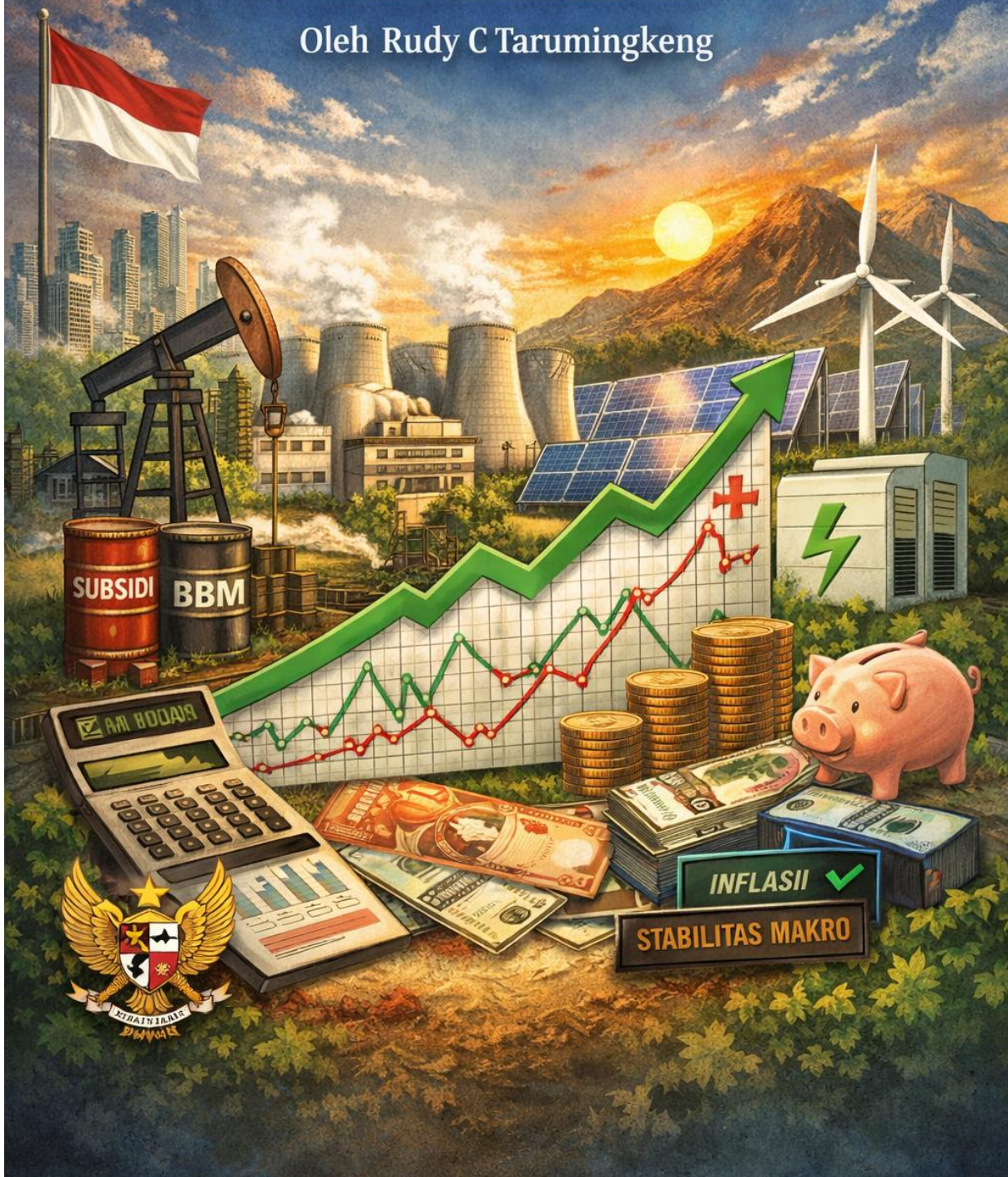


# Kedaulatan Energi dan Transisi:

Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau  
dalam Kerangka Stabilitas Makro

Oleh Rudy C Tarumingkeng



*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif,  
dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan  
Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari)

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Ketua Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Ketua Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

---

© RudyCT Academic Series

[rudyct75@gmail.com](mailto:rudyct75@gmail.com)

1 Maret 2026

## **KEDAULATAN ENERGI DAN TRANSISI:**

### **SUBSIDI, TARIF, DAN INVESTASI HIJAU DALAM KERANGKA STABILITAS MAKRO**

Kedaulatan energi pada abad ke-21 tidak lagi dapat dipahami secara sempit sebagai kemampuan suatu negara memproduksi energi sendiri sebanyak mungkin. Dalam pengertian yang lebih matang, kedaulatan energi adalah kemampuan negara mengelola sumber daya, teknologi, harga, infrastruktur, dan tata kelola energi sedemikian rupa sehingga kebutuhan masyarakat dan industri terpenuhi secara andal, terjangkau, berkelanjutan, dan tidak menimbulkan kerentanan makroekonomi yang berlebihan. Di Indonesia, gagasan ini sangat dekat dengan arah kebijakan energi nasional. RUEN secara eksplisit menempatkan pengelolaan energi nasional untuk mewujudkan kemandirian dan ketahanan energi nasional sebagai tujuan utama. Pada saat yang sama, diskursus global yang berkembang melalui IRENA menunjukkan bahwa dalam era transisi menuju sistem berbasis energi terbarukan, makna keamanan energi juga berubah: tidak cukup lagi berbicara soal stok minyak dan gas, tetapi juga tentang fleksibilitas jaringan, akses teknologi, bahan baku kritis, dan ketahanan sistem sosial-ekonomi terhadap guncangan harga energi. ([Kementerian ESDM](#))

Dalam konteks itu, transisi energi bukanlah agenda yang berdiri di luar ekonomi makro. Sebaliknya, transisi energi justru bersentuhan langsung dengan inflasi, nilai tukar, neraca transaksi berjalan, kualitas belanja negara, struktur subsidi, biaya produksi industri, serta iklim investasi.

Karena itu, perdebatan tentang subsidi, tarif, dan investasi hijau sesungguhnya adalah perdebatan tentang bagaimana sebuah negara menavigasi tiga tujuan sekaligus: keterjangkauan, keamanan pasokan, dan keberlanjutan. IEA menegaskan bahwa tantangan inti transisi listrik global adalah memastikan akses listrik yang aman dan terjangkau sembari menurunkan emisi. Bagi Indonesia, persoalannya menjadi lebih penting lagi karena IMF masih melihat Indonesia sebagai "bright spot" dengan pertumbuhan yang relatif kuat dan inflasi yang tetap terjaga dalam sasaran, sehingga kredibilitas kebijakan dan ruang penyangga fiskal perlu dipelihara dengan sangat hati-hati di tengah ketidakpastian global. (IEA)

Dari sini tampak bahwa kedaulatan energi tidak identik dengan harga energi yang selalu murah. Harga yang terlalu murah, bila diperoleh melalui subsidi yang luas dan tidak tepat sasaran, justru dapat menggerus kedaulatan itu sendiri. Negara mungkin tampak kuat di permukaan karena menahan harga, tetapi di bawahnya fiskal melemah, insentif efisiensi runtuh, investasi tertunda, dan ketergantungan pada impor atau pada energi fosil berbiaya tinggi tetap bertahan. Sebaliknya, harga yang terlalu cepat dinaikkan tanpa perlindungan sosial yang memadai dapat menimbulkan inflasi, guncangan daya beli, dan resistensi politik yang merusak legitimasi reformasi. Karena itu, seni kebijakan energi terletak pada kemampuan menata lintasan perubahan harga dan insentif secara bertahap, kredibel, dan adil. Di titik inilah subsidi, tarif, dan investasi hijau harus dipahami sebagai satu kesatuan kebijakan, bukan tiga instrumen yang berdiri sendiri. (IMF)

