di berbagai sektor ekonomi. Melalui kebijakan ini, pemerintah menetapkan target bauran energi nasional yang menempatkan energi terbarukan sebagai salah satu komponen penting dalam sistem energi nasional.

Selanjutnya, pemerintah juga menetapkan Rencana Umum Energi Nasional pada tahun 2017 sebagai dokumen perencanaan yang lebih operasional dalam mengimplementasikan kebijakan energi nasional. Dokumen ini memuat peta jalan pengembangan energi hingga beberapa dekade ke depan, termasuk strategi pengembangan infrastruktur energi, peningkatan kapasitas pembangkit listrik, serta diversifikasi sumber energi. RUEN juga menjadi acuan bagi pemerintah daerah dalam menyusun rencana energi daerah sehingga kebijakan energi dapat diimplementasikan secara lebih terintegrasi di tingkat nasional maupun regional.

Selain itu, pemerintah juga mengembangkan kebijakan mandatori biodiesel yang dimulai melalui program B20 dan kemudian ditingkatkan menjadi B30 serta terus dikembangkan menuju B40. Kebijakan ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor bahan bakar minyak sekaligus meningkatkan pemanfaatan sumber daya energi domestik, khususnya minyak kelapa sawit. Program biodiesel tidak hanya memberikan dampak terhadap sektor energi, tetapi juga berkontribusi terhadap penguatan sektor perkebunan dan industri pengolahan yang berkaitan dengan komoditas kelapa sawit.

Dalam beberapa tahun terakhir, pemerintah juga mulai memperkuat kebijakan transisi energi sebagai bagian dari komitmen global dalam mengurangi emisi karbon. Kebijakan ini mencakup berbagai strategi untuk mempercepat pengembangan energi terbarukan seperti energi surya, panas bumi, angin, dan biomassa. Selain itu, pemerintah juga mendorong investasi dalam teknologi energi bersih serta pengembangan infrastruktur yang mendukung sistem energi rendah karbon. Transisi energi ini tidak hanya bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan dari penggunaan energi fosil, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru melalui pengembangan industri energi hijau.

Secara keseluruhan, berbagai kebijakan energi yang telah dirumuskan oleh pemerintah menunjukkan adanya upaya sistematis untuk membangun sistem energi nasional yang lebih berkelanjutan. Kebijakan tersebut tidak hanya berfokus pada aspek penyediaan energi, tetapi juga mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, serta pembangunan sosial. Dengan adanya kebijakan yang terintegrasi, sektor energi diharapkan mampu memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pembangunan ekonomi nasional, baik melalui peningkatan investasi, penciptaan lapangan kerja, maupun penguatan daya saing ekonomi Indonesia di tingkat global.

Berbagai kebijakan tersebut menunjukkan bahwa pemerintah berupaya mendorong transformasi sistem energi nasional agar lebih berkelanjutan. Selain aspek lingkungan, kebijakan energi juga memiliki implikasi yang luas terhadap pembangunan ekonomi. Investasi di sektor energi, terutama energi terbarukan, berpotensi menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan investasi infrastruktur, serta mendorong pertumbuhan sektor industri.

Dari sisi makroekonomi, pertumbuhan ekonomi Indonesia relatif stabil dalam beberapa tahun terakhir. Pertumbuhan ekonomi Indonesia berada pada kisaran sekitar 5% per tahun, yang sebagian besar ditopang oleh sektor industri, perdagangan, serta aktivitas ekonomi berbasis energi dan sumber daya alam. Stabilitas pertumbuhan ekonomi tersebut menunjukkan bahwa sektor energi tetap menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung aktivitas ekonomi nasional.

Keterkaitan antara energi dan pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan melalui teori ekonomi energi yang menyatakan bahwa energi merupakan faktor produksi penting dalam proses pembangunan ekonomi. Ketersediaan energi yang memadai memungkinkan peningkatan aktivitas industri, transportasi, dan sektor produksi lainnya yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan produk domestik bruto. Penelitian oleh Benjamin K. Sovacool (2020) menunjukkan bahwa sistem energi yang stabil dapat mendorong produktivitas ekonomi melalui peningkatan efisiensi produksi dan inovasi teknologi. Selain itu, penelitian oleh Fatih Birol (2022) juga menunjukkan bahwa investasi pada sektor energi terbarukan memiliki potensi besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi sekaligus mengurangi dampak lingkungan dari penggunaan energi fosil.

