

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era sekarang, ketersediaan energi adalah sebuah hal mutlak untuk menunjang terjadinya produktivitas. Beberapa ekonom berasumsi bahwa konsumsi energi dapat meningkatkan hasil (*output*) akibat dari terjadinya kegiatan produksi yang terus berjalan. Imbas dari fenomena ini adalah berkembangnya perekonomian suatu negara. Akan tetapi, temuan empiris yang mengkaji konsumsi energi dengan peningkatan ekonomi masih diperdebatkan (Mahadevan & Asafu-Adjaye, 2007).

Ekonomi klasik menyebut bahwa energi memainkan peran penting dalam proses pertumbuhan, yang kemudian hubungan tersebut diarahkan dari konsumsi energi menuju pertumbuhan ekonomi (Benjamin S.Cheng, 1999; Erol & H Yu, 1987; Fatai, Oxley, & Scrimgeour, 2004; Masih & Masih, 1998; Pao & Fu, 2013; Saidi & Hammami, 2014; Wang, Guo, Li, & Jiang, 2023). Akan tetapi, Kraft dan Kraft, (1978) dalam penelitiannya menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi yang merangsang terjadinya peningkatan konsumsi energi dan sesuai dengan beberapa penelitian lainnya (Abosedra & Baghestani, 1989; Al-Iriani, 2006; Yu & Choi, 1985). Perbedaan dalam arah hubungan antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi dapat disebabkan oleh sejumlah faktor yang kompleks, termasuk efisiensi energi, kebijakan pemerintah terkait energi, struktur ekonomi berdasarkan letak geografis, tren global dalam harga energi dan perdagangan internasional, kemajuan teknologi energi, serta faktor-faktor sosial dan budaya.

Kontradiksi mencolok terkait hubungan antara konsumsi energi dengan pertumbuhan ekonomi telah mendapat tempat “khusus” untuk dikaji lebih mendalam. Ketertarikan ini awalnya dipicu oleh adanya peningkatan harga energi yang dimulai sejak tahun 1970 dan berakibat pada peningkatan *cost* (pengeluaran) untuk kelompok negara pengimpor. Sejatinya, kelompok negara ini telah mengantisipasi permasalahan dengan mengambil kebijakan yang berpusat pada penghematan energi dan mengurangi ketergantungan pada energi impor. Akan tetapi, muncul kekhawatiran terkait efek samping yang dapat menyebabkan efek negatif dari adanya kebijakan konservasi energi terhadap pertumbuhan ekonomi. Kemudian, negara yang sangat berpotensi untuk dilakukan kajian lebih dalam terkait konsumsi energi dengan pertumbuhan ekonomi adalah negara-negara yang berada dalam lingkup benua Asia.

Benua Asia dianggap sebagai daerah yang memiliki prospek yang cukup baik terkait pertumbuhan ekonomi. Hal ini merujuk pada pertumbuhan produk domestik bruto (PDB) yang relatif baik pada periode-periode sebelumnya (IMF, 2022). Kemudian, konsumsi energi di kawasan ini berkisar pada angka rata-rata sebesar 2,1% dan energi tak terbarukan masih menjadi konsumsi primernya, meliputi gas, batubara, dan minyak (Fernandez, 2023).