### **1. Kedaulatan Energi dalam Perspektif Makroekonomi**

Secara akademik, kedaulatan energi dapat dibaca melalui paling sedikit lima dimensi. Pertama, dimensi pasokan: apakah negara memiliki kecukupan energi primer dan infrastruktur untuk memenuhi permintaan. Kedua, dimensi keterjangkauan: apakah rumah tangga dan industri

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

dapat mengakses energi dengan harga yang tidak memukul kesejahteraan dan daya saing. Ketiga, dimensi fiskal: apakah skema dukungan harga tidak membebani APBN secara tidak proporsional. Keempat, dimensi eksternal: apakah sistem energi tidak terlalu rentan terhadap impor energi, fluktuasi kurs, atau guncangan geopolitik. Kelima, dimensi keberlanjutan: apakah jalur pertumbuhan energi konsisten dengan dekarbonisasi jangka panjang. Kerangka seperti ini penting karena negara dapat tampak "berdaulat" dari sisi produksi domestik, namun sebenarnya rapuh dari sisi fiskal atau eksternal. IEA dan IRENA sama-sama menunjukkan bahwa sistem energi masa depan akan makin ditentukan oleh kualitas perencanaan, jaringan, efisiensi, dan pembiayaan, bukan hanya oleh cadangan hidrokarbon. ([IRENA](#))

Dalam ekonomi makro, energi memiliki posisi istimewa karena ia adalah input universal. Kenaikan harga listrik, BBM, atau gas akan mengalir ke biaya transportasi, pangan, manufaktur, logistik, jasa, dan pada akhirnya inflasi. Karena itu, harga energi sering diperlakukan pemerintah sebagai bagian dari administered prices. Di Indonesia, koordinasi fiskal-moneter sangat relevan di sini. Bank Indonesia mencatat sasaran inflasi 2025–2027 ditetapkan sebesar 2,5% dengan deviasi  $\pm 1\%$ , sehingga perubahan harga energi harus dibaca dalam kerangka menjaga ekspektasi inflasi tetap terkendali. IMF juga menilai bahwa Indonesia memerlukan bauran kebijakan yang terkalibrasi untuk menjaga kredibilitas kebijakan dan policy space. Dengan kata lain, setiap kebijakan subsidi atau penyesuaian tarif energi bukan sekadar kebijakan sektor, melainkan juga kebijakan stabilisasi. ([Bank Indonesia](#))

Di sisi lain, energi juga berhubungan erat dengan neraca pembayaran. Negara yang sangat bergantung pada impor minyak atau gas akan menghadapi tekanan ganda ketika harga global naik dan mata uang domestik melemah. IEA dalam kajiannya bersama Kementerian ESDM pernah menekankan bahwa dalam skenario business-as-usual, tagihan impor minyak Indonesia dapat meningkat tajam, dan jalan menuju net

zero justru dapat memperbaiki keterjangkauan sekaligus ketahanan energi bila didukung kebijakan yang tepat. Pesan pentingnya jelas: transisi energi bukan beban tambahan semata, melainkan instrumen untuk mengurangi kerentanan eksternal jangka menengah. Jadi, stabilitas makro tidak boleh dilihat sebagai alasan untuk menunda transisi, melainkan sebagai alasan untuk merancang transisi dengan benar. (IEA)

Dalam narasi kebijakan publik, sering muncul dikotomi palsu: seolah-olah negara harus memilih antara stabilitas harga hari ini atau investasi hijau untuk masa depan. Dikotomi ini menyesatkan. Yang dibutuhkan bukan pilihan biner, melainkan desain transisi yang mampu menjaga keterjangkauan jangka pendek sambil mengoreksi struktur biaya sistem energi dalam jangka menengah. Negara yang terus-menerus menahan harga tanpa reformasi pada akhirnya akan membayar mahal melalui APBN, kompensasi, dan keterlambatan investasi. Negara yang terlalu agresif menaikkan harga tanpa jaring pengaman sosial akan membayar mahal melalui instabilitas sosial dan politik. Karena itu, pertanyaan yang benar bukan “subsidi atau pasar?”, melainkan “subsidi seperti apa, tarif seperti apa, dan investasi seperti apa yang paling konsisten dengan stabilitas makro dan kedaulatan energi?” (IMF)

## **2. Subsidi Energi: Fungsi Stabilisasi, Distorsi, dan Risiko Crowding-Out**

Subsidi energi secara teoritis memiliki justifikasi yang masuk akal. Pada situasi tertentu, subsidi dapat berfungsi sebagai shock absorber. Ketika harga minyak dunia melonjak atau kurs terdepresiasi, subsidi membantu menahan transmisi guncangan ke inflasi domestik. Bagi rumah tangga miskin, subsidi juga dapat dipersepsikan sebagai perlindungan kesejahteraan minimum. Secara politik, subsidi sering dipilih karena dampaknya cepat dirasakan masyarakat dan relatif mudah dikomunikasikan. Inilah sebabnya hampir semua negara pernah atau

masih menggunakan subsidi energi dalam satu bentuk tertentu. World Bank mencatat bahwa pada gelombang krisis harga energi 2022, banyak pemerintah di dunia kembali menerapkan kontrol harga, subsidi langsung, atau pemotongan pajak energi untuk meredam tekanan sosial. ([World Bank](#))

Namun, dari perspektif ekonomi publik, subsidi energi hampir selalu membawa persoalan efisiensi dan ketepatan sasaran. IMF menegaskan bahwa subsidi energi memang dimaksudkan menjaga harga tetap rendah, tetapi menimbulkan konsekuensi fiskal besar, mendorong alokasi sumber daya yang tidak efisien, memacu polusi, dan pada umumnya tidak tepat sasaran karena lebih banyak dinikmati kelompok berpendapatan lebih tinggi. Pernyataan ini penting karena menyingkap paradoks subsidi universal: instrumen yang dirancang atas nama keadilan sosial bisa justru lebih menguntungkan konsumsi energi kelompok yang lebih mampu. Di sini, masalah utamanya bukan hanya besar-kecilnya anggaran, tetapi juga kualitas distribusi manfaatnya. ([IMF](#))

Kasus Indonesia memperlihatkan paradoks itu secara cukup jelas. World Bank dalam kajian reformasi subsidi BBM Indonesia menunjukkan bahwa subsidi BBM tetap tidak efisien pasca-reformasi 2014. Bahkan, setiap 1% PDB yang dibelanjakan untuk subsidi BBM hanya menurunkan kemiskinan sekitar 1,2 poin persentase, sedangkan belanja yang sama bila disalurkan sebagai transfer langsung dapat menurunkan kemiskinan sekitar 6,4 poin persentase. Dalam sumber lain dari publikasi yang sama, disebutkan bahwa kelompok 40% terbawah hanya menerima sekitar 8% dari total subsidi BBM. Artinya, secara distribusional pun subsidi energi universal sulit dibela sebagai instrumen anti-kemiskinan yang efektif. Ia lebih menyerupai instrumen harga massal yang mahal, bukan perlindungan sosial yang presisi. ([World Bank](#))

