



Implementasi Kebijakan Transisi Energi di Indonesia, Tantangan dan Strategi Menuju NZE 2060

Brigita P. Manohara¹, Tjahjo Suprajogo²

¹Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN), Jakarta, Indonesia dan Bina Nusantara University

²Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN), Jakarta

Email: DIP.13.775@ipdn.ac.id, Brigita.purnawati@binus.ac.id, tjahjosuprajogo@ipdn.ac.id

Abstrak

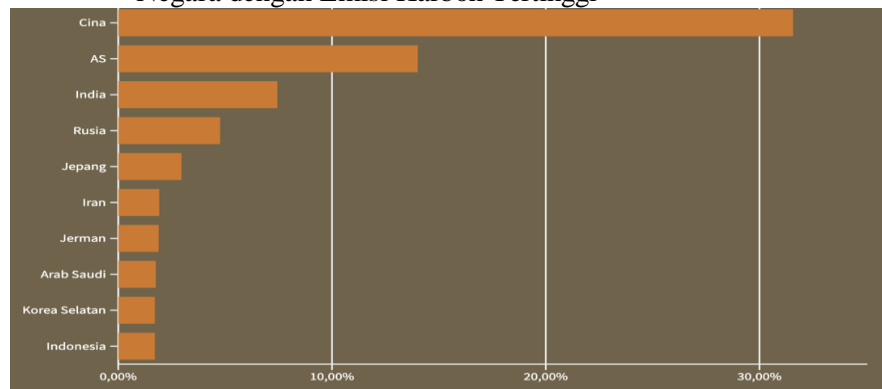
Indonesia yang telah menandatangani kesepakatan *Paris Agreement* berupaya untuk mewujudkan target transisi energi yang telah ditetapkan. Namun demikian, meski target telah ditetapkan dan sejumlah aturan telah disahkan, masih terdapat tantangan terutama berkenaan dengan implementasi kebijakan. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kebijakan transisi energi di Indonesia, mengidentifikasi tantangan, dan mengeksplorasi peluang guna mempercepat transisi energi. Penelitian deskriptif analitis ini menggunakan metode studi literatur untuk menjawab rumusan masalahnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan transisi energi di Indonesia masih menghadapi tantangan seperti ketergantungan pada bahan bakar fosil, kurangnya investasi, infrastruktur yang belum memadai, dan regulasi yang belum sinkron. Namun, terdapat peluang besar untuk mempercepat transisi energi melalui pemanfaatan potensi energi terbarukan yang melimpah, pengembangan teknologi energi terbarukan, peningkatan investasi, dan kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat.

Kata Kunci: Transisi Energi, *Paris Agreement*, Kebijakan Energi, Energi Baru dan Energi Terbarukan.

Latar Belakang

Perubahan iklim menjadi isu mendesak yang mendorong segera dilaksanakannya tindakan nyata untuk mengantisipasi dampaknya. Tindakan ini tidak hanya dilaksanakan oleh satu-dua negara tetapi semestinya secara bersamaan dilakukan oleh seluruh negara di dunia. Indonesia sebagai salah satu negara yang menandatangani *Paris Agreement* pada *Climate Change Conference* (COP 21) di Paris (Retaduari, 2016), terus berupaya mewujudkan komitmennya untuk merealisasikan target *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060 atau lebih awal melalui transisi energi (Witoelar, 2016). Seperti diketahui bersama, dengan jumlah penduduk lebih dari 250 juta jiwa menjadikan kebutuhan energi dalam negeri terus meningkat dan menjadikan Indonesia sebagai produsen sekaligus konsumen energi terbesar di Asia Tenggara. Namun, ketergantungan pada energi fosil telah menyebabkan tingginya emisi karbon, yang berkontribusi pada perubahan iklim global. Pada tahun 2021, Indonesia berkontribusi sebanyak 1,7% emisi karbon global (Javier, 2023). Hal ini menjadikan Indonesia masuk ke dalam jajaran negara dengan emisi terbesar di dunia. Beberapa negara yang merupakan penyumbang emisi karbon terbanyak dapat diamati pada diagram berikut ini:

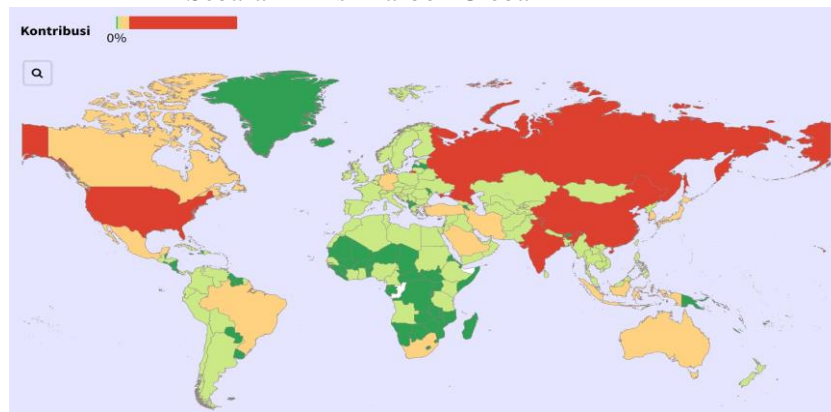
Diagram 1
Negara dengan Emisi Karbon Tertinggi



Sumber: Global Carbon Atlas (Javier, 2023)

Sebagai respons terhadap kondisi tersebut, pemerintah menyatakan komitmennya untuk meminimalkan emisi gas rumah kaca hingga 31,89% apabila dengan upaya sendiri, dan 43,20% dengan kontribusi dunia internasional pada tahun 2060 (Administrator, 2024), sebagaimana tertuang dalam Nationally Determined Contribution (NDC) yang disampaikan kepada Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Sebaran emisi karbon dunia dapat diamati melalui gambar berikut ini:

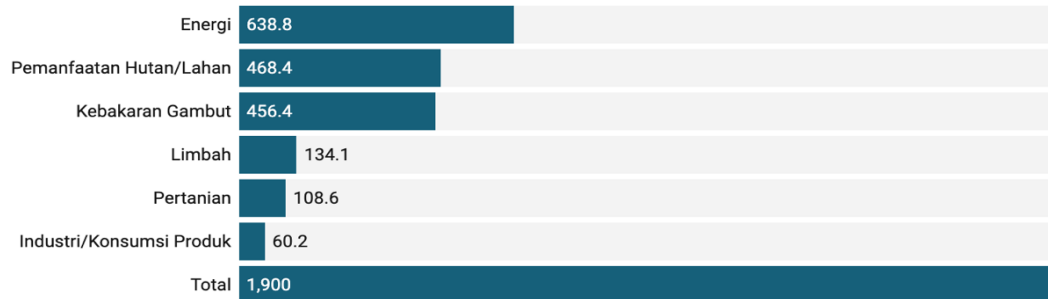
Gambar 1
Sebaran Emisi Karbon Global



Sumber: Global Carbon Atlas (Javier, 2023)

Dari tahun ke tahun, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral berupaya mengatasi tantangan dalam usaha merealisasikan NZE tahun 2060 atau dipercepat (esdm, 2021). Sektor energi merupakan menjadi penyumbang terbesar emisi karbon, sehingga transisi energi dengan migrasi dari bahan bakar fosil ke sumber energi terbarukan (EBT) menjadi kunci mereduksi emisi GRK dan mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (Indonesia, 2023). Besaran kontribusi sektor energi terhadap emisi karbon sebagai berikut:

Diagram 2
Besaran Kontribusi Variabel terhadap Emisi Karbon



*dalam juta

Sumber: (Putri, 2022)

Namun demikian, sebagai negara berkembang dengan pertumbuhan ekonomi yang cenderung mengalami *stagnancy* usaha merealisasikan NZE menghadapi banyak tantangan.

Institute for Essential Services Reform (IESR) sebagai Lembaga yang turut berfokus pada proses transisi energi khususnya di Indonesia, menyampaikan bahwa implementasi target bauran energi perlu dipercepat (Simanjuntak, 2022). Solusi yang ditawarkan untuk usaha percepatan itu melalui kemudahan pembiayaan internasional. Hal ini juga dikemukakan Komisi XII DPR RI bahwa ‘pendanaan hijau’ dimungkinkan menjadi faktor penentu proses percepatan transisi energi (Aji Cakti, 2025).

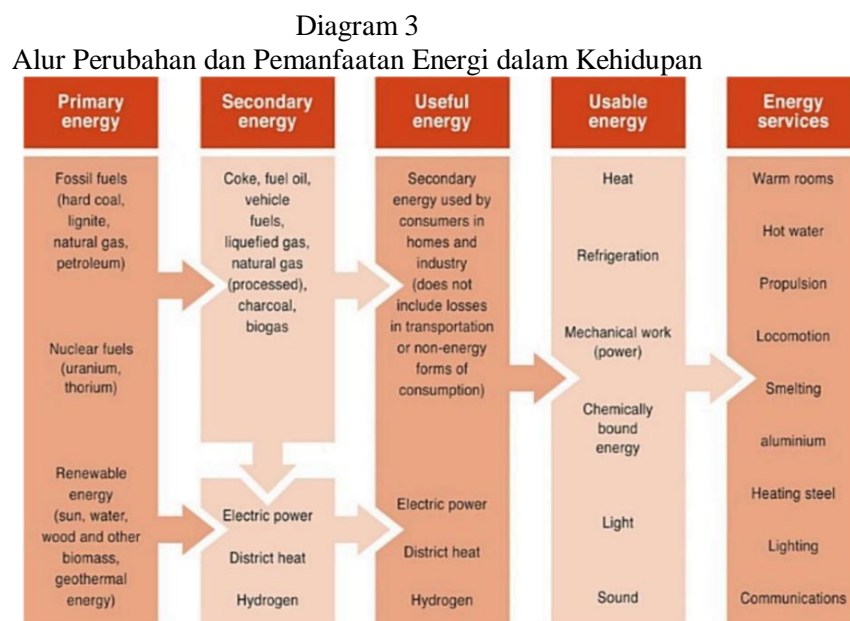
Tidak hanya faktor permodalan, salah satu aturan yang menjadi dasar pelaksanaan proses transisi energi yakni belum disahkannya Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Energi Terbarukan (RUU EBET). Tak hanya RUU EBET, regulasi lain yang menjadi landasan proses transisi energi terkesan lambat untuk ditindaklanjuti. Pengesahan aturan ini menjadi wujud dan tolak ukur komitmen politik terhadap sektor energi nasional (Yurika, 2021). Padahal potensi EBET di Indonesia yang besar sesungguhnya dapat dijadikan modal untuk dapat mewujudkan target bauran energi dan NZE pemerintah. Oleh karenanya, penelitian ini berupaya untuk menjawab pertanyaan mengenai:

1. Bagaimana perkembangan transisi energi di Indonesia?
2. Bagaimana upaya dalam mengatasi tantangan dalam proses transisi energi? Kedua pertanyaan di atas dianalisis dengan tehnik studi literatur terhadap dokumen terkait sektor energi dan data sekunder lainnya. Studi literatur dijelaskan sebagai cara sistematis untuk mengumpulkan dan menganalisis penelitian sebelumnya. Beberapa dokumen yang dianalisis antara lain kebijakan terkait transisi energi seperti RUU EBET, Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), Kebijakan Energi Nasional (KEN), dan peraturan lainnya. Tehnik ini tidak hanya memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai sebuah topik bahasan, tetapi juga dapat menghasilkan interpretasi integrative dari temuan substansi apabila dibandingkan dengan investigasi individual (Ermel, Lacerda, Morandi, & Gauss, 2021). Selanjutnya, guna melengkapi hasil analisis dalam penelitian deskriptif kualitatif ini, maka sejumlah wawancara dilakukan terhadap narasumber yang terkait dengan

penelitian. Penelitian kualitatif meneliti kondisi tidak hanya kontekstual tetapi juga kondisi sosial, termasuk kelembagaan serta lingkungan tempat manusia beraktifitas. Penelitian jenis ini berupaya untuk mengidentifikasi, mengkoleksi, mengintegrasikan dan kemudian menyajikan data dari berbagai sumber (Yin, 2011).

Transisi Energi

Energi secara konvensional didefinisikan sebagai ‘kapasitas untuk melakukan pekerjaan’. Energi dapat memusatkan komuter ke kota dan mendistribusikan produk ke seluruh dunia, energi menerangi kegelapan, dan diterapkan dalam hiburan dan seni budaya, energi menerangi kondisi manusia (Gavin Bridge Steward Barr, 2018). Apabila diklasifikasikan maka energi dibedakan menjadi energi primer, sekunder, pemanfaatan energi,



Sumber: (Gavin Bridge Steward Barr, 2018)

Berdasarkan data dari Dewan Energi Nasional (DEN), total cadangan energi minyak bumi di Indonesia mencapai 4.17 billion BBM sementara batu bara mencapai 38.805,48 juta ton. Besaran cadangan energi primer dan pemanfaatannya dapat dilihat melalui tabel berikut:

Tabel 1
Besaran Cadangan energi primer dan pemanfaatannya di Indonesia

Jenis energi primer	Cadangan minyak, gas bumi, CBM, dan Batubara	Besaran nilai pemanfaatan
Minyak bumi	4.17 billion BBL	BBM 70.2 juta KL LPG 8,5 juta MT
Gas Bumi	62,39 TSCF	6.668 BBTUD
Coal Bed Methane (CBM)	71,87 TCF	-
Batubara	38.805,48 juta ton	133 juta ton

Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Sementara itu, potensi cadangan energi terbarukan di Indonesia sebesar 417,8 Giga Watt (GW) dengan rincian jenis beserta pemanfaatannya adalah sebagai berikut:

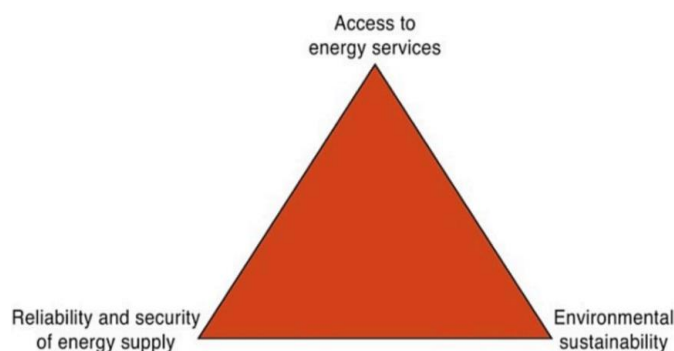
Tabel 2
Besaran Potensi energi Terbarukan dan pemanfaatannya di Indonesia

Jenis energi terbarukan	Potensi energi terbarukan	Besaran nilai pemanfaatan
<i>Ocean</i>	17,9 GW	0 MW
<i>Geothermal</i>	23,9 GW	2.286 MW (9,6 %)
<i>Bioenergy</i>	32,6 GW	2.2884,4 MW (7 %)
<i>Wind</i>	60,6 GW	154,3 MW (0,25 %)
<i>Hydro</i>	75 GW	6.601,7 MW (8,8 %)
<i>Solar</i>	207,8 GW	225 MWp (0,1 %)

Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Keberadaan energi bagi kehidupan tidak dapat dipisahkan dengan *energy trilemma* yang terdiri dari *access to energy services*, *environmental sustainability*, dan *reliability and security of energy supply*. Trilemma energi dapat dijelaskan melalui gambar di bawah ini:

Gambar 2
Trilemma energi



Sumber: (Gavin Bridge Steward Barr, 2018)

Berdasarkan trilemma energi, maka penyediaan energi berkaitan erat dengan ketersediaan, akses untuk mendapatkannya, dan penyediaan yang aman bagi lingkungan. Proses transisi energi menuju NZE di Indonesia tidak dapat dipisahkan dengan trilemma energi tersebut.

Transisi energi merupakan proses perubahan sistem dari penggunaan bahan bakar tidak terbarukan salah satunya adalah energi fosil ke sumber energi baru dan energi terbarukan yang lebih bersih dan berkelanjutan (Gavin Bridge Steward Barr, 2018). Transisi energi melibatkan perubahan teknologi, infrastruktur, kebijakan, dan perilaku konsumen (Setyawati, 2023). Keberhasilan transisi energi membutuhkan dukungan politik, regulasi yang jelas, investasi yang memadai, dan partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan (Ankit Kumar, 2021). Implementasi kebijakan transisi energi merupakan proses kompleks yang melibatkan berbagai aktor dan faktor. Van Meter dan Van Horn

(1975) menyatakan terdapat enam faktor yang berpengaruh terhadap proses implementasi kebijakan, yakni: (1) *scope* dan

tujuan, (2) *resources*, (3) bentuk, karakter dari organisasi pelaksana, (4) hubungan serta komunikasi organisasi, (5) perilaku dari pelaksana kebijakan, dan (6) kondisi ekonomi, budaya, sosial, serta politik wilayah (Donald S. Van Meter, 1975). Dalam rangka mengatasi tantangan tersebut, pemerintah menyusun sejumlah kebijakan diantaranya adalah Kebijakan RUEN dan KEN.