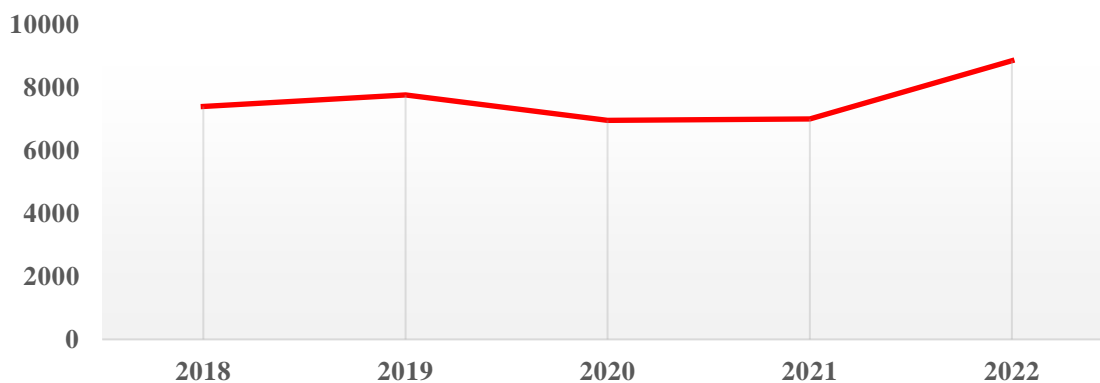
Tingginya konsumsi energi yang masih berorientasi pada sektor primer membuat banyak pihak mulai waspada terhadap isu degradasi lingkungan di kemudian hari. Kuznets (1955) dalam penelitiannya menyebut bahwa peningkatan konsumsi energi tak terbarukan dapat memberi dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Dampak negatif ini dikarenakan konsumsi tersebut dapat

menyebabkan terjadinya degradasi lingkungan, di mana degradasi tersebut dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi. Terlebih isu terkait ekonomi, lingkungan dan pembangunan telah mendapat perhatian setiap pihak, terutama akademisi (Google Scholar, 2021). Peningkatan proyek atau kajian yang menitikberatkan pada aspek lingkungan timbul atas adanya *sustainable development goals* (SDGs) atau pembangunan berkelanjutan yang sedang diupayakan oleh setiap negara, salah satu bentuk upayanya tersebut, yaitu transisi konsumsi energi secara berkelanjutan (*renewable energy*).

Transisi konsumsi bertujuan untuk mengatasi kelangkaan cadangan stok energi tak terbarukan yang semakin hari menunjukkan kecenderungan negatif. Di sisi lain, permasalahan terkait harga minyak yang berhubungan dengan isu efisiensi energi dan konservasi ke dalam pembentuk regulasi, seperti apakah penerapan regulasi terkait transisi konsumsi energi akan berdampak negatif atau sebaliknya terhadap pertumbuhan ekonomi. Pasalnya, hingga detik ini konsumsi energi tak terbarukan masih menjadi konsumsi primer.

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai lembaga yang menjadi wadah berbagai negara untuk membina hubungan bilateral antar anggota telah menetapkan bahwa selama kurun waktu 2014-2024 ditujukan sebagai periode hijau untuk energi berkelanjutan (SE4ALL, 2013). Indonesia yang tergabung sebagai anggota PBB menunjukkan komitmennya untuk mendukung periode tersebut dengan cara mengupayakan adanya transisi konsumsi energi berkelanjutan melalui rencana jangka panjang pemerintah di tahun 2060 tentang *net zero emission* (NZE) (N. M. Lestari et al., 2018) dan investasi hijau yang bernilai lebih dari \$1 miliar dollar AS

terjadi di Indonesia (Bhattacharya, Paramati, Ozturk, & Bhattacharya, 2016). Akan tetapi hingga detik ini, pemerintah Indonesia masih berkontribusi tinggi terhadap konsumsi energi tak terbarukan, seperti pemberian subsidi (Afriyanti et al., 2018; Setyono & Kiono, 2021).



