

Rethinking Environmental Determinism: Sebuah Analisis Faktor Pendorong Kebijakan Ekonomi Hijau era Joko Widodo

Qonitah Rohmadiena¹, Christy Damayanti²
Universitas Slamet Riyadi¹, Universitas Slamet Riyadi²
qonitahr@gmail.com¹, christydhartono@gmail.com²

ABSTRAK

Kebijakan ekonomi hijau diambil oleh pemerintah Indonesia di era Presiden Joko Widodo (Jokowi) untuk menanggapi isu pelestarian lingkungan dan desakan komitmen pembangunan keberlanjutan. Langkah ini muncul sebagai respons terhadap kondisi alam yang kian tertekan akibat kerusakan lingkungan. Untuk menganalisis kebijakan tersebut, artikel ini menggunakan teori environmental determinism, sebuah pandangan klasik yang menekankan bahwa perilaku atau keputusan manusia sangat dipengaruhi oleh keadaan alam dan lingkungan. Jika ditarik ke konteks Indonesia di era Jokowi, terlihat bahwa kebijakan ekonomi hijau hadir sebagai upaya menyeimbangkan dua kepentingan: menjaga kelestarian alam sekaligus memastikan roda perekonomian tetap bergerak. Artikel ini akan menguraikan bagaimana environmental determinism dapat menjelaskan faktor-faktor yang melatari munculnya kebijakan ekonomi hijau, serta menempatkannya sebagai bagian dari dinamika pembangunan nasional di tengah tuntutan global terhadap keberlanjutan.

Kata Kunci: *environmental determinism, ekonomi hijau, Presiden Joko Widodo, pembangunan berkelanjutan*

ABSTRACT

The Indonesian government under President Joko Widodo (Jokowi) adopted green economy policy in response to growing environmental concerns and the mounting pressure to uphold commitments to sustainable development. This initiative emerged as a reaction to worsening ecological degradation and the urgent need to safeguard natural resources. To analyze this policy, the article employs the theory of environmental determinism, a classical perspective that argues human behavior and decision-making are profoundly shaped by natural and environmental conditions. Within the Indonesian context under Jokowi, the green economy policy can be seen as an attempt to strike a delicate balance between two imperatives: protecting the environment while ensuring that economic growth continues. This article explores how environmental determinism provides insight into the underlying factors that shaped the adoption of the green economy, positioning it as part of Indonesia's broader development trajectory amid global demands for sustainability

Keyword: *environmental determinism, green economy, Presiden Joko Widodo, sustainable development*

PENDAHULUAN

Dampak kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia kini semakin nyata terlihat. Gejala global seperti peningkatan suhu bumi, gelombang panas (*heat wave*), mencairnya es di Kutub Utara, serta perubahan iklim yang tidak menentu menjadi bukti nyata dari degradasi lingkungan. Indonesia juga mulai merasakan konsekuensi dari kondisi tersebut, salah satunya melalui pola musim hujan dan kemarau yang semakin sulit diprediksi. Dampak langsung terhadap sektor kehidupan masyarakat terlihat pada kasus gagal panen yang dialami petani di berbagai daerah. Sepanjang tahun 2023, tercatat seluas 50.469 hektar sawah di 20 provinsi mengalami gagal panen akibat banjir. Untuk merespons situasi tersebut, pemerintah melalui Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Menko PMK) pada saat itu telah menyalurkan bantuan kompensasi kepada petani terdampak dengan nilai Rp 8 juta per hektar (Ardito Ramadhan, 2024).

Kerugian akibat gagal panen di Indonesia yang telah mencapai angka triliunan rupiah, menunjukkan besarnya dampak kerusakan lingkungan terhadap perekonomian nasional. Apabila pembangunan dan aktivitas ekonomi terus dijalankan tanpa memperhatikan prinsip keberlanjutan, potensi terjadinya krisis yang dipicu oleh kerusakan lingkungan hanya tinggal menunggu waktu. Untuk mengantisipasi hal tersebut, pemerintah Indonesia menerapkan strategi pembangunan berbasis ekonomi hijau. Konsep ekonomi hijau, atau *green economy*, merupakan pendekatan pembangunan yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan dan kesetaraan sosial masyarakat, sekaligus secara signifikan mengurangi risiko kerusakan lingkungan. Salah satu bentuk penerapan konsep ini adalah upaya menekan emisi yang dihasilkan dari berbagai aktivitas perekonomian. (Kementerian ESDM, 2021).