Di sinilah konsep crowding-out menjadi relevan. Ketika anggaran negara terlalu banyak disedot untuk menahan harga energi, ruang fiskal untuk

belanja yang lebih produktif menjadi menyempit. IMF menyebutkan bahwa subsidi energi dapat berarti pajak yang lebih tinggi, pembiayaan utang yang lebih besar, atau pengurangan belanja pada sektor lain. Dalam bahasa kebijakan, subsidi yang membengkak dapat “mendesak keluar” belanja pembangunan: pendidikan, kesehatan, jaringan listrik, riset, atau infrastruktur energi bersih. Pada tingkat yang lebih halus, crowding-out juga terjadi ketika pemerintah terlalu fokus membiayai konsumsi energi saat ini, sementara investasi yang seharusnya menurunkan biaya energi masa depan justru tertunda. Inilah mengapa subsidi yang tidak reformis dapat tampak pro-rakyat hari ini, tetapi anti-transformasi untuk besok. ([IMF](#))

Dari sudut pandang fiskal Indonesia, skala masalah ini bukan hal kecil. Kementerian ESDM menyebut bahwa APBN 2025 mengalokasikan sekitar Rp394,3 triliun untuk subsidi dan kompensasi energi, dengan rincian antara lain sekitar Rp87 triliun untuk subsidi LPG, Rp26,7 triliun untuk subsidi BBM, Rp89,7 triliun untuk subsidi listrik, dan total kompensasi energi sekitar Rp190,9 triliun. Pada dokumen lain, subsidi listrik 2025 disebut sekitar Rp90,22 triliun, dengan kenaikan penerima subsidi dari 40,89 juta pelanggan pada 2024 menjadi 42,08 juta pelanggan pada 2025. Besaran ini menunjukkan dua hal sekaligus: pertama, energi memang masih diperlakukan sebagai instrumen perlindungan ekonomi; kedua, beban fiskalnya cukup besar sehingga pertanyaan tentang ketepatan sasaran dan keberlanjutan tidak bisa dihindari. ([Kementerian ESDM](#))

Bila kita membaca angka-angka tersebut secara makro, maka subsidi energi berfungsi seperti “jembatan sosial” tetapi sekaligus “batu besar” di kaki fiskal. Jembatan sosial, karena ia menjaga konsumsi, menahan kenaikan biaya hidup, dan memberi rasa aman pada rumah tangga serta pelaku usaha kecil. Batu besar, karena ia mengikat anggaran pada komitmen konsumtif yang berulang, sangat sensitif terhadap harga minyak, kurs, volume konsumsi, dan efisiensi distribusi. Ketika subsidi

tidak tepat sasaran, negara pada dasarnya membayar mahal untuk menjaga harga yang juga dinikmati kelompok yang sesungguhnya tidak membutuhkan perlindungan. Dalam desain seperti ini, persoalan fiskal bukan hanya tentang besarnya, tetapi tentang opportunity cost yang ditanggung ekonomi nasional. ([Kementerian ESDM](#))

Di sinilah pelajaran reformasi subsidi di berbagai negara menjadi penting. World Bank menekankan bahwa reformasi subsidi yang berhasil hampir selalu ditopang oleh kombinasi data distribusi yang baik, kompensasi sosial yang kredibel, strategi komunikasi publik, dan urutan kebijakan yang hati-hati. Reformasi yang hanya menaikkan harga tanpa membangun kepercayaan biasanya menghadapi resistensi. Reformasi yang dibarengi perlindungan langsung, penjelasan manfaat jangka panjang, dan pelembagaan bantuan sosial justru punya peluang lebih besar bertahan. Pelajaran ini sangat relevan bagi Indonesia, karena tantangan kebijakannya bukan sekadar "mengurangi subsidi", melainkan mengganti subsidi harga yang luas dengan perlindungan yang lebih tepat sasaran, tanpa merusak kestabilan politik maupun makroekonomi. ([World Bank](#))

### **3. Tarif Energi: Antara Sinyal Ekonomi dan Instrumen Politik**

Bila subsidi adalah sisi fiskal dari harga energi, maka tarif adalah sisi kelembagaan dan mikroekonominya. Tarif listrik, gas, atau BBM bukan sekadar angka yang dibayar konsumen, melainkan sinyal ekonomi bagi konsumsi, efisiensi, dan investasi. Tarif yang terlalu rendah dapat mendorong pemborosan energi dan melemahkan kemampuan utilitas untuk menutup biaya. Tarif yang terlalu tinggi dapat memukul industri dan rumah tangga. Karena itu, perancangan tarif idealnya mencerminkan biaya keekonomian secara bertahap, namun tetap mempertimbangkan daya beli, struktur pelanggan, dan tujuan keadilan sosial. Dalam sistem ketenagalistrikan, kualitas desain tarif bahkan menentukan apakah

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

investor percaya bahwa proyek pembangkitan, transmisi, dan penyimpanan energi akan layak dibiayai atau tidak. ([IEA](#))

Indonesia dalam beberapa tahun terakhir memilih jalur yang sangat hati-hati dalam penyesuaian tarif listrik. Kementerian ESDM menjelaskan bahwa menurut Peraturan Menteri ESDM No. 7 Tahun 2024, penyesuaian tarif tenaga listrik bagi pelanggan nonsubsidi dilakukan setiap tiga bulan berdasarkan perubahan kurs, Indonesian Crude Price (ICP), inflasi, dan Harga Batubara Acuan (HBA). Secara desain, formula ini cukup rasional karena menghubungkan tarif dengan parameter ekonomi makro dan biaya input energi primer. Namun, dalam praktik, pemerintah berulang kali memutuskan menahan tarif demi menjaga daya beli, daya saing industri, dan stabilitas ekonomi. Ini terlihat pada keputusan untuk mempertahankan tarif listrik Triwulan I 2025, Triwulan II 2025, dan bahkan Triwulan I 2026, walaupun secara formula terdapat potensi kenaikan. ([Kementerian ESDM](#))

Kebijakan ini secara jangka pendek dapat dipahami. Ketika inflasi harus dijaga, pertumbuhan membutuhkan penopang, dan rumah tangga masih sensitif terhadap biaya hidup, menahan tarif dapat menjadi instrumen stabilisasi yang cukup efektif. Bahkan pada awal 2025 pemerintah menambahkan diskon 50% biaya listrik selama dua bulan bagi pelanggan rumah tangga hingga daya 2.200 VA yang menysasar 81,42 juta pelanggan. Secara sosial, langkah ini memberi ruang napas kepada masyarakat. Secara politik, ia mengirim pesan bahwa negara hadir. Dari sudut pandang kebijakan kontra-siklus, pendekatan semacam ini dapat dibaca sebagai bentuk pelindung konsumsi rumah tangga di tengah tekanan ekonomi. ([Kementerian ESDM](#))

Tetapi dari sudut pandang struktur insentif, penahanan tarif yang terlalu lama juga memunculkan persoalan. Pertama, ia menciptakan jarak antara biaya riil dan harga akhir yang dibayar konsumen. Kedua, selisih itu biasanya harus ditutup lewat subsidi atau kompensasi, sehingga

memindahkan tekanan dari pelanggan ke APBN atau ke neraca korporasi utilitas. Ketiga, harga yang terlalu ditekan bisa mengurangi insentif efisiensi energi, padahal efisiensi adalah "sumber energi" termurah dalam banyak skenario transisi. Keempat, apabila tarif tidak kredibel, investor swasta akan menilai risiko proyek lebih tinggi karena mereka tidak yakin bagaimana pendapatan sektor energi akan dipulihkan. Karena itulah IEA merekomendasikan Indonesia untuk secara tegas mengurangi subsidi energi fosil dan sekaligus memperbaiki koordinasi kebijakan serta iklim investasi energi. ([IMF](#))