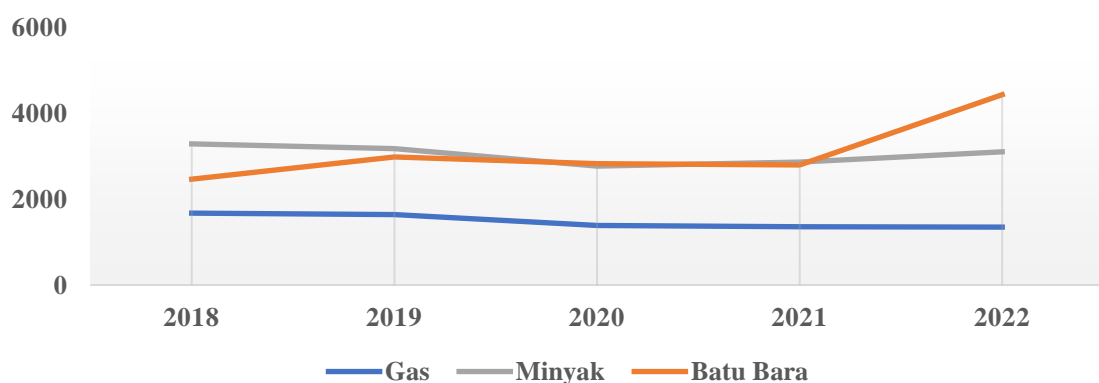
Gambar 1.1
Konsumsi Energi Tak Terbarukan di Indonesia (Terawatt Jam)

Sumber: *Energy Institute Statistical Review of World Energy, 2023*

Seperti yang terlihat pada gambar 1.1 di atas menunjukkan adanya tren kecenderungan naik terhadap konsumsi tak terbarukan di Indonesia. Pada periode tersebut terjadi laju peningkatan yang berkisar di angka 5,4%. Peningkatan ini disebabkan oleh aktivitas industrialisasi yang masih berorientasi pada energi tak terbarukan sebagai komoditas utama dalam kegiatan produksi (Elinur et, 2010). Kemudian, pemberian subsidi disinyalir menjadi bukti lain yang memperjelas adanya kontradiksi terkait konsumsi energi tak terbarukan dengan kebijakan yang sedang diupayakan oleh pemerintah Indonesia. Pasalnya konsumsi energi tak terbarukan memberi pengaruh negatif dan signifikan terhadap emisi karbondioksida (Pao & Tsai, 2011) serta kondisi ini dapat dua kali lipat jauh lebih mengkhawatirkan di negara berkembang (Vidyarthi, 2014).

Pengukuran konsumsi energi menggunakan parameter Terawatt-jam (TWh). Terawatt-jam (TWh) adalah parameter yang digunakan untuk mengukur atas jumlah energi yang dikonsumsi atau dihasilkan dalam skala tertentu, utamanya dalam konteks produksi. Contoh atas penggunaan terawatt-jam melibatkan laporan produksi energi listrik, konsumsi nasional, atau perkiraan atas kebutuhan energi untuk berbagai proyek besar, seperti pembangkit listrik.

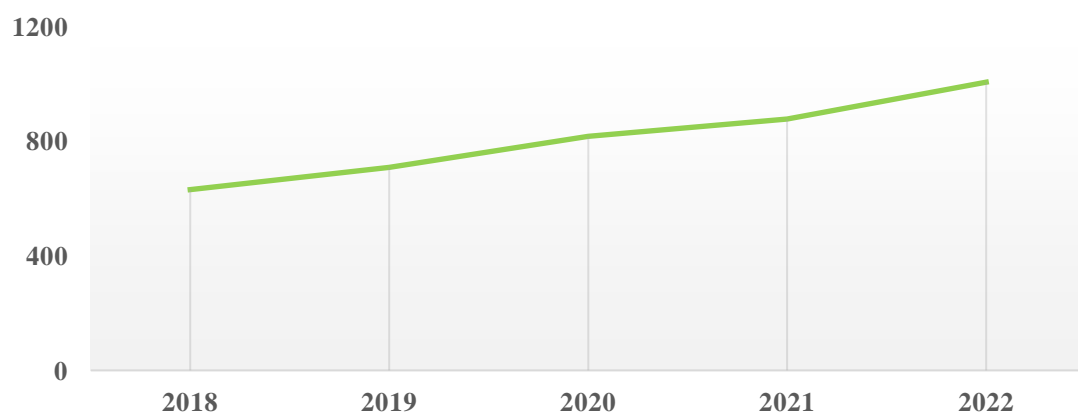
Transisi menuju konsumsi energi yang terbarukan memang menjadi persoalan yang cukup rumit, karena berhubungan dengan pola konsumsi. Pola konsumsi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti, ekonomi, budaya dan kebijakan. Sehingga, untuk merubahnya membutuhkan waktu yang berkesinambungan dan pola konsumsi energi ekonomi modern masih didominasi oleh energi tak terbarukan (Stern, 2011). Berdasar pada jenisnya terdapat tiga produk energi tak terbarukan yang masih menjadi *primary consumption*, antara lain gas, batubara, dan minyak. Sebenarnya, kajian yang membahas hubungan kausalitas ketiga produk energi tak terbarukan tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi di suatu negara masih sangat sedikit (Bildirici & Bakirtas, 2014).