Dalam upaya mewujudkan ekonomi hijau, pemerintah Indonesia telah menginisiasi Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon (PRK) secara progresif sejak pertama kali gagasan tersebut diperkenalkan pada UNFCCC COP 23. Inisiatif PRK bertujuan untuk secara eksplisit memasukkan pertimbangan lingkungan, seperti target pengurangan emisi gas rumah kaca dan penguatan daya dukung lingkungan, ke dalam kerangka perencanaan pembangunan nasional. Jokowi beberapa kali menegaskan komitmen transisi menuju ekonomi hijau, baik dalam forum domestik maupun internasional. Pada KTT G20 di Bali pada November 2022, misalnya, Jokowi mengajak seluruh kepala negara anggota G20 untuk berkolaborasi dalam membangun ekonomi

hijau yang inklusif (Kementerian ESDM, 2021). Dalam kesempatan tersebut, ia juga menekankan kontribusi Indonesia terhadap penanganan perubahan iklim melalui pemeliharaan ruang hijau dan konservasi flora serta fauna (MetroTV, 2022). Jokowi juga pernah menegaskan bahwa Indonesia memiliki potensi besar untuk mengembangkan ekonomi hijau melalui pemanfaatan energi terbarukan, seperti energi panas bumi (geothermal), tenaga air (hydropower), dan energi surya. Dengan kekayaan alam berupa ribuan sungai yang tersebar di seluruh wilayah, Jokowi optimistis Indonesia mampu menarik minat investor untuk mengembangkan ekonomi hijau yang berkelanjutan (Pramudyani, 2023). Komitmen tersebut kembali ditegaskan dalam pidato Presiden pada Sidang Tahunan MPR RI dan Sidang Bersama DPR RI dalam rangka HUT ke-78 Proklamasi Kemerdekaan, di mana ia menyebutkan bahwa pengembangan ekonomi hijau merupakan salah satu langkah strategis menuju terwujudnya visi Indonesia Emas 2045. Menurutnya, selain mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, pemerintah juga harus mendorong pengembangan ekonomi hijau yang dikombinasikan dengan kebijakan hilirisasi sebagai bagian dari strategi pembangunan jangka panjang. (Kementerian Sekretariat Negara, 2023).

Dengan menggunakan perspektif environmental determinism serta menelaah berbagai pernyataan dan kebijakan yang dikeluarkan oleh Jokowi, dapat dilihat bahwa pengembangan ekonomi hijau di Indonesia bertumpu pada tuntutan untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan sekaligus menjaga kelestarian alam, tanpa mengabaikan pemanfaatan kekayaan sumber daya alam. Environmental determinism merupakan teori klasik yang beranggapan bahwa perilaku dan keputusan manusia sangat dipengaruhi oleh kondisi alam dan lingkungan. Pada awal abad ke-20, teori ini digunakan untuk menjelaskan bahwa berbagai fenomena sosial maupun kebijakan politik muncul sebagai respons terhadap tekanan lingkungan. Namun, setelah Perang Dunia II, pendekatan ini mulai ditinggalkan karena fokus kajian pembangunan lebih diarahkan pada modernisasi, pertumbuhan ekonomi, dan kemajuan teknologi.

Seiring meningkatnya kerusakan lingkungan akibat eksploitasi berlebihan atas nama pembangunan, environmental determinism kembali digunakan sebagai kerangka analisis dalam memahami isu-isu lingkungan kontemporer, termasuk kebijakan ekonomi hijau yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini

bertujuan menjelaskan bagaimana sejarah dan perkembangan teori klasik tersebut dapat digunakan untuk menelaah kebijakan ekonomi hijau di Indonesia, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang melatarbelakangi keputusan Jokowi dalam mengadopsi kebijakan tersebut.