Dalam bahasa yang lebih sederhana, tarif adalah "bahasa" yang dipakai negara untuk berbicara kepada tiga pihak sekaligus: masyarakat, industri, dan investor. Bila bahasa itu terlalu populistis, investor tidak mendengar sinyal keekonomian. Bila terlalu teknokratis, masyarakat merasa tidak dilindungi. Yang dibutuhkan adalah tarif yang komunikatif dan berlapis: pelanggan rentan tetap dilindungi, pelanggan mampu membayar biaya yang lebih mendekati keekonomian, dan investor memperoleh sinyal yang cukup untuk mempercayai masa depan sektor ini. Di sinilah konsep *targeted affordability* menjadi penting. Bukan semua orang harus menerima harga yang disubsidi, tetapi mereka yang rentan harus dijamin tidak tertinggal. ([Kementerian ESDM](#))

Secara teoritis, reformasi tarif yang baik mestinya memenuhi empat syarat. Pertama, transparan: publik memahami komponen pembentuk tarif. Kedua, bertahap: penyesuaian dilakukan dengan jadwal dan formula yang dapat diprediksi. Ketiga, diferensial: pelanggan rentan dan produktif strategis diperlakukan berbeda dengan pelanggan mampu. Keempat, terintegrasi: reformasi tarif harus berjalan bersama reformasi subsidi dan program efisiensi. Bila keempat syarat ini tidak dipenuhi, tarif hanya akan menjadi arena tarik-menarik jangka pendek. Sebaliknya, bila dipenuhi, tarif bisa berubah dari masalah politik menjadi instrumen transformasi ekonomi. Indonesia sudah memiliki fondasi awal melalui formula penyesuaian triwulanan, tetapi tantangan berikutnya adalah

bagaimana membuat formula itu lebih kredibel tanpa mengorbankan stabilitas sosial. ([Kementerian ESDM](#))

#### **4. Investasi Hijau: Jembatan dari Stabilitas Hari Ini ke Kedaulatan Besok**

Tanpa investasi, seluruh perdebatan subsidi dan tarif pada akhirnya akan berputar di tempat. Negara bisa menahan harga, merevisi formula, atau memperbaiki data penerima subsidi, tetapi bila kapasitas pembangkit bersih, jaringan transmisi, sistem penyimpanan, dan teknologi efisiensi tidak tumbuh cukup cepat, biaya energi masa depan tetap akan tinggi dan kerentanan tetap bertahan. Karena itu, investasi hijau bukan isu pinggiran, melainkan inti dari kedaulatan energi jangka panjang. Dalam konteks global, IEA melaporkan bahwa investasi energi dunia diperkirakan melampaui USD 3 triliun pada 2024, dengan sekitar USD 2 triliun mengalir ke teknologi dan infrastruktur energi bersih. Namun distribusinya sangat timpang: di luar China, pangsa investasi energi bersih di negara berkembang dan emerging economies tetap rendah, sekitar 15% dari total global. Artinya, tantangan Indonesia bukan sekadar ikut tren, melainkan memenangkan kompetisi perebutan modal. ([IEA](#))

IRENA mengingatkan bahwa pola investasi transisi energi masih sangat terkonsentrasi di negara maju dan beberapa EMDE besar. Ini berarti banyak negara berkembang menghadapi biaya modal lebih tinggi, risiko regulasi lebih besar, dan kapasitas institusional yang belum merata. Dengan kata lain, teknologi hijau bukan lagi hambatan terbesar; yang lebih sering menjadi hambatan adalah struktur pembiayaan, kepastian regulasi, bankability proyek, dan kesiapan jaringan. Bagi Indonesia, pelajaran ini penting: sumber daya surya, hidro, panas bumi, dan bioenergi mungkin melimpah, tetapi modal akan tetap ragu bila kebijakan tarif, perizinan, dan kontrak pembelian listrik tidak cukup konsisten. ([IRENA](#))

Dalam konteks nasional, sinyal investasi hijau Indonesia sebenarnya mulai menguat. RUPTL PLN 2025–2034 yang diumumkan Kementerian ESDM diposisikan sebagai grand design baru pembangunan ketenagalistrikan nasional. Dokumen ini membuka peluang investasi sekitar Rp2.967,4 triliun untuk pembangkit, transmisi, distribusi, dan listrik desa; sekitar 73% kapasitas pembangkit direncanakan berasal dari skema kemitraan dengan pihak swasta atau IPP; dan implementasinya diperkirakan menciptakan lebih dari 1,7 juta lapangan kerja baru. Ini penting karena menunjukkan bahwa transisi energi mulai diterjemahkan bukan hanya sebagai agenda lingkungan, tetapi sebagai agenda industrialisasi, penciptaan kerja, dan mobilisasi modal swasta.

[\(Kementerian ESDM\)](#)

Lebih jauh lagi, pemerintah juga menegaskan bahwa melalui RUPTL 2025–2034 ditargetkan pembangunan 42,6 GW pembangkit EBT dalam sepuluh tahun, termasuk 10,3 GW sistem penyimpanan energi. Angka ini amat strategis. Dalam diskursus transisi, banyak negara gagal bukan karena kekurangan kapasitas pembangkit terbarukan, tetapi karena kurangnya transmisi, fleksibilitas, dan storage. Dengan memasukkan storage secara eksplisit, pemerintah sebenarnya mengakui bahwa sistem kelistrikan masa depan memerlukan arsitektur baru, bukan sekadar substitusi bahan bakar. Artinya, investasi hijau yang dibutuhkan bukan hanya panel surya atau turbin angin, tetapi juga jaringan, interkoneksi, digitalisasi sistem, dan kemampuan balancing beban. [\(Kementerian](#)

[ESDM\)](#)

Selain RUPTL, JETP melalui CIPP memberi gambaran lebih rinci tentang skala kebutuhan pembiayaan. CIPP 2023 menyebut kebutuhan investasi sedikitnya sekitar USD 97,1 miliar sampai 2030 untuk mendukung jalur dekarbonisasi sektor ketenagalistrikan on-grid, sementara komitmen awal USD 20 miliar diharapkan bertindak sebagai katalis. Dokumen yang sama juga menargetkan emisi sektor listrik on-grid tidak lebih dari 250 MtCO<sub>2</sub> pada 2030, pangsa pembangkitan energi terbarukan sekitar 44%

pada 2030, dan net zero sektor ketenagalistrikan pada 2050. Walaupun CIPP bukan dokumen hukum yang mengikat, ia memberi peta jalan yang cukup jelas tentang kebutuhan reformasi kebijakan, jaringan, pensiun dini PLTU, dan percepatan energi terbarukan. ([JetP-ID](#))

Namun di lapangan, kebutuhan investasi jangka pendek tetap besar. Kementerian ESDM pada 2024 menyebut bahwa untuk mengejar target 2025 masih dibutuhkan sekitar 8.224 MW tambahan dengan kebutuhan investasi sekitar USD 14 miliar. Pada periode yang sama, realisasi investasi subsektor EBTKE semester I 2024 baru sekitar USD 580 juta atau 46,8% dari target tahunan USD 1,23 miliar. Data ini memperlihatkan kesenjangan klasik dalam transisi energi Indonesia: visi strategis sudah ada, target ada, roadmap ada, tetapi realisasi investasi masih membutuhkan akselerasi yang jauh lebih kuat. Di sinilah kualitas institusi pembiayaan menjadi krusial. ([Kementerian ESDM](#))