Gambar 1.2
Konsumsi Energi Tak Terbarukan Berdasarkan Jenis (Terawatt Jam)

Sumber: *Energy Institute Statistical Review of World Energy, 2023*

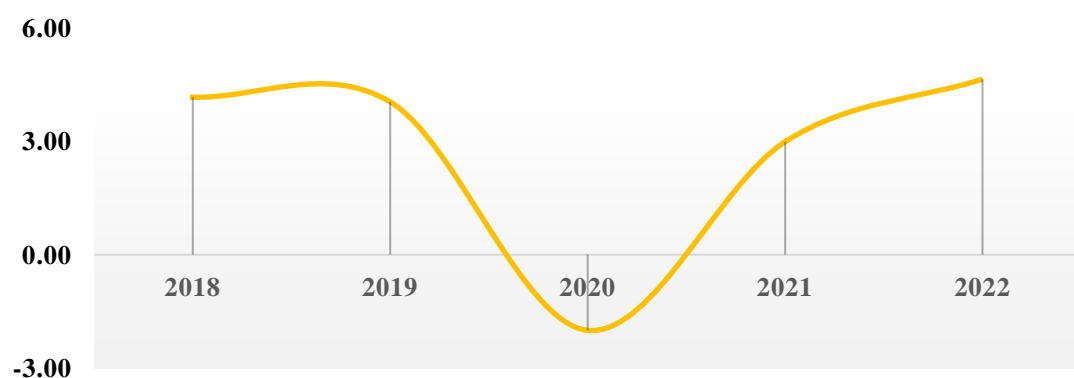
Merujuk pada gambar 1.2 yang terlihat di atas menunjukkan perkembangan konsumsi produk energi tak terbarukan di Indonesia selama beberapa tahun ke belakang. Berdasar pada data yang ada dapat dijelaskan bahwa Indonesia memiliki ketergantungan terhadap berbagai produk tersebut. Produk batubara (*coal*), Indonesia memiliki kecenderungan konsumsi yang permanen (Un et al., 2021). Kecenderungan ini dikarenakan, batubara masih menjadi komoditas utama dalam pemenuhan kebutuhan listrik maupun non-kelistrikan (Elinur et al., 2010; ESDM, 2022) dan termasuk ke dalam jenis bahan bakar murah (Setiawan, Wibowo, & Rosyid, 2020). Selama periode 2019-2022 terjadi peningkatan signifikan terhadap konsumsi batubara, karena konsumsi listrik mengalami kenaikan sebesar 60%. Sedangkan, untuk produk gas dan minyak sifatnya sementara (Un et al., 2021). Karena, terdapat kebijakan terkait diversifikasi energi yang terjadi di Indonesia untuk mengurangi ketergantungan pada dua produk tersebut serta kebijakan diversifikasi yang terjadi melibatkan pengembangan sumber energi lain, seperti energi terbarukan.