Meskipun demikian, implementasi kebijakan energi nasional masih menghadapi sejumlah tantangan yang cukup kompleks. Ketergantungan terhadap energi fosil masih tinggi karena sektor industri dan pembangkit listrik nasional sebagian besar masih menggunakan batu bara sebagai sumber energi utama. Selain itu, investasi pada sektor energi terbarukan masih relatif terbatas dibandingkan dengan potensi energi yang dimiliki Indonesia. Potensi energi surya, angin, dan panas bumi di Indonesia sangat besar, namun pemanfaatannya masih belum optimal. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya energi dan realisasi pengembangannya.

Dari perspektif pembangunan ekonomi, keberhasilan kebijakan energi tidak hanya diukur dari peningkatan produksi energi, tetapi juga dari sejauh mana kebijakan tersebut mampu menciptakan nilai tambah ekonomi. Investasi dalam sektor energi dapat meningkatkan aktivitas ekonomi melalui pembangunan infrastruktur, pengembangan teknologi, serta peningkatan kesempatan kerja. Selain itu, pengembangan energi terbarukan juga dapat meningkatkan daya saing ekonomi nasional karena mendorong inovasi teknologi dan efisiensi energi dalam sektor industri. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa kebijakan energi nasional di Indonesia difokuskan pada beberapa aspek utama, yaitu peningkatan ketahanan energi, pengembangan energi terbarukan, serta peningkatan efisiensi penggunaan energi.

Tabel 3. Aspek Kebijakan Energi dan Implikasinya terhadap Perekonomian

Aspek Kebijakan Energi	Implikasi Ekonomi
Diversifikasi sumber energi	Mengurangi ketergantungan pada energi fosil
Pengembangan energi terbarukan	Mendorong investasi dan pertumbuhan industri energi
Peningkatan efisiensi energi	Mengurangi biaya produksi sektor industri
Pembangunan infrastruktur energi	Meningkatkan akses energi di berbagai wilayah

Selain itu, kebijakan energi juga memberikan dampak terhadap peningkatan investasi di sektor energi, penciptaan lapangan kerja baru, serta pengembangan industri berbasis energi. Mekanisme transmisi kebijakan energi terhadap indikator ekonomi riil dapat dijelaskan sebagai proses bertahap yang menghubungkan perubahan kebijakan dengan kinerja ekonomi seperti pertumbuhan PDB, investasi, output industri, kesempatan kerja, dan inflasi. Dalam konteks ini, kebijakan energi tidak langsung mempengaruhi pembangunan ekonomi, tetapi bekerja melalui beberapa saluran utama (*transmission channels*) yang saling terkait.

Pertama, melalui saluran biaya produksi (*cost channel*). Kebijakan energi yang mengatur harga, subsidi, atau efisiensi energi akan mempengaruhi biaya input bagi sektor industri. Ketika kebijakan mampu menekan biaya energi—misalnya melalui peningkatan efisiensi atau stabilitas harga—maka biaya produksi menurun, sehingga output meningkat dan harga barang menjadi lebih kompetitif. Hal ini pada akhirnya meningkatkan produksi nasional dan berkontribusi pada pertumbuhan PDB. Sebaliknya, distorsi harga energi dapat meningkatkan biaya produksi dan menekan output sektor riil.

Kedua, melalui saluran investasi (*investment channel*). Kebijakan energi yang memberikan kepastian regulasi, insentif fiskal, serta skema harga yang menarik akan mendorong investasi, khususnya di sektor energi dan infrastruktur. Peningkatan investasi ini memiliki efek langsung terhadap pembentukan modal tetap bruto dan efek tidak langsung melalui *multiplier effect* ke sektor

lain seperti konstruksi, manufaktur, dan jasa. Dengan demikian, peningkatan investasi energi akan meningkatkan kapasitas produksi ekonomi secara keseluruhan.