Karena itu, peran taksonomi keuangan berkelanjutan menjadi sangat penting. OJK menegaskan bahwa TKBI digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan alokasi modal dan pembiayaan berkelanjutan demi mendorong pencapaian target NZE Indonesia. Versi terbaru bahkan sudah mencakup lebih banyak sektor, dengan tujuan memperluas standar klasifikasi aktivitas ekonomi berkelanjutan secara nasional. Bagi investor, taksonomi semacam ini bukan kosmetik. Ia membantu mengurangi ketidakpastian definisi, memperkecil risiko greenwashing, dan menyediakan bahasa bersama antara regulator, perbankan, investor institusional, emiten, dan proyek-proyek riil. Dalam kerangka makro, taksonomi adalah infrastruktur kebijakan yang memungkinkan modal swasta masuk ke sektor-sektor yang benar-benar mendukung transisi. ([OJK Portal](#))

## **5. Hubungan Tiga Instrumen: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau**

Pada titik ini kita dapat melihat bahwa subsidi, tarif, dan investasi hijau sebenarnya membentuk sebuah segitiga kebijakan. Subsidi berfungsi

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

menjaga keterjangkauan. Tarif berfungsi memberi sinyal ekonomi dan memastikan keberlanjutan operasi sistem. Investasi hijau berfungsi menurunkan biaya dan risiko sistem energi masa depan. Bila salah satu sisi terlalu dominan dan mengabaikan dua sisi lain, sistem menjadi timpang. Subsidi tanpa investasi menghasilkan ketergantungan fiskal. Tarif tanpa perlindungan sosial menghasilkan guncangan politik. Investasi hijau tanpa reformasi tarif dan subsidi menghasilkan proyek yang sulit mencapai keekonomian. Karena itu, keberhasilan transisi sangat bergantung pada kemampuan negara menata ketiga instrumen ini secara simultan. ([IMF](#))

Dalam banyak kasus, kegagalan reformasi energi terjadi karena negara berusaha menyelesaikan semuanya sekaligus, tetapi tanpa urutan yang tepat. Misalnya, harga dinaikkan dulu sebelum basis data bantuan sosial rapi; proyek energi terbarukan diumumkan sebelum jaringan transmisi siap; atau target investasi ditetapkan tinggi tanpa memperbaiki kontrak, tarif, dan proses perizinan. Pendekatan yang lebih realistis justru memerlukan sequencing. Tahap pertama, lindungi kelompok rentan dengan subsidi atau transfer yang lebih tepat sasaran. Tahap kedua, bangun kredibilitas formula tarif dan efisiensi utilitas. Tahap ketiga, gunakan ruang fiskal yang tercipta untuk mempercepat investasi jaringan, storage, dan energi bersih. Tahap keempat, perluas pembiayaan hijau melalui instrumen pasar, blended finance, dan taksonomi. Dengan urutan seperti ini, reformasi tidak lagi dipersepsikan sebagai pencabutan perlindungan, melainkan sebagai pemindahan dukungan dari konsumsi yang boros ke sistem energi yang lebih tahan lama. ([World Bank](#))

Perlu juga ditekankan bahwa hubungan antara tiga instrumen itu bersifat dinamis. Subsidi yang baik pada tahap awal bisa justru memfasilitasi reformasi. Misalnya, diskon listrik sementara bagi rumah tangga rentan dapat dipakai sebagai bantalan saat formula tarif mulai dinormalisasi. Demikian pula, kompensasi yang dibayar negara kepada utilitas bisa diterima dalam jangka pendek bila diiringi target penurunan losses,

digitalisasi meter, dan peningkatan efisiensi operasional. Tetapi bila tidak ada conditionality atau batas waktu yang jelas, kebijakan darurat akan berubah menjadi kebiasaan permanen. Dengan kata lain, yang menentukan bukan ada-tidaknya subsidi, melainkan apakah subsidi itu bersifat transisional, terarah, dan konsisten dengan reformasi sistemik. ([Kementerian ESDM](#))

Dari sudut pandang makro, keseimbangan itu penting karena Indonesia masih perlu menjaga buffer kebijakan. IMF menekankan perlunya menjaga kredibilitas fiskal, kehati-hatian dalam eksekusi belanja, mobilisasi penerimaan, serta pembatasan aktivitas quasi-fiscal agar jejak fiskal keseluruhan lebih jelas. Pesan ini sangat relevan bagi sektor energi. Bila terlalu banyak kewajiban kompensasi atau penugasan nonkomersial disalurkan di luar kerangka yang transparan, maka fiskal sesungguhnya menanggung beban lebih besar daripada yang terlihat di atas kertas. Pada akhirnya, policy space untuk merespons guncangan berikutnya akan menyempit. ([IMF](#))

## **6. Narasi Indonesia: Dari Ketahanan Harga ke Transformasi Sistem**

Indonesia saat ini berada dalam fase yang menarik. Di satu sisi, pemerintah masih aktif menggunakan instrumen subsidi dan tarif untuk menjaga stabilitas harga dan daya beli. Di sisi lain, agenda transisi energi sudah jauh lebih terinstitusionalisasi dibanding beberapa tahun lalu. Ini tampak dari pembaruan RUKN, RUPTL baru, JETP/CIPP, penguatan TKBI, serta dorongan investasi pada pembangkit EBT dan storage. Dengan kata lain, Indonesia sedang bergerak dari paradigma "mengelola harga energi" menuju paradigma "mentransformasi sistem energi", walaupun perpindahan itu belum selesai. ([Kementerian ESDM](#))

Indikator bauran energi terbarukan menunjukkan kemajuan, tetapi juga mengingatkan bahwa pekerjaan rumah masih besar. Pada Desember 2024, ESDM menyebut pemanfaatan EBT dalam bauran energi nasional sekitar 13,9% dan diharapkan naik menjadi 14,1% dengan COD beberapa

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

proyek panas bumi. Pada 2025, ESDM kemudian melaporkan bauran energi dari EBT mencapai 15,75%, dengan kapasitas terpasang EBT sekitar 15.630 MW. Khusus sektor ketenagalistrikan, capaian bauran EBT 2025 bahkan disebut 16,3%, melampaui target RUKN untuk sektor listrik. Ini menunjukkan arah perbaikan nyata, tetapi tetap menggarisbawahi bahwa jarak terhadap komitmen 23% EBT dalam bauran energi nasional masih cukup lebar. ([Kementerian ESDM](#))

Narasi ini penting dibaca secara adil. Kemajuan dari 13–14% menuju 15,75% bukan sesuatu yang sepele, terutama jika mempertimbangkan kompleksitas geografis Indonesia, keterbatasan jaringan, dan kebutuhan menjaga harga tetap terjangkau. Tetapi justru karena kemajuan itu masih bertahap, pilihan kebijakan ke depan menjadi sangat menentukan. Apabila subsidi terus mendominasi anggaran tanpa realokasi yang memadai untuk investasi jaringan dan EBT, maka kemajuan bauran akan tetap lambat. Sebaliknya, bila reformasi dilakukan terlalu kaku tanpa jaring pengaman, dukungan publik untuk transisi bisa melemah. Indonesia karena itu membutuhkan jalan tengah yang cermat: reformis, tetapi tidak gegabah; pro-investasi, tetapi tidak anti-perlindungan sosial. ([Kementerian ESDM](#))

Aspek keadilan wilayah juga tidak boleh diabaikan. RUPTL 2025–2034 dan program Lisdas menargetkan elektrifikasi bagi 5.758 desa yang belum teraliri listrik, pembangunan pembangkit 394 MW, dan penyambungan ke ratusan ribu rumah tangga. Ini menunjukkan bahwa kedaulatan energi di Indonesia bukan hanya soal transisi dari fosil ke terbarukan, tetapi juga soal pemerataan akses dari pusat ke pinggiran. Dalam konteks seperti ini, energi surya skala kecil, mini-grid, dan sistem off-grid bukan sekadar teknologi alternatif, melainkan instrumen keadilan pembangunan. Jadi, investasi hijau di Indonesia tidak boleh dipahami hanya sebagai proyek besar di Jawa, tetapi juga sebagai cara memperluas akses dan produktivitas di wilayah 3T. ([Kementerian ESDM](#))