Gambar 1.3
Konsumsi Energi Terbarukan di Indonesia (Terawatt Jam)

Sumber: *Energy Institute Statistical Review of World Energy, 2023*

Penting diketahui bahwa setiap negara sedang melakukan berbagai upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap konsumsi energi tak terbarukan. Salah satu upayanya adalah berusaha untuk melakukan transisi ke sumber energi yang terbarukan untuk merealisasikan keberlanjutan energi di kemudian hari. Dewasa ini, konsumsi energi tak terbarukan masih menjadi komoditas utama bagi setiap negara, baik negara berkembang maupun maju sekalipun. Fenomena ini disebabkan karena, energi tak terbarukan memiliki *undercost* dibanding energi terbarukan. Namun, perlu diingat bahwa proses penguraian energi tak terbarukan membutuhkan waktu yang lama dan untuk menopang produktivitas di masa yang akan datang dibutuhkan jenis energi lain yang lebih terbarukan. Konsumsi energi terbarukan di Indonesia mengalami peningkatan yang cukup positif, namun merujuk pada tren yang terlihat pada gambar 1.3 menunjukkan perkembangan yang fluktuatif. Ini dikarenakan pangsa pasar domestik untuk produk energi tak terbarukan tetap dominan dan masih terdapat proyeksi terkait energi tak terbarukan di Indonesia untuk kedepannya (Setyono & Kiono, 2021).



Gambar 1.4
Laju Pertumbuhan Ekonomi Indonesia (Triliun USD)

Sumber: *World Economic Indicator*, 2023

Sejalan dengan peningkatan konsumsi energi, laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia terus mengalami peningkatan tren yang cukup positif (Gambar 1.4). Hal ini dikarenakan sistem perekonomian Indonesia mengikuti rencana dua puluh tahun (jangka panjang) yang bertujuan untuk memperkuat perekonomian Indonesia. Akan tetapi, memasuki periode 2019-2020 terjadi penurunan tingkat pertumbuhan ekonomi yang cukup signifikan. Penurunan tersebut disebabkan perekonomian Indonesia terkena dampak wabah pandemi, di mana status perekonomian berubah. Bermula berstatus berpendapatan menengah ke atas menjadi menengah ke bawah. Transisi konsumsi energi digunakan sebagai langkah pemulihan ekonomi yang didukung oleh rencana jangka panjang pemerintah

Berdasar uraian yang telah dijelaskan, urgensi dilakukannya penelitian ini adalah untuk memperluas kajian terkait hubungan konsumsi energi dengan pertumbuhan ekonomi dan sekaligus menganalisis pengaruhnya dalam jangka pendek dan panjang. Sehingga penulis membangun judul penelitian berdasar pada fenomena yang diangkat, yaitu **“Analisis konsumsi Energi Tak Terbarukan dan Terbarukan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Merujuk pada uraian permasalahan yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, maka penulis akan menyederhanakan uraian-uraian tersebut melalui identifikasi masalah yang dapat ditelaah sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan konsumsi energi tak terbarukan dan terbarukan dengan laju pertumbuhan ekonomi Indonesia di tahun 1970 – 2022.

2. Bagaimana pengaruh jangka pendek dan panjang konsumsi energi tak terbarukan dan terbarukan terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia di tahun 1970 – 2022.

1.3 Tujuan Penelitian

Merujuk pada beberapa poin yang terdapat pada indentifikasi masalah, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hubungan konsumsi energi tak terbarukan dan terbarukan dengan laju pertumbuhan ekonomi Indonesia di tahun 1970 – 2022.
2. Untuk mengetahui pengaruh jangka pendek dan panjang konsumsi energi tak terbarukan dan terbarukan terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia di tahun 1970 – 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

Merujuk pada beberapa poin yang terdapat pada tujuan, maka manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pemahaman, wawasan, dan memperdalam kajian terkait fenomena yang diletiti. Kemudian dapat menjadi bahan untuk melatih pemecahan suatu masalah melalui pendekatan yang ilmiah.

2. Bagi Pembaca

Teruntuk akademisi yang memiliki minat dan ketertarikan dalam mengkaji isu terkait lingkungan hidup dan ekonomi, maka hasil penelitian ini