Tinjauan Pustaka

Environmental Determinism

Teori environmental determinism merupakan sebuah teori yang berangkat dari gagasan bahwa kondisi fisik alam dan lingkungan membentuk nasib manusia maupun masyarakat. Teori ini berasumsi bahwa alam dan lingkungan memiliki peran signifikan dalam membentuk struktur sosial sekaligus menentukan arah pembangunan peradaban. Salah satu contoh yang sering digunakan untuk menjelaskan teori ini adalah fenomena equatorial paradox, yaitu pengamatan bahwa negara-negara yang terletak di sekitar garis khatulistiwa cenderung lebih miskin dibandingkan negara-negara yang berada pada garis lintang lebih tinggi. Lingkungan fisik di kawasan khatulistiwa dianggap kurang kondusif bagi pembangunan ekonomi, sehingga berimplikasi pada tingkat kesejahteraan masyarakat (Singh, 2023). Secara historis, teori ini berakar pada pemikiran klasik, namun sempat ditinggalkan selama beberapa dekade sebelum akhirnya kembali dibangkitkan pada akhir abad ke-20. Kebangkitan teori ini banyak dipengaruhi oleh karya Jared Diamond, seorang ilmuwan dan penulis asal Amerika Serikat, yang berpendapat bahwa kondisi fisik alam dan lingkungan tetap menjadi faktor penting dalam perkembangan masyarakat. Melalui kerangka ini, Diamond menjelaskan mengapa beberapa kebudayaan tertentu mampu berkembang lebih maju dibandingkan kebudayaan lain, serta mengapa sebagian masyarakat lebih rentan terhadap krisis. Selain itu, para ahli teori ketergantungan juga memberikan kontribusi terhadap diskursus ini dengan berpendapat bahwa perkembangan ekonomi suatu negara tidak hanya ditentukan oleh kondisi lingkungan fisik, tetapi juga oleh relasi dengan negara lain. Mereka menegaskan bahwa negara-negara yang bergantung secara ekonomi pada negara lain akan cenderung kurang berkembang dibandingkan dengan negara-negara yang lebih mandiri, kondisi yang diperparah oleh distribusi sumber daya global yang tidak merata (Singh, 2023).

Salah satu pendukung awal teori environmental determinism adalah sejarawan Yunani Herodotus (484–425 SM), yang berpendapat bahwa kondisi fisik alam memiliki

pengaruh besar terhadap perkembangan peradaban. Menurutnya, bangsa Mesir mampu membangun peradaban yang kompleks karena hidup di lembah Sungai Nil yang subur, sedangkan bangsa Persia digambarkan gemar berperang karena mereka tinggal di wilayah beriklim gurun yang keras. Pemikiran Herodotus kemudian diadopsi oleh sejarawan Romawi Tacitus (56–120 M), yang berpendapat bahwa bangsa Jerman memiliki watak berbudi luhur karena hidup dalam iklim dingin. Lebih jauh, teori ini juga digunakan untuk menjelaskan kemunduran Kekaisaran Romawi, dengan asumsi bahwa iklim Italia yang lebih hangat membuat masyarakatnya cenderung malas, sehingga pada akhirnya mengalami kemerosotan peradaban. Beberapa tahun terakhir, environmental determinism yang muncul dengan nama baru yaitu neo-environmental determinism yang telah muncul di sejumlah negara dengan berbagai bentuk dan cakupan wilayah pembahasan, seperti dalam regionalisasi spasial kehidupan dan aktivitas manusia, dalam penafsiran masa sejarah, dalam studi pola-pola dunia kontemporer mengenai kesejahteraan manusia dan pembangunan ekonomi, dan dalam proyeksi konsekuensi masa depan dari perubahan iklim yang disebabkan oleh manusia. Sejak saat itulah teori environmental determinism telah diproyeksikan ke masa depan di dalam banyak prediksi yang membahas mengenai konsekuensi perubahan iklim global bagi kehidupan manusia (William B. Meyer, 2017). Kembalinya para environmental determinist tidak bisa dijelaskan secara sederhana. Ada beberapa faktor yang membantu menciptakan penerimaan kembali teori ini di kalangan ahli. Key point dalam teori environmental determinism memiliki daya tarik yang dimiliki oleh jawaban-jawaban yang didasarkan pada pokok bahasan ilmu-ilmu eksakta, yang setidaknya, dalam dunia Barat modern memiliki prestise yang tidak dimiliki oleh ilmu-ilmu sosial (William B. Meyer, 2017). Hal ini karena, penjelasan- penjelasan alami terlihat lebih mendalam, lebih tepat, dan lebih dapat diandalkan dibandingkan dengan penjelasan-penjelasan yang menggunakan faktor-faktor sosial manusia. Selain itu, kembalinya teori environmental determinism juga bisa didasari