Ada dimensi lain yang sering terlupakan, yakni hubungan antara transisi energi dan ketahanan eksternal. IEA menekankan bahwa jalur menuju net zero dapat meningkatkan keterjangkauan dan keamanan energi Indonesia, sementara dalam skenario business-as-usual tagihan impor minyak bisa terus naik. Artinya, investasi pada elektrifikasi, efisiensi, kendaraan listrik, bioenergi yang berkelanjutan, dan pembangkitan EBT domestik sesungguhnya adalah strategi mengurangi volatilitas impor energi di masa depan. Dari perspektif makro, ini sangat bernilai karena membantu memperkecil tekanan pada transaksi berjalan dan nilai tukar ketika harga energi global melonjak. ([IEA](#))

Pada saat yang sama, Indonesia perlu menghindari jebakan “transisi yang mahal di muka, murah di wacana”. Banyak proyek hijau gagal bukan karena teknologinya salah, tetapi karena struktur biaya modal tinggi, kontrak pembelian listrik tidak jelas, jaringan terlambat, atau risiko kebijakan terlalu besar. Karena itu, proyek hijau perlu diperlakukan sebagai bagian dari strategi makro-industri nasional. Transisi energi harus dipautkan dengan pengembangan manufaktur, peningkatan kualitas proyek bankable, penyederhanaan perizinan, dan penurunan cost of capital. Ketika RUPTL membuka 73% peluang kapasitas bagi skema kemitraan swasta, pertanyaannya bukan hanya apakah investor tertarik, tetapi apakah keseluruhan kerangka kelembagaan cukup meyakinkan bagi mereka untuk benar-benar menanamkan modal. ([Kementerian ESDM](#))

## **7. Pelajaran Konseptual dan Arah Kebijakan**

Dari seluruh pembahasan ini, pelajaran pertama yang paling penting adalah bahwa subsidi energi seharusnya berevolusi dari subsidi harga menuju subsidi perlindungan. Artinya, negara tetap hadir, tetapi kehadirannya menjadi lebih presisi. Rumah tangga miskin, kelompok rentan, daerah tertinggal, dan sektor-sektor publik yang sangat vital tetap dilindungi. Akan tetapi, perlindungan tidak lagi diberikan melalui

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

harga murah yang dinikmati semua orang secara merata, melainkan melalui transfer, diskon terarah, lifeline tariff, atau dukungan berbasis data. Dengan desain seperti ini, negara dapat mengurangi beban fiskal tanpa mengorbankan keadilan sosial. World Bank dan IMF sama-sama menunjukkan bahwa skema yang lebih terarah secara umum lebih efektif dan lebih efisien daripada subsidi energi universal. ([World Bank](#))

Pelajaran kedua, reformasi tarif harus dilihat sebagai reformasi institusional, bukan semata kebijakan harga. Pemerintah Indonesia sudah memiliki formula penyesuaian tarif yang mengacu pada kurs, ICP, inflasi, dan HBA. Langkah berikutnya adalah memperkuat kredibilitas formula tersebut, sambil tetap menyisakan ruang intervensi ketika diperlukan untuk stabilisasi. Secara praktis, ini bisa dilakukan melalui mekanisme smoothing yang transparan: misalnya kenaikan tidak sekaligus, tetapi diangsur; atau selisih sementara hanya diberikan pada kelompok tertentu, bukan seluruh pelanggan. Intinya, tarif harus dapat kembali menjalankan fungsinya sebagai sinyal biaya dan investasi, tanpa menciptakan kejutan sosial. ([Kementerian ESDM](#))

Pelajaran ketiga, investasi hijau memerlukan negara yang aktif tetapi tidak dominan secara tidak sehat. Negara harus menyiapkan regulasi, jaringan, data, standardisasi, jaminan hukum, dan instrumen pembiayaan katalitik. Namun, negara tidak harus membiayai semua proyek sendiri. Justru RUPTL 2025–2034 memberi sinyal bahwa porsi besar pengembangan kapasitas pembangkit diharapkan datang dari kemitraan swasta. Artinya, peran pemerintah yang paling strategis adalah menurunkan risiko kebijakan dan meningkatkan bankability proyek. Dalam ekonomi pasar yang terarah, kedaulatan energi tidak berarti semuanya dikerjakan BUMN atau APBN, melainkan negara memiliki kemampuan mengarahkan pasar menuju tujuan nasional. ([Kementerian ESDM](#))

Pelajaran keempat, transisi energi harus diletakkan dalam kerangka stabilitas makro yang eksplisit. Sasaran inflasi, ketahanan fiskal, kualitas pembiayaan utang, dan pengelolaan current account tidak boleh dipisahkan dari kebijakan energi. Ini berarti Kementerian ESDM, Kementerian Keuangan, Bank Indonesia, OJK, Bappenas, PLN, dan pemerintah daerah perlu bekerja dalam satu orkestrasi. Energi yang murah tetapi menggerus fiskal bukan kemenangan. Energi yang hijau tetapi tidak terjangkau juga bukan kemenangan. Energi yang andal, terjangkau, hijau, dan dibiayai dengan struktur yang sehat—itulah kemenangan kebijakan. ([IMF](#))

Pelajaran kelima, komunikasi publik adalah bagian dari kebijakan itu sendiri. Reformasi subsidi dan tarif yang secara teknis benar bisa gagal bila publik memaknainya sebagai pengurangan perlindungan. Sebaliknya, kebijakan yang tidak ideal bisa bertahan lama hanya karena dikomunikasikan secara sederhana dan populer. Pemerintah karena itu perlu membangun narasi bahwa reformasi bukan bertujuan “mencabut subsidi”, melainkan “memastikan bantuan tepat sasaran dan menggunakan penghematan untuk memperkuat listrik desa, jaringan, EBT, dan perlindungan sosial”. Narasi seperti ini lebih jujur, lebih strategis, dan lebih mudah diterima. World Bank berulang kali menunjukkan bahwa political economy dan komunikasi menentukan daya tahan reformasi subsidi. ([World Bank](#))

## **8. Penutup**

Pada akhirnya, kedaulatan energi dan transisi bukan dua agenda yang saling meniadakan. Justru di era gejolak harga komoditas, rivalitas geopolitik, dan tuntutan dekarbonisasi, kedaulatan energi hanya dapat dibangun melalui transisi yang dikelola dengan baik. Negara yang terus bergantung pada subsidi universal dan penahanan tarif tanpa investasi akan kehilangan ruang fiskal, kehilangan insentif efisiensi, dan kehilangan kesempatan menurunkan kerentanan eksternal. Sebaliknya,

negara yang menata subsidi secara tepat sasaran, membangun tarif yang kredibel, dan memobilisasi investasi hijau akan memiliki sistem energi yang lebih tangguh, ekonomi yang lebih stabil, dan ruang kebijakan yang lebih luas. ([IMF](#))