Kebijakan Energi Nasional (KEN) merupakan kebijakan yang disahkan untuk menetapkan arah pengembangan transisi energi. Kebijakan yang dimaksud berkenaan dengan pengembangan energi yang lebih ramah lingkungan, diversifikasi serta pemanfaatan data energi secara berkelanjutan. Aturan mengenai KEN termaktub dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 Tahun 2014 (Setneg, Peraturan Pemerintah (PP) No. 79 Tahun 2014, 2014). Aturan ini ditetapkan pada 17 Oktober 2014 dan menjadi pedoman dalam pengelolaan energi nasional guna mewujudkan kemandirian energi dan ketahanan energi nasional sehingga dapat mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan. Berdasarkan PP No.79 Tahun 2014, maka dalam menyusun programnya pemerintah Indonesia berpedoman bahwa sumber data energi bukan hanya merupakan komoditas ekspor tetapi juga merupakan modal pembangunan nasional. Pemanfaatan sumber energi di tanah air bertujuan untuk merealisasikan target mandiri di sektor energi; memaksimalkan tindakan mengelola sumber daya energi yang terpadu dan berkesinambungan; menjamin akses yang adil dan merata terhadap energi, pengembangan kemampuan teknologi, industri energi dan jasa energi dalam negeri; menjamin ketersediaan energi serta terpenuhinya kebutuhan energi di tanah air; mengkreasikan lapangan kerja baru dan terkontrolnya dampak perubahan iklim dan terlindunginya fungsi lingkungan hidup; meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi (Rahmat, 2017). Target transisi energi sesuai dengan KEN sampai dengan tahun 2050 adalah:

Tabel 3
Target KEN hingga 2050

Target KEN	2025	2050
Peran energi	Sebagai modal pembangunan	
Bauran EBT	23%	31%
Penyediaan energi	>400 MTOE	>1.000MTOE
Pembangkit listrik	>115 GW	>430 GW
Elastisitas energi	<1	<1
Listrik/Kapita/tahun	2.500 kWh	7.000 kWh
Rasio Elektrifikasi	-100%	-100%

Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Besaran bauran energi di tahun 2025 hingga 2050 dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

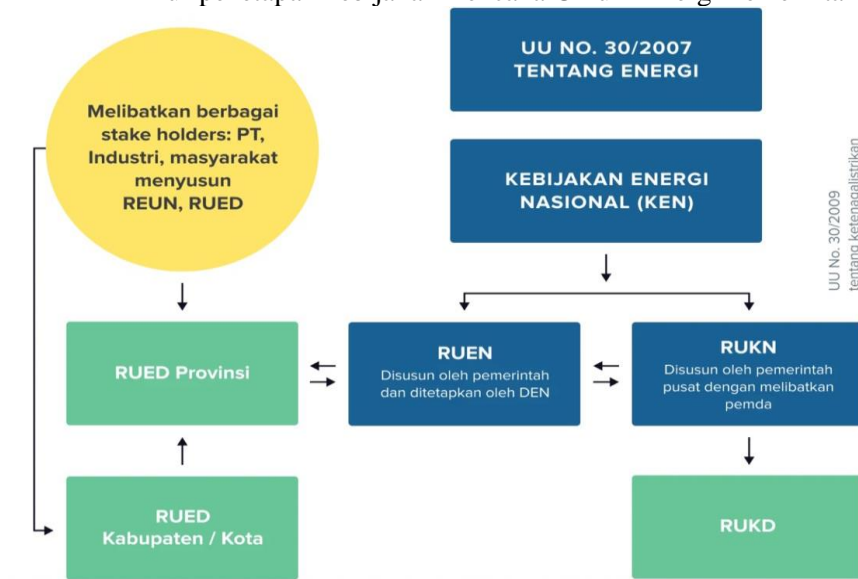
Gambar 3
Target Besarnya Perbandingan Jenis Energi berdasarkan KEN



Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Selanjutnya, Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) sebagai kebijakan yang digadag-dagang dapat dijadikan landasan dalam upaya transisi energi oleh pemerintah. Berdasarkan Pasal 1 Peraturan Presiden (Perpres) No. 22 Tahun 2017 tentang RUEN, maka ia didefinisikan sebagai kebijakan Pemerintah Pusat mengenai rencana pengelolaan energi nasional yang menjadi penjabaran dari KEN dengan sifat lintas sektoral (Setneg, 2018). RUEN menetapkan target peningkatan porsi energi terbarukan dalam bauran energi nasional menjadi 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050. Selain itu, RUEN juga mendorong pengurangan penggunaan batubara dan peningkatan efisiensi energi. Kebijakan ini diejawantahkan ke dalam Peraturan Presiden (Perpres) No. 73 Tahun 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional dan Rencana Umum Energi Daerah (RUED) (Setneg, Peraturan Presiden (Perpres) No. 73 Tahun 2023, 2023). Perpres No. 73 Tahun 2023 menjadi petunjuk pelaksanaan dalam penyusunan RUED agar dapat mencapai sasaran dan target KEN. RUEN dan RUED yang telah disusun berdasarkan aturan tersebut akan ditinjau setiap 5 (lima) tahun setelah proses koordinasi dan konsultasi DEN dan Kementrian. Alur penyusunan RUEN dan RUED dapat dilihat melalui diagram di bawah ini:

Diagram 4
Alur penetapan kebijakan Rencana Umum Energi Pemerintah



Sumber: (Indonesia R. E., 2021)

Upaya penguatan proses transisi energi di Indonesia juga diperkuat dengan Peraturan Presiden (Perpres) No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengebangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik (Setneg, Peraturan Presiden (Perpres) No. 112 Tahun 2022, 2023). Selain itu peraturan di tingkat Menteri seperti Peraturan Menteri Keuangan (PMK) No. 103 Tahun 2023 tentang Pemberian Dukungan Fiskal Melalui Kerangka Pendanaan dan Pembiayaan Dalam Rangka Percepatan Transisi Energi di Sektor Ketenagalistrikan (Kemenkeu, 2024), Peraturan Menteri ESDM (Permen ESDM) No. 10 Tahun 2025 tentang Peta Jalan (*Road Map*) Transisi Energi Sektor Ketenagalistrikan, serta Keputusan Menteri ESDM (Kepmen ESDM) No. 188.K/TL.03/MEM.L/2025 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT PLN (Persero) Tahun 2025 Sampai Dengan Tahun 2034 juga turut disahkan dalam rangka percepatan transisi energi.

Optimasi dalam Implementasi Kebijakan Transisi Energi

Pemerintah telah menunjukkan peran aktifnya dalam upaya transisi energi di Indonesia melalui sejumlah kebijakan yang telah disahkan. Namun demikian, dalam perjalanannya masih terdapat tantangan sehingga target bauran energi yang telah dituangkan dalam KEN dan RUEN belum dapat tercapai. Sesuai data DEN selisih capaian bauran energi sebesar 5 % lebih rendah dari target yang telah ditetapkan. Berdasarkan target KEN maka bauran EBT di tahun 2023 adalah sebesar 17,87% sementara realisasinya baru di kisaran

12,54 %. Capaian ini sudah ada peningkatan dibandingkan tahun 2022 yakni sebesar 15,69%.

Perkembangan capaian bauran energi beserta targetnya tergambar melalui grafik di bawah ini: Grafik 1 Target dan Capaian Bauran EBT



Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Sejumlah strategi yang diupayakan pemerintah dalam usaha mencapai target adalah dengan mengoptimasi EBT, mengurangi energi fosil serta konservasi energi. Gambaran sasaran dan strategi kebijakan pemerintah di sektor energi adalah sebagai berikut:

Diagram 5
Sasaran dan strategi kebijakan pemerintah di bidang energi



Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Sementara strategi pemerintah yang telah diterapkan dalam usaha transisi energi yakni:

Diagram 5
strategi pemerintah dalam upaya transisi energi



Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Beberapa studi tentang implementasi kebijakan transisi energi di berbagai negara menunjukkan bahwa tantangan utama meliputi: (1) ketergantungan pada bahan bakar fosil, (2) kurangnya investasi, (3) infrastruktur yang belum memadai, (4) regulasi yang belum sinkron, (5) resistensi dari industri fosil, dan (6) kurangnya kesadaran masyarakat (Delina, 2018). Hal ini sudah diidentifikasi oleh pemerintah sehingga sejumlah scenario telah disiapkan dalam rangka meminimalisir tantangan dalam usaha transisi energi.

Tabel 3
Target KEN hingga 2050

Sektor Transportasi	Sektor Rumah Tangga	Sektor Industri	Sektor Komersial
<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan BBN (Bahan Bakar Nabati) – biodiesel, biogasoline, bioavtur. • Pemanfaatan kendaraan Listrik • Pemanfaatan hydrogen (<i>fuel cell</i>) • Pemanfaatan kendaraan BBG 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fuel switching</i> dari LPG ke kompor induksi/Listrik, jaringan gas dan biomassa • Program konservasi energi (manajemen energi, standar kinerja minimum (MEPS), dan penggunaan <i>high energy efficiency appliances</i>) 	<p>Industri bertemperatur tinggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fuel switching</i> dari Batubara ke gas bumi biomassa; • Peningkatan elektrifikasi dan efisiensi energi; • Pemanfaatan teknologi CCS/CCUS. <p>Industri bertemperatur rendah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan elektrifikasi; • Efisiensi energi. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fuel switching</i> dari LPG ke kompor Listrik/induksi, jaringan gas • Program konservasi energi (manajemen energi, standar kinerja minimum (MEPS), dan penggunaan <i>high energy efficiency appliances</i>)

Sumber : DEN, 2024 (DEN, 2024)

Selain itu, upaya untuk melakukan revisi terhadap aturan juga turut diusahakan. PP No.79 Tahun 2014 tentang KEN saat ini Tengah digodog perubahannya untuk mengusahakan terwujudnya kemandirian dan ketahanan energi guna mendukung pembangunan nasional berkelanjutan. Pembahasan mengenai rencana revisi PP KEN sudah digulirkan sejak Menteri Arifin Tasrif. Menteri ESDM yang merupakan Ketua Harian DEN sesungguhnya telah menuntaskan proses harmonisasinya sejak Juni 2024 silam (Shiddiq, 2024). Oleh karenanya, sejak dilantik pada 2024 silam, Menteri ESDM, Bahlil Lahadalia, terus melakukan pembahasan dengan Komisi VII DPR RI mengenai Rancangan Peraturan Pemerintah (RPP) KEN. Perubahan yang disepakati berkenaan dengan RPP KEN yang menambahkan bab dari 6 Bab menjadi 7 Bab sehingga dari jumlah Pasal yang awalnya 33 menjadi 93 Pasal (ESDM, 2024). Salah satu focus utama dalam penyusunan RPP KEN ini adalah usaha untuk memastikan agar antara Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN) selaras dengan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik sehingga target pertumbuhan ekonomi sebesar 8 % dapat diwujudkan. Oleh karenanya dalam RPP KEN pemanfaatan EBTKE pada periode 2025 hingga 2040 ditargetkan minimal 60-70 % agar target NZE 2060 dapat direalisasikan (ESDM, Setujui RPP KEN, Menteri ESDM:Selaras dengan Target Pertumbuhan Ekonomi dan Komitmen Net Zero Emission, 2025).