karena ada kelegaan tersendiri ketika menyerahkan masalah-masalah sulit kepada “alam”, sebagai sebuah hal yang netral, tidak terbantahkan, dan tidak bersifat politis (William B. Meyer, 2017).

Meskipun environmental determinism memiliki sejarah panjang dan telah mendapatkan kritik tajam, teori ini tetap memiliki daya tarik intelektual karena memberikan penjelasan yang sederhana namun menyeluruh mengenai hubungan manusia dengan lingkungannya. Kritik utama terhadap teori ini muncul karena dianggap mereduksi kompleksitas kehidupan sosial hanya menjadi produk dari faktor-faktor fisik, sehingga mengabaikan peran agensi manusia, institusi sosial, dan dinamika politik dalam menentukan perkembangan peradaban (Peet, 1985). Namun demikian, para pendukung neo-environmental determinism berargumen bahwa meskipun faktor sosial memang penting, kondisi fisik lingkungan tidak bisa diabaikan karena tetap memberikan batasan-batasan struktural terhadap pilihan manusia (Meyer, 2017). Dalam kerangka ini, iklim, topografi, dan sumber daya alam dipandang bukan sebagai faktor tunggal yang menentukan, melainkan sebagai variabel fundamental yang membentuk arena tempat interaksi sosial-ekonomi berlangsung. Misalnya, kawasan dengan iklim tropis basah sering kali menghadapi tantangan serius dalam pengendalian penyakit menular, seperti malaria atau demam berdarah, yang pada akhirnya memengaruhi kualitas kesehatan masyarakat serta produktivitas tenaga kerja (Bloom & Sachs, 1998). Kondisi seperti ini turut menjelaskan mengapa negara-negara beriklim tropis kerap menghadapi hambatan dalam pembangunan ekonomi dibandingkan negara-negara beriklim sedang. Selain itu, faktor geografis seperti keberadaan jalur laut yang strategis, akses terhadap sungai besar, atau tanah yang subur dapat menjadi katalisator bagi lahirnya pusat-pusat peradaban dan jalur perdagangan dunia (Diamond, 1997). Teori ini dengan demikian mengingatkan bahwa dinamika manusia tidak bisa dilepaskan sepenuhnya dari karakteristik biofisik yang mengitarinya, meskipun faktor sosial, budaya, dan politik tetap memiliki peran penting.

Lebih lanjut, perkembangan neo-environmental determinism pada akhir abad ke-20 hingga abad ke-21 juga dipengaruhi oleh meningkatnya perhatian terhadap isu perubahan iklim global. Para ilmuwan dan pembuat kebijakan mulai menyadari bahwa krisis iklim tidak hanya membawa konsekuensi ekologis, tetapi juga implikasi sosial, ekonomi, dan politik yang sangat luas (IPCC, 2014). Misalnya, kenaikan permukaan air laut yang diakibatkan oleh mencairnya es di kutub berpotensi menenggelamkan wilayah pesisir, memaksa migrasi besar-besaran, dan menimbulkan konflik perebutan ruang hunian baru (Barnett & Adger, 2007). Begitu pula dengan kekeringan