Indonesia sesungguhnya telah memiliki banyak elemen dasar untuk bergerak ke arah itu: sasaran inflasi yang jelas, fondasi fiskal yang relatif terjaga, formula tarif yang sudah lebih terstruktur, RUPTL baru yang lebih pro-investasi, TKBI yang memperkuat arsitektur pembiayaan berkelanjutan, serta peta jalan JETP/CIPP yang memberi horizon jangka menengah. Tantangannya bukan lagi ketiadaan visi, melainkan konsistensi implementasi, kualitas penargetan subsidi, percepatan realisasi proyek, dan keberanian menjaga disiplin kebijakan di tengah tekanan jangka pendek. ([Bank Indonesia](#))

Dengan demikian, pertanyaan sentral bagi Indonesia bukan apakah subsidi harus dihapus total, apakah tarif harus selalu dinaikkan, atau apakah investasi hijau harus dibiayai negara. Pertanyaan yang lebih tepat adalah: bagaimana mengubah subsidi menjadi lebih adil, menjadikan tarif lebih cerdas, dan membuat investasi hijau lebih menarik—tanpa mengorbankan stabilitas makro. Jawaban atas pertanyaan itulah yang akan menentukan apakah transisi energi Indonesia menjadi sekadar slogan teknokratis, atau benar-benar menjadi jalan menuju kedaulatan energi yang matang, inklusif, dan berkelanjutan. ([World Bank](#))

Berikut **glosarium** dan **referensi** untuk topik “Kedaulatan energi dan transisi: subsidi, tarif, dan investasi hijau dalam kerangka stabilitas makro.” Istilah-istilah di bawah ini disusun dalam pengertian akademik-operasional agar mudah dipakai untuk makalah, kuliah, atau pengembangan artikel lanjutan. ([Kementerian ESDM](#))

## Glosarium

**Kedaulatan energi:** kemampuan negara menjamin ketersediaan energi yang cukup, andal, terjangkau, dan sesuai kepentingan nasional melalui pengelolaan sumber daya, infrastruktur, dan kebijakan energi secara mandiri dan strategis. Dalam konteks Indonesia, gagasan ini sangat dekat dengan tujuan pengelolaan energi nasional dalam RUEN.

([Kementerian ESDM](#))

**Ketahanan energi:** kondisi ketika pasokan energi tersedia secara berkelanjutan, tidak mudah terganggu oleh gejolak eksternal, dan mampu mendukung aktivitas ekonomi serta kesejahteraan masyarakat. Dalam era energi terbarukan, maknanya meluas dari sekadar keamanan pasokan fosil ke ketahanan sistem, jaringan, teknologi, dan rantai pasok material kritis. ([IRENA](#))

**Transisi energi:** proses pergeseran sistem energi dari dominasi bahan bakar fosil menuju sistem yang lebih bersih, efisien, rendah emisi, dan berbasis energi terbarukan. Bagi Indonesia, transisi ini juga terkait dengan agenda industrialisasi, pemerataan akses, dan target emisi jangka panjang. ([IEA](#))

**Subsidi energi:** dukungan fiskal atau kebijakan harga yang membuat energi dibayar lebih murah daripada biaya atau harga pasar yang sebenarnya, dengan tujuan antara lain melindungi konsumen dan menahan gejolak harga. IMF mengingatkan bahwa subsidi dapat membantu jangka pendek, tetapi juga membawa biaya fiskal besar, distorsi alokasi sumber daya, dan sering tidak tepat sasaran. ([IMF](#))

**Kompensasi energi:** pembayaran pemerintah kepada badan usaha, terutama utilitas atau penyedia energi, untuk menutup selisih antara harga jual yang ditetapkan pemerintah dan biaya penyediaan energi yang lebih tinggi. Dalam praktik Indonesia, kompensasi ini menjadi

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

bagian penting dari beban fiskal energi bersama subsidi. ([Kementerian ESDM](#))

**Tarif energi:** harga resmi yang dibayar pelanggan untuk listrik, gas, atau layanan energi lainnya. Tarif berfungsi sebagai instrumen perlindungan sosial, sinyal ekonomi, dan dasar kelayakan investasi. ([Kementerian ESDM](#))

**Tariff adjustment:** mekanisme penyesuaian tarif secara berkala berdasarkan perubahan parameter ekonomi makro atau biaya input, seperti kurs, inflasi, ICP, harga gas, atau harga batubara. Dalam sistem Indonesia, penyesuaian tarif listrik nonsubsidi dilakukan dengan formula tertentu, walaupun implementasinya bisa ditahan demi stabilitas ekonomi. ([Kementerian ESDM](#))

**Harga keekonomian:** harga yang mencerminkan biaya penyediaan energi secara riil, termasuk biaya bahan bakar, operasi, pemeliharaan, jaringan, dan kewajiban investasi. Selisih antara harga keekonomian dan harga jual yang ditahan pemerintah biasanya memunculkan subsidi atau kompensasi. ([Kementerian ESDM](#))

**Administered prices:** harga-harga tertentu yang pengaturannya sangat dipengaruhi atau ditetapkan pemerintah, bukan sepenuhnya dibentuk oleh mekanisme pasar. Dalam konteks Indonesia, energi sering menjadi bagian penting dari strategi pengendalian inflasi. ([Bank Indonesia](#))

**Stabilitas makroekonomi:** keadaan ekonomi yang relatif terkendali, ditandai oleh inflasi yang terjaga, fiskal yang kredibel, sistem keuangan yang stabil, dan kerentanan eksternal yang dapat dikelola. IMF dan Bank Indonesia menempatkan pengendalian inflasi, buffer kebijakan, dan disiplin fiskal sebagai unsur penting stabilitas makro Indonesia. ([Bank Indonesia](#))

**Inflasi sasaran:** target inflasi yang ditetapkan pemerintah dan bank sentral sebagai jangkar ekspektasi harga. Untuk periode 2025–2027,

sasaran inflasi Indonesia ditetapkan sebesar 2,5% dengan deviasi  $\pm 1\%$ . ([Bank Indonesia](#))

**Crowding-out fiskal:** kondisi ketika belanja pemerintah pada satu pos—misalnya subsidi energi—menyempitkan ruang anggaran bagi pos lain yang lebih produktif seperti pendidikan, kesehatan, infrastruktur, atau investasi energi bersih. IMF dan World Bank sama-sama menekankan risiko ini dalam pembahasan subsidi energi. ([IMF](#))

**Investasi hijau:** penanaman modal pada proyek, teknologi, dan infrastruktur yang mendukung dekarbonisasi, efisiensi energi, energi terbarukan, jaringan listrik, storage, dan aktivitas ekonomi berkelanjutan lainnya. Secara global, IEA mencatat bahwa investasi energi bersih kini menjadi porsi terbesar dalam investasi energi dunia. ([IEA](#))

**Pembiayaan transisi:** skema pembiayaan yang dirancang untuk membantu sektor atau sistem energi bergerak dari kondisi intensif karbon menuju kondisi yang lebih bersih secara bertahap, termasuk melalui pembiayaan campuran, jaminan, atau fasilitas transisi. Dalam kasus Indonesia, JETP/CIPP merupakan salah satu kerangka transisi yang sering dirujuk. ([JetP-ID](#))

**Blended finance:** model pembiayaan yang menggabungkan dana publik, filantropi, lembaga pembangunan, dan modal swasta untuk menurunkan risiko proyek dan menarik investasi yang lebih besar. Konsep ini sangat relevan untuk proyek transisi energi di negara berkembang yang menghadapi biaya modal tinggi. ([JetP-ID](#))

**Energi Baru Terbarukan (EBT):** kelompok energi nonfosil yang mencakup sumber-sumber seperti surya, angin, air, panas bumi, bioenergi, dan bentuk energi baru tertentu yang diakui dalam kerangka kebijakan energi Indonesia. Istilah ini menjadi kunci dalam target bauran energi nasional. ([Kementerian ESDM](#))