Tidak hanya mengusahakan revisi kebijakan sebagai wujud adaptasi aturan terhadap perkembangan kondisi sosial, politik, dan ekonomi. Pemerintah tahun 2025 ini juga meluncurkan *Handbook of Energy & Economic Statistic of Indonesia (HEESI) 2024*. Buku ini merupakan upaya Kementerian ESDM untuk menyediakan data akurat sektor energi dan ekonomi Indonesia sehingga kebijakan yang disusun berdasarkan data aktual (ESDM, Terbitkan HEESI 2024, Kementerian ESDM tegaskan Pentingnya Data Energi Terpadu, 2025). Pemerintah juga terus mendorong partisipasi daerah melalui RUED. Pembinaan dan pendampingan teknis dalam penyusunan RUED serta kebijakan lintas sektor bagi 38 provinsi akan dilakukan (ESDM, Menteri Bahlil Buka Sidang Anggota DEN, Dorong Pemanfaatan EBT untuk Transisi Energi, 2025). Seperti diketahui RUED merupakan acuan bagi dokumen perencanaan daerah yang memberikan manfaat yakni (DEN, 2024):

- a. Menjamin ketersediaan energi di daerah hingga tahun 2050;
- b. Sebagai dasar daerah untuk mengajukan anggaran melalui APBN/APBD untuk pengembangan infrastruktur energi daerah terutama EBET;
- c. Mendukung rencana pembangunan dan pengembangan daerah;
- d. Membuka potensi pengembangan ekonomi dari pembangunan infrastruktur energi, industri pengolahan dan industri lainnya; dan
- e. Memberikan kepastian ketersediaan energi bagi investor untuk melakukan investasi di daerah.

Selanjutnya dalam usaha memenuhi kebutuhan pendanaan bagi pencapaian target bauran energi, maka diusulkanlah skema *blended finance* (pendanaan campuran dengan sektor swasta (Uliyasi Simanjuntak, 2023). *Asian Development Bank (ADB)* sebagai salah satu Lembaga keuangan internasional menyampaikan respon positifnya terhadap komitmen pemerintah Indonesia. ADB telah menandatangani perjanjian kerangka kerja tidak mengikat untuk mendukung penghentian operasional PLTU Cirebon-1 dengan PT PLN dan PT Cirebon Electric Power dan Lembaga pengelola investasi Indonesia (INA) (Ayudiana, 2023). Pemerintah juga terus membangun komunikasi dengan swasta asing dalam usaha membuka peluang investasi di beragam proyek energi bersih seperti *Sustainable Aviation Fuel (SAF)*, pabrik sel baterai kendaraan Listrik, serta Kerjasama di bidang *biodgradable plastic* (Kemenkoekon, 2025). Dalam hubungan dengan *Just Energy Transitions Partnership (JETP)*, pemerintah sejak 2023 telah meluncurkan dokumen *Comprehensive Investment and Policy Plan (CIPP)* yang merupakan dokumen strategis untuk merencanakan dan membuat kebijakan sektor ketenagalistrikan (ESDM, Percepatan Transisi Energi, Dokumen Kebijakan dan Investasi CIPP Diluncurkan, 2023). Pemerintah melalui Kementerian Keuangan pada Juni silam juga telah memberikan insentif pajak untuk sektor energi khususnya penurunan bea masuk mesin dan peralatan kritis di sektor ini. Kemenkeu juga melakukan penerbitan sukuk hijau dan obligasi hijau guna menyediakan pembiayaan bagi proyek energi terbarukan (kemenkeu, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa pemerintah berupaya merealisasikan visi Presiden Indonesia dalam Asta Cita yang menempatkan transisi energi sebagai salah satu prioritas pembangunan nasional (Setpres, 2024). Pemerintah secara lintas sektor mengusahakan ketahanan energi nasional demi mencapai pemerataan kesejahteraan rakyat

dengan secara paralel terus melakukan efisiensi biaya dan menjaga keberlanjutan lingkungan (Humas, 2025).

Kesimpulan

Pemerintah Indonesia dibawah pemerintahan Prabowo Subianto, sejak dilantik pada Oktober 2024 menegaskan komitmennya untuk mendukung upaya global untuk menanggulangi perubahan iklim dan transisi energi. Pemerintah berupaya mengoptimalkan besarnya potensi energi baru dan energi terbarukan di negeri ini melalui berbagai kebijakan lintas sektor hingga ke level daerah. Selain itu implementasi strategi melalui program nyata di

sejumlah kementerian Lembaga juga menjadi upaya pemerintah untuk dapat mencapai target NZE tahun 2060 atau dipercepat.

Namun demikian, dinamika sosial politik baik di dalam dan di luar negeri turut berpengaruh dalam implementasi kebijakan transisi energi di Indonesia. Oleh karenanya, koordinasi lintas sektor terus dilakukan pemerintah untuk mengatasi tantangan yang ada. Selain itu pemerintah juga terus menjalin komunikasi dengan swasta baik di tingkat nasional ataupun internasional agar kendala mencapai target bauran energi dan NZE dapat tertangani.