Ketiga, melalui saluran output sektoral (*sectoral output channel*). Kebijakan energi mempengaruhi ketersediaan dan distribusi energi antar sektor dan wilayah. Ketika akses energi meningkat, khususnya di daerah yang sebelumnya mengalami keterbatasan listrik atau bahan bakar, maka aktivitas ekonomi lokal meningkat. Hal ini mendorong pertumbuhan sektor-sektor produktif seperti industri kecil, pertanian modern, dan UMKM, yang pada akhirnya meningkatkan output regional dan mengurangi kesenjangan ekonomi.

Keempat, melalui saluran tenaga kerja (*employment channel*). Pengembangan sektor energi, terutama energi terbarukan, menciptakan lapangan kerja baru dalam berbagai tahapan, mulai dari konstruksi, instalasi, hingga operasional dan pemeliharaan. Selain itu, efek tidak langsung juga muncul melalui pertumbuhan sektor pendukung. Peningkatan kesempatan kerja ini akan meningkatkan pendapatan masyarakat dan konsumsi rumah tangga, yang merupakan komponen utama dalam PDB.

Kelima, melalui saluran stabilitas makroekonomi (*macro stability channel*). Kebijakan energi yang mengurangi ketergantungan pada impor energi dapat memperbaiki neraca perdagangan dan menekan tekanan terhadap nilai tukar. Selain itu, stabilitas harga energi juga berpengaruh terhadap inflasi, karena energi merupakan komponen penting dalam struktur biaya ekonomi. Dengan inflasi yang terkendali, stabilitas ekonomi makro dapat terjaga dan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan ekonomi.

Keenam, melalui saluran eksternalitas dan keberlanjutan (*sustainability channel*). Kebijakan yang mendorong penggunaan energi bersih akan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, seperti polusi dan emisi karbon. Dalam jangka panjang, hal ini akan menurunkan biaya ekonomi akibat kerusakan lingkungan dan meningkatkan kualitas pembangunan ekonomi. Dengan kata lain, kebijakan energi yang berkelanjutan tidak hanya meningkatkan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memastikan bahwa pertumbuhan tersebut bersifat inklusif dan berjangka panjang.

Namun demikian, efektivitas mekanisme transmisi ini sangat bergantung pada kualitas kebijakan dan kondisi struktural ekonomi. Di Indonesia, beberapa saluran transmisi tersebut belum bekerja secara optimal, terutama pada saluran investasi dan harga, akibat adanya distorsi subsidi energi fosil, ketidakpastian regulasi, serta keterbatasan infrastruktur. Oleh karena itu, penguatan mekanisme transmisi kebijakan energi menjadi kunci agar kebijakan tersebut dapat memberikan dampak nyata terhadap indikator ekonomi riil.

Secara kritis dapat dikatakan bahwa keberhasilan kebijakan energi nasional sangat bergantung pada konsistensi implementasi kebijakan serta dukungan investasi yang memadai. Tanpa dukungan regulasi yang kuat dan investasi yang cukup, target transisi energi yang telah ditetapkan pemerintah akan sulit tercapai. Oleh karena itu, diperlukan koordinasi kebijakan yang lebih terintegrasi antara sektor energi, sektor industri, serta kebijakan pembangunan ekonomi secara keseluruhan. Dengan demikian, kebijakan energi nasional tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pengelolaan sumber daya energi, tetapi juga sebagai strategi pembangunan ekonomi jangka panjang yang berkelanjutan.

3.1 Hambatan Struktural Ekonomi dalam Transisi Energi

Transisi energi di Indonesia tidak hanya menghadapi tantangan teknis dan kebijakan, tetapi juga hambatan struktural ekonomi yang secara signifikan mempengaruhi efektivitas implementasi kebijakan energi, khususnya dalam pengembangan energi baru terbarukan (EBT). Hambatan ini tercermin dari tren investasi EBT yang relatif stagnan dalam beberapa tahun terakhir, yang menunjukkan bahwa insentif ekonomi belum cukup kuat untuk mendorong percepatan transisi energi.