**Bauran energi:** komposisi berbagai sumber energi dalam total konsumsi atau penyediaan energi nasional. Dalam diskusi Indonesia, istilah ini sering dipakai untuk menilai seberapa besar peran EBT dalam sistem energi. ([Kementerian ESDM](#))

**Storage / penyimpanan energi:** teknologi untuk menyimpan energi—terutama listrik—agar dapat digunakan kembali saat diperlukan, sehingga membantu fleksibilitas sistem, integrasi energi terbarukan, dan keandalan jaringan. RUPTL 2025–2034 memasukkan storage sebagai elemen penting ekspansi sistem. ([Djkt Official](#))

**RUEN (Rencana Umum Energi Nasional):** dokumen kebijakan nasional yang menjadi rujukan utama arah pengelolaan energi Indonesia, termasuk target, proyeksi, dan strategi jangka panjang sektor energi. RUEN ditetapkan melalui Perpres No. 22 Tahun 2017. ([Kementerian ESDM](#))

**RUKN (Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional):** dokumen perencanaan ketenagalistrikan nasional yang menjadi rujukan pengembangan pasokan, permintaan, dan infrastruktur listrik di tingkat nasional. ([Djkt Official](#))

**RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik):** dokumen rencana usaha penyediaan tenaga listrik PLN yang memuat kebutuhan pembangkit, transmisi, distribusi, dan investasi dalam periode tertentu. RUPTL 2025–2034 diposisikan sebagai instrumen utama pengembangan sistem tenaga listrik dan transisi energi Indonesia. ([Djkt Official](#))

**JETP (Just Energy Transition Partnership):** kemitraan pembiayaan transisi energi yang ditujukan untuk membantu negara berkembang mempercepat dekarbonisasi sektor listrik secara adil. Di Indonesia, JETP melahirkan dokumen CIPP sebagai peta jalan kebijakan dan investasi. ([JetP-ID](#))

Rudy C Tarumingkeng : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

**CIPP (Comprehensive Investment and Policy Plan):** dokumen strategi dalam kerangka JETP yang memetakan kebutuhan kebijakan dan investasi untuk mendukung transisi sektor ketenagalistrikan Indonesia. Dokumen ini bersifat rujukan strategis dan dinyatakan tidak mengikat secara hukum. ([JetP-ID](#))

**TKBI (Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia):** klasifikasi resmi aktivitas ekonomi berkelanjutan yang diterbitkan OJK untuk membantu alokasi pembiayaan dan investasi menuju kegiatan yang mendukung keberlanjutan dan target transisi Indonesia. ([OJK Portal](#))

**Policy space / ruang kebijakan:** kapasitas pemerintah dan otoritas ekonomi untuk merespons guncangan tanpa kehilangan kredibilitas atau menimbulkan ketidakstabilan baru. Dalam konteks subsidi energi, ruang kebijakan sangat dipengaruhi oleh kesehatan fiskal, inflasi, dan beban kewajiban nontransparan. ([IMF](#))

## Referensi

Bank Indonesia. *Inflasi*. Menjelaskan sasaran inflasi Indonesia 2025–2027 sebesar 2,5% ± 1%. ([Bank Indonesia](#))

Bank Indonesia. *Pemerintah dan Bank Indonesia Memperkuat Sinergi guna Menjaga Inflasi 2025*. Siaran pers tentang koordinasi kebijakan pengendalian inflasi. ([Bank Indonesia](#))

IMF. *Fossil Fuel Subsidies*. Halaman topik IMF mengenai dampak fiskal, efisiensi, dan distribusi subsidi energi. ([IMF](#))

IMF. *Indonesia: 2025 Article IV Consultation – Press Release*. Menyoroti pentingnya bauran kebijakan yang hati-hati, buffer, dan reformasi struktural untuk menjaga pertumbuhan berkualitas. ([IMF](#))

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

IEA. *World Energy Investment 2024: Overview and Key Findings*. Sumber penting untuk tren global investasi energi dan lonjakan investasi energi bersih. ([IEA](#))

IEA. *World Energy Outlook 2024: Overview and Key Findings*. Berguna untuk konteks investasi energi bersih di negara berkembang dan tantangan transisi global. ([IEA](#))

IEA. *An Energy Sector Roadmap to Net Zero Emissions in Indonesia*. Dokumen penting tentang jalur transisi energi Indonesia, kebutuhan investasi, dan implikasi ketahanan energi. ([IEA](#))

IRENA. *Geopolitics of the Energy Transition: Energy Security (2024)*. Menjelaskan perluasan konsep keamanan energi di era energi terbarukan. ([IRENA](#))

Kementerian ESDM. *Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) / Perpres No. 22 Tahun 2017*. Rujukan utama kebijakan energi nasional Indonesia. ([Kementerian ESDM](#))

Kementerian ESDM. *Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN)*. Dokumen perencanaan ketenagalistrikan nasional. ([Djkt Official](#))

Kementerian ESDM. *Jaga Stabilitas Awal Tahun 2026, Pemerintah Putuskan Tarif Listrik Tetap*. Sumber resmi tentang kebijakan penahanan tarif listrik dan alasannya. ([Kementerian ESDM](#))

Kementerian ESDM. *Ini Besaran Alokasi Subsidi Energi di Tahun 2025*. Menjelaskan struktur subsidi listrik, BBM, dan LPG dalam APBN 2025. ([Kementerian ESDM](#))

Kementerian ESDM. *Menteri Bahlil Ambil Langkah Tegas Benahi Distribusi Migas*. Menyebut total subsidi dan kompensasi energi 2025 sekitar Rp394,3 triliun. ([Kementerian ESDM](#))

Kementerian ESDM. *Capaian Positif Tahun 2025, Negara Hadir Penuhi Kebutuhan Energi Masyarakat*. Menyajikan capaian bauran EBT nasional

*Rudy C Tarumingkeng* : Kedaulatan Energi dan Transisi: Subsidi, Tarif, dan Investasi Hijau dalam Kerangka Stabilitas Makro

2025 sebesar 15,75% dan kapasitas terpasang EBT 15.630 MW.

([Kementerian ESDM](#))

Kementerian ESDM. *Bauran EBT di Sektor Listrik Lampau Target RUKN*. Menjelaskan capaian bauran EBT khusus sektor ketenagalistrikan sebesar 16,3% pada 2025. ([Kementerian ESDM](#))

Kementerian ESDM / Gatrik. *RUPTL PLN 2025–2034* dan bahan sosialisasinya. Berguna untuk data investasi, green jobs, storage, dan arah pengembangan sistem listrik. ([Djkt Official](#))

OJK. *Buku Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI) Versi 3 (2026)*. Rujukan penting untuk kerangka pembiayaan hijau dan klasifikasi aktivitas berkelanjutan di Indonesia. ([OJK Portal](#))

JETP Indonesia Secretariat. *Comprehensive Investment and Policy Plan (CIPP)*, 21 November 2023. Dokumen strategis kebutuhan investasi dan kebijakan transisi ketenagalistrikan Indonesia. ([JetP-ID](#))

World Bank. *Indonesia's Fuel Subsidies Reforms (2024)*. Mengulas dampak fiskal dan sosial reformasi subsidi BBM serta opsi kebijakan lanjutan. ([Open Knowledge Global](#))

World Bank. *The Political Economy of Energy Subsidy Reform (2017)*. Referensi kuat untuk aspek sequencing, persepsi publik, dan ketahanan politik reformasi subsidi. ([World Bank](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 1 Maret 2026  
Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/69a41f27-1214-83a1-a35d-5e7285b252e7>