Saran

Merujuk pada hasil analisis yang telah dilakukan, maka percepatan pengesahan kebijakan sektor energi perlu segera dilakukan. Oleh karenanya, RPP KEN dan RUU EBET semestinya dapat disegerakan penetapannya agar dapat dijadikan landasan dalam usaha merealisasikan target transisi energi di Indonesia. Selain itu, sinergitas dengan daerah melalui RUED juga perlu diperhatikan sehingga ada kesesuaian antara kebijakan pusat dan daerah di sektor energi dalam rangka transisi energi dan kemudian dapat tercipta keberimbangan dan pemerataan pertumbuhan energi di seluruh wilayah Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- esdm. (2021, November 3). *COP ke-26, Menteri ESDM Sampaikan Komitmen Indonesia Capai Net Zero Emission*. Retrieved from migas.esdm.go.id: <https://migas.esdm.go.id/post/cop-ke-26-menteri-esdm-sampaikan-komitmen-indonesia-capai-net-zero-emission>
- Retaduari, E. A. (2016, April 23). *Menteri LHK Teken Perjanjian Paris Soal Perubahan Iklim*. Retrieved from news.detik.com: <https://news.detik.com/berita/d-3195114/menteri-lhk-teken-perjanjian-paris-soal-perubahan-iklim>
- Witoelar, R. (2016, Maret 31). *Tindak Lanjut KEsepakatan Global PERubahan Iklim COP 21 Paris*. Retrieved from setkab.go.id: <https://setkab.go.id/tindak-lanjut-kesepakatan-global-perubahan-iklim-cop21-paris/>
- Simanjuntak, U. (2022, November 8). *COP27: Indonesia Perlu Menarik Dukungan Internasional untuk Transisi Energi dengan Target PEnsiun Dini PLTU dan Pengembangan Energi Terbarukan yang Ambisius*. Retrieved from iesr.or.id: <https://iesr.or.id/cop-27-indonesia-perlu-menarik->

dukungan-internasional-untuk-transisi-energi-dengan-target-pensiun-dini-pltu-dan-pengembangan-energi-terbarukan-yang-ambisius/#:~:text=COP%2027:%20Indonesia%20Perlu%20Menarik,Energi%20Terbarukan%20yang%20A

- Indonesia, L. C. (2023, February 16). *Energi*. Retrieved from lcdi-indonesia.id: <https://lcdi-indonesia.id/grk-energi>
- Aji Cakti, Z. A. (2025, July 11). *Legislator: Pendanaan Hijau Perkuat Komitmen Transisi Energi RI*. Retrieved from antaranews.com: <https://www.antaranews.com/berita/4959385/legislator-pendanaan-hijau-perkuat-komitmen-transisi-energi-ri>
- Putri, A. M. (2022, November 15). *Lagi Tren Transisi Energi, Komitmen Atau Cuma Janji Manis?* Retrieved from cnbcindonesia.com: <https://www.cnbcindonesia.com/research/20221115090757-128-387962/lagi-tren-transisi-energi-komitmen-atau-cuma-janji-manis>
- Yurika. (2021, Januari 25). *Pemerintah Didesak Perkuat Komitmen Transisi Energi*. Retrieved from dunia-energi.com: <https://www.dunia-energi.com/pemerintah-didesak-perkuat-komitmen-transisi-energi/>
- Yin, R. K. (2011). *Qualitative Research from Start to Finish*. New York: The Guilford Press.
- Gavin Bridge Steward Barr, S. B. (2018). *Energy and Society A critical Perspective*. Abingdon: Routledge.
- Setyawati, D. (2023). *State-of-the-Art Indonesia Energy Transition*. Singapore: Springer .
- Ankit Kumar, A. P. (2021). Urgency vs Justice. In A. P. Ankit Kumar, *Dilemmas of Energy Transitions in The Global South Balancing Urgency and Justice* (pp. 1-15). London: Routledge.
- Donald S. Van Meter, C. E. (1975). *The Policy Implementation Process*. Ohio: Sage Publications.
- Delina, L. L. (2018). *Accelerating Sustainable Energy Transition (s) in Developing Countries*. Oxon: Earthscan.
- Ermel, A. p., Lacerda, D., Morandi, M. I., & Gauss, L. (2021). *Literature Reviews MODern Methods for INvestigating Scientific and Technological Knowledge*. Switzerland: Springer.
- Setneg. (2018, 1 20). *Peraturan Presiden (Perpres) No. 22 Tahun 2017*. Retrieved from peraturan.bpk.go.id: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/68772>
- Setneg. (2023, Desember 27). *Peraturan Presiden (Perpres) No. 73 Tahun 2023*. Retrieved from peraturan.bpk.go.id: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/270831/perpres-no-73-tahun-2023>
- Rahmat, M. H. (2017, Maret 24). *RUEN, Rencana Umum Energi Nasional* . Retrieved from setkab.go.id: <https://setkab.go.id/ruen-rencana-umum-energi-nasional/>
- Setneg. (2014, Desember 28). *Peraturan Pemerintah (PP) No. 79 Tahun 2014*. Retrieved from peraturan.bpk.go.id: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5523/pp-no-79-tahun-2014>
- Javier, F. (2023, November 16). *Berapa Kontribusi Emisi Karbon Indonesia Terhadap Total Emisi Karbon Global?* Retrieved from tempo.co: <https://www.tempo.co/data/data/berapa-kontribusi-emisi-karbon-indonesia-terhadap-total-emisi-karbon-global--991977>
- Administrator. (2024, September 3). *Biodiesel hingga Hydro: Komitmen Indonesia Kurangi Emisi Gas Rumah Kaca*. Retrieved from indonesia.go.id:

<https://indonesia.go.id/kategori/budaya/8575/biodiesel-hingga-hydro-komitmen-indonesia-kurangi-emisi-gas-rumah-kaca>