Tabel 4. Pertumbuhan Investasi Energi Baru Terbarukan di Indonesia

Tahun	Investasi EBT (Miliar USD)	Pertumbuhan (%)
2019	1,7	-
2020	1,4	-17,6
2021	1,5	7,1
2022	1,6	6,7
2023	1,5	-6,3

Sumber: Kementerian ESDM; International Energy Agency (diolah)

Data tersebut menunjukkan bahwa investasi EBT di Indonesia cenderung berfluktuasi dan tidak mengalami pertumbuhan yang signifikan. Bahkan, pada beberapa tahun terjadi kontraksi investasi, yang mengindikasikan adanya hambatan struktural dalam menarik modal ke sektor energi bersih. Kondisi ini menjadi salah satu faktor utama yang menjelaskan lambatnya peningkatan bauran energi terbarukan dalam sistem energi nasional.

Salah satu hambatan utama adalah masih adanya distorsi harga energi akibat subsidi energi fosil. Subsidi ini menyebabkan energi konvensional memiliki harga yang lebih kompetitif dibandingkan energi terbarukan, sehingga menurunkan relative return investasi di sektor EBT. Dalam perspektif ekonomi, kondisi ini menciptakan ketidakefisienan alokasi sumber daya karena investasi tidak mengalir ke sektor yang secara jangka panjang lebih berkelanjutan.

Selain itu, risiko investasi yang tinggi juga menjadi penghambat utama. Proyek EBT umumnya memiliki karakteristik high capital intensity dengan periode pengembalian investasi yang panjang. Dalam kondisi regulasi yang belum sepenuhnya stabil, investor menghadapi ketidakpastian terkait tarif listrik, mekanisme kontrak, serta jaminan pembelian energi. Hal ini meningkatkan *cost of capital* dan menurunkan kelayakan finansial proyek EBT dibandingkan dengan energi fosil yang telah memiliki infrastruktur dan pasar yang mapan.

Hambatan struktural lainnya adalah adanya *lock-in effect* dalam sistem energi nasional. Infrastruktur energi berbasis fosil yang telah terbangun dalam skala besar menciptakan ketergantungan jangka panjang terhadap energi konvensional. Investasi besar yang telah tertanam pada pembangkit listrik berbasis batu bara membuat transisi ke energi terbarukan menjadi lebih mahal secara ekonomi, karena membutuhkan biaya tambahan untuk menggantikan atau memodifikasi infrastruktur yang ada.

Dari sisi kelembagaan, struktur pasar energi yang masih terpusat juga membatasi kompetisi dan inovasi. Dominasi lembaga tertentu dalam distribusi dan penjualan energi menyebabkan akses bagi pelaku usaha swasta menjadi terbatas, sehingga mengurangi dinamika pasar dalam pengembangan EBT. Selain itu, koordinasi kebijakan yang belum optimal antara pemerintah pusat dan daerah juga memperlambat implementasi proyek energi terbarukan di tingkat lokal.

Implikasi dari hambatan struktural ini terhadap pembangunan ekonomi cukup signifikan. Rendahnya investasi di sektor EBT menyebabkan hilangnya potensi efek pengganda (*multiplier effect*) yang seharusnya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui penciptaan lapangan kerja, pengembangan industri baru, serta peningkatan aktivitas ekonomi di sektor pendukung. Dengan kata lain, kegagalan dalam mengatasi hambatan struktural tidak hanya menghambat transisi energi, tetapi juga membatasi kontribusi sektor energi terhadap pembangunan ekonomi nasional.