berkepanjangan yang dapat menurunkan hasil pertanian dan meningkatkan kerentanan pangan, sehingga memicu instabilitas sosial di sejumlah negara. Dalam konteks ini, teori *environmental determinism* kembali dipandang relevan, karena menawarkan perspektif yang menekankan peran fundamental lingkungan dalam membentuk pilihan serta keterbatasan manusia. Bahkan, beberapa studi terbaru menunjukkan bahwa ketidaksetaraan pembangunan global sebagian dapat dijelaskan melalui perbedaan kondisi lingkungan fisik, terutama terkait ketersediaan energi, air, dan tanah produktif (Sachs, 2001). Oleh karena itu, meskipun dianggap simplistik oleh sebagian kalangan, *environmental determinism* versi modern justru membuka ruang diskusi yang lebih luas mengenai bagaimana tantangan ekologis di abad ke-21 akan memengaruhi distribusi kekuasaan, kesejahteraan, serta keberlangsungan peradaban manusia. Dengan demikian, teori ini tidak hanya bernilai historis, tetapi juga menjadi kerangka konseptual yang kembali diuji dalam realitas kontemporer.

Dalam konteks Indonesia, relevansi *environmental determinism* dapat ditelusuri melalui tantangan nyata yang dihadapi Indonesia, khususnya dalam menghadapi krisis iklim dan transisi energi. Sebagai negara kepulauan yang rentan terhadap bencana alam, dari banjir, longsor, hingga kenaikan muka air laut, kondisi fisik lingkungan secara nyata membentuk pola pembangunan dan prioritas kebijakan nasional. Hal ini tercermin dalam komitmen Indonesia untuk menurunkan emisi karbon melalui Paris Agreement (*Perjanjian Paris*) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), yang menempatkan transisi energi menuju sumber energi terbarukan sebagai agenda strategis (IPCC, 2014). Jokowi juga secara konsisten mendorong pengembangan ekonomi hijau dan kebijakan berbasis keberlanjutan, misalnya melalui program rehabilitasi hutan, pembangunan energi bersih, serta komitmen net-zero emission pada tahun 2060 (Pramudyani, 2023). Dalam perspektif *environmental determinism*, langkah-langkah kebijakan tersebut dapat dipahami sebagai respons adaptif terhadap kondisi geografis dan ekologis Indonesia, yang tidak bisa diabaikan dalam membentuk arah pembangunan nasional. Dengan demikian, teori ini tidak hanya bersifat historis, tetapi juga aktual dalam menjelaskan dinamika kebijakan pembangunan Indonesia di tengah tekanan global terhadap keberlanjutan. Lebih jauh lagi, *environmental determinism* juga dapat digunakan untuk membaca arah kebijakan transisi energi yang dicanangkan oleh Jokowi. Sebagai negara dengan cadangan energi

fosil yang masih besar namun juga memiliki potensi energi terbarukan yang melimpah, seperti panas bumi, tenaga air, dan energi surya, kondisi alam Indonesia secara langsung mendorong munculnya kebijakan diversifikasi energi. Melalui inisiatif Pembangunan Rendah Karbon (PRK), Indonesia berupaya menempatkan faktor lingkungan sebagai pijakan utama dalam perencanaan pembangunan, termasuk pengurangan emisi gas rumah kaca (Kementerian ESDM, 2021). Hal ini terlihat jelas dalam momentum KTT G20 di Bali tahun 2022, ketika Jokowi mengajak negara-negara anggota untuk bekerja sama mempercepat transisi energi yang adil dan inklusif, serta menegaskan komitmen Indonesia dalam mengembangkan ekonomi hijau. Jika dikaji melalui perspektif *environmental determinism*, kebijakan transisi energi Indonesia bukan sekadar pilihan politik, melainkan konsekuensi logis dari tuntutan geografis dan ekologis yang dihadapi. Dengan kata lain, kondisi fisik dan tantangan lingkungan Indonesia menjadi faktor penentu yang tidak hanya memengaruhi strategi pembangunan domestik, tetapi juga membentuk diplomasi energi Indonesia di tingkat global.