- Setneg. (2023, Januari 17). *Peraturan Presiden (Perpres) No. 112 Tahun 2022*. Retrieved from peraturan.bpk.go.id: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/225308/perpres-no-112-tahun-2022>
- Kemenkeu. (2024, Januari 14). *Permenkeu No. 103 Tahun 2023*. Retrieved from jdih.kemenkeu.go.id: <https://jdih.kemenkeu.go.id/api/download/6c03000e-0ccd-4650-9e3a-1a649d0dcd2b/2023pmkeuangan103.pdf>
- Indonesia, R. E. (2021, July 15). *Kebijakan Energi Terbarukan dan Kedudukan Energi Terbarukan di Indonesia Saat Ini*. Retrieved from renewableenergy.id: <https://renewableenergy.id/kebijakan-energi-terbarukan/#:~:text=Landasan%20Hukum%20Kebijakan%20Energi%20Terbarukan,provinsi%20untuk%20menyusun%20RUED%20provinsi.>
- DEN. (2024, Juni 28). *Transisi Energi Berkeadilan di Indonesia: "Meningkatkan Peran Pemerintah Daerah"*. Retrieved from smeru.or.id: https://smeru.or.id/sites/default/files/events/djoko_siswanto_dewan_energi_nasionall_tata_kelola_energi_untuk_mencapai_transisi_energi_berkeadilan.pdf
- ESDM. (2024, September 6). *Menteri ESDM dan Komisi VII DPR RI Sepakati RPP Kebijakan Energi Nasional*. Retrieved from esdm.go.id: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menteri-esdm-dan-komisi-vii-dpr-ri-sepakati-rpp-kebijakan-energi-nasional#:~:text=Bahlil%20mengungkapkan%2C%20hasil%20pelaksanaan%20kegiatan,2019%20dan%20pandemi%20COVID%2D19.&text=Bagikan%20Ini!>
- Shiddiq. (2024, Juli 9). *Manteri ESDM Rampungkan Revisi PP 79/2014 Harmonisasi RPP KEN*. Retrieved from nikel.co.id: <https://nikel.co.id/2024/07/09/menteri-esdm-rampungkan-revisi-pp-79-2014-harmonisasi-rpp-ken/>
- ESDM. (2025, Februari 3). *Setujui RPP KEN, Menteri ESDM: Selaras dengan Target Pertumbuhan Ekonomi dan Komitmen Net Zero Emission*. Retrieved from esdm.go.id: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/setujui-rpp-ken-menteri-esdm-selaras-dengan-target-pertumbuhan-ekonomi-dan-komitmen-net-zero-emission>
- ESDM. (2025, Juli 23). *Terbitkan HEESI 2024, Kementerian ESDM tegaskan Pentingnya Data Energi Terpadu*. Retrieved from esdm.go.id: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/terbitkan-heesi-2024-kementerian-esdm-tegaskan-pentingnya-data-energi-terpadu->
- ESDM. (2025, Juli 18). *Menteri Bahlil Buka Sidang Anggota DEN, Dorong Pemanfaatan EBT untuk Transisi Energi*. Retrieved from esdm.go.id: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menteri-bahlil-buka-sidang-anggota-den-dorong-pemanfaatan-ebt-untuk-transisi-energi>
- Uliyasi Simanjuntak, K. H. (2023, September 18). *Komitmen Indonesia Terhadap Transisi Energi Pengaruhi Peluang Pembiayaan*. Retrieved from iesr.or.id: <https://iesr.or.id/komitmen-indonesia-terhadap-transisi-energi-pengaruhi-peluang-pembiayaan/>
- Ayudiana, S. (2023, Desember 14). *ADB: komitmen pemerintah Indonesia kuat terhadap Transisi Energi*. Retrieved from antaranews.com: <https://www.antaranews.com/berita/3871125/adb-komitmen-pemerintah-indonesia-kuat-terhadap-transisi-energi>
- Kemenkoekon, h. (2025, Maret 21). *Mendorong Transisi Energi, Indonesia Perkuat Kerja sama Energi Bersih dan Industri Kendaraan Listrik dengan Korea Selatan*. Retrieved from ekon.go.id:

<https://ekon.go.id/publikasi/detail/6272/mendorong-transisi-energi-indonesia-perkuat-kerja-sama-energi-bersih-dan-industri-kendaraan-listrik-dengan-korea-selatan>

ESDM. (2023, November 21). *Percepatan Transisi Energi, Dokumen Kebijakan dan Investasi CIPP Diluncurkan*. Retrieved from esdm.go.id: <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-ketenagalistrikan/percepat-transisi-energi-dokumen-kebijakan-dan-investasi-cipp-diluncurkan>

kemenkeu. (2025, Juni 25). *Dukungan kemenkeu untuk Transisi Energi Indonesia: Kebijakan Fiskal dan Pembiayaan Hijau*. Retrieved from kemenkeu.go.id: <https://www.kemenkeu.go.id/informasi-publik/publikasi/berita-utama/wamenkeu-II-etsa-jakarta>

Setpres, B. (2024, November 18). *Presiden Prabowo Tegaskan Komitmen Indonesia pada Energi Terbarukan*. Retrieved from presidenri.go.id: <https://www.presidenri.go.id/siaran-pers/presiden-prabowo-tegaskan-komitmen-indonesia-pada-energi-terbarukan/>

Humas. (2025, Juni 26). *Presiden Prabowo Dorong Swasembada Energi hingga Desa dan Pulau Terpencil*. Retrieved from setkab.go.id: <https://setkab.go.id/presiden-prabowo-dorong-swasembada-energi-hingga-desa-dan-pulau-terpencil/>