Secara kritis, kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan transisi energi tidak hanya bergantung pada keberadaan kebijakan, tetapi juga pada kemampuan kebijakan tersebut dalam mengubah struktur insentif ekonomi. Tanpa reformasi yang menasar pada penghapusan distorsi harga, peningkatan kepastian investasi, serta pembukaan akses pasar yang lebih kompetitif, maka investasi EBT akan tetap stagnan dan target transisi energi sulit tercapai. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan kebijakan yang lebih komprehensif dan berbasis ekonomi untuk mengatasi hambatan struktural dalam transisi energi di Indonesia.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, kebijakan energi nasional di Indonesia terbukti memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan ekonomi melalui peningkatan ketahanan energi, pengembangan infrastruktur, serta dorongan terhadap investasi di sektor energi. Berbagai instrumen kebijakan seperti Kebijakan Energi Nasional, Rencana Umum Energi Nasional, serta program transisi energi menunjukkan arah transformasi menuju sistem energi yang lebih berkelanjutan. Namun demikian, dominasi energi fosil, keterbatasan investasi pada energi terbarukan, serta ketimpangan akses energi masih menjadi tantangan utama yang mempengaruhi optimalisasi kontribusi sektor energi terhadap pertumbuhan ekonomi. Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan literatur ekonomi energi, khususnya dalam memahami keterkaitan antara kebijakan energi dan pembangunan ekonomi melalui pendekatan analisis isi. Hasil penelitian ini memperkaya perspektif bahwa kebijakan energi tidak hanya berfungsi sebagai instrumen teknis dalam pengelolaan sumber daya, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam mendorong transformasi struktur ekonomi, peningkatan investasi, serta penciptaan nilai tambah dalam perekonomian nasional. Selain itu, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan pembangunan ekonomi sangat dipengaruhi oleh kualitas kebijakan energi yang mampu menjamin stabilitas pasokan energi sekaligus mendorong inovasi dan efisiensi dalam sistem ekonomi. Secara praktis, penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi kebijakan yang lebih operasional. Pertama, diperlukan reformasi subsidi energi fosil secara bertahap untuk mengalihkan alokasi anggaran menuju pengembangan energi baru terbarukan, sehingga dapat meningkatkan daya saing investasi di sektor energi bersih. Kedua, pemerintah perlu memperkuat insentif fiskal dan nonfiskal bagi investor energi terbarukan, seperti pemberian tax holiday, kemudahan perizinan, serta jaminan harga melalui skema feed-in tariff atau kontrak jangka panjang. Ketiga, diperlukan percepatan pembangunan infrastruktur energi, khususnya jaringan listrik dan sistem transmisi di wilayah terpencil, guna mengurangi ketimpangan akses energi antar wilayah. Keempat, pemerintah perlu mendorong integrasi kebijakan energi dengan kebijakan industri melalui pengembangan industri berbasis energi hijau untuk menciptakan efek pengganda (*multiplier effect*) dalam perekonomian. Kelima, penguatan koordinasi antar lembaga serta konsistensi regulasi menjadi kunci dalam memastikan implementasi kebijakan energi berjalan efektif dan berkelanjutan. Dengan demikian, kebijakan energi nasional diharapkan tidak hanya mampu menjamin ketersediaan energi, tetapi juga menjadi pendorong utama dalam transformasi ekonomi menuju pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Birol, F. (2022). *World energy outlook 2022*. Paris: International Energy Agency.
- International Energy Agency. (2023). *Indonesia energy policy review*. Paris: International Energy Agency.
- International Energy Agency. (2022). *World energy outlook 2022*. Paris: International Energy Agency.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2020). *Outlook energi Indonesia 2020*. Jakarta: Kementerian ESDM.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2021). *Outlook energi Indonesia 2021*. Jakarta: Kementerian ESDM.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2022). *Outlook energi Indonesia 2022*. Jakarta: Kementerian ESDM.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2023). *Outlook energi Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian ESDM.
- Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.

- Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Sovacool, B. K. (2020). Decarbonizing the energy system: The challenges of energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 70, 101784.
- Sovacool, B. K., & Hess, D. J. (2021). Ordering theories: Typologies and conceptual frameworks for sociotechnical change. *Social Studies of Science*, 51(2), 123–152.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic development (12th ed.)*. Boston: Pearson.
- World Bank. (2023). *Indonesia economic update: Energy transition and economic growth*. Washington, DC: World Bank.
- World Bank. (2024). *World development indicators*. Washington, DC: World Bank.
- Dewan Energi Nasional. (2021). *Roadmap net zero emission Indonesia*. Jakarta: DEN.