Dalam skala sosial-ekonomi, kerentanan masyarakat Indonesia terhadap dampak perubahan lingkungan juga memperlihatkan bagaimana kondisi alam memengaruhi arah kebijakan. Fenomena gagal panen akibat banjir pada tahun 2023 yang melanda lebih dari 50 ribu hektar sawah di 20 provinsi menunjukkan betapa faktor lingkungan langsung menekan stabilitas pangan nasional. Situasi ini sejalan dengan pandangan Jared Diamond (1997) bahwa perbedaan kondisi geografis dan ekologis dapat menentukan tingkat ketahanan masyarakat terhadap krisis. Selain itu, laporan IPCC (2014) menegaskan bahwa negara-negara tropis dengan populasi besar, seperti Indonesia, memiliki risiko tinggi terhadap ancaman kesehatan, migrasi internal, dan ketidakstabilan ekonomi akibat perubahan iklim. Kondisi tersebut menuntut pemerintah untuk mengambil kebijakan adaptif seperti transisi energi, pembangunan rendah karbon, dan penguatan ketahanan pangan sebagai bagian dari strategi nasional. Dengan demikian, *environmental determinism* tidak hanya menjelaskan relasi antara lingkungan dan kebijakan pada level abstrak, tetapi juga nyata dalam membaca dinamika sosial-ekonomi Indonesia yang rentan terhadap tekanan ekologi.

Pembahasan

Dalam mengkaji faktor-faktor pendorong kebijakan ekonomi hijau di bawah kepemimpinan Presiden Joko Widodo, teori environmental determinism dapat digunakan sebagai kerangka analisis yang menekankan bagaimana kondisi lingkungan fisik memengaruhi arah pembangunan suatu negara. Indonesia sebagai negara kepulauan dengan kerentanan tinggi terhadap dampak perubahan iklim menghadapi tantangan besar berupa meningkatnya frekuensi bencana hidrometeorologis serta ancaman terhadap ketahanan pangan dan energi (ANTARA News, 2024). Di sisi lain, struktur perekonomian nasional masih sangat bergantung pada eksploitasi sumber daya alam, terutama sektor energi fosil dan perkebunan sawit, yang menimbulkan dilema antara pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan ekologi (SEI, 2023). Selain itu, keterbatasan infrastruktur dan kemampuan adaptasi turut menjadi faktor penentu dalam merespons dinamika lingkungan, karena pembangunan berkelanjutan membutuhkan kesiapan teknologi, pendanaan, dan sumber daya manusia yang mumpuni (PBMP, 2020). Selanjutnya, tekanan global melalui kesepakatan internasional mengenai pengurangan emisi serta dorongan kerjasama multilateral menempatkan Indonesia pada posisi strategis untuk menunjukkan komitmen dalam transisi energi dan pembangunan rendah karbon (Kementerian ESDM, 2025). Dengan demikian, pembahasan berikut akan menjabarkan empat faktor utama yang mendorong lahirnya kebijakan ekonomi hijau di Indonesia dalam perspektif environmental determinism: tantangan lingkungan dan kerentanannya terhadap perubahan iklim, kebergantungan ekonomi terhadap sumber daya alam, keterbatasan infrastruktur dan kemampuan adaptasi, serta tekanan global dan kerjasama internasional.

Tantangan Lingkungan dan Kerentanannya terhadap Perubahan Iklim

Sebagai negara yang terletak di kawasan Pacific Ring of Fire, Indonesia memiliki karakteristik geologis yang ditandai oleh aktivitas seismik dan vulkanik yang tinggi. Kondisi ini menjadikan sejumlah pulau di Indonesia rentan terhadap bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi. Selain faktor geologi, posisi Indonesia di wilayah tropis juga menghadirkan risiko lain berupa anomali iklim yang dapat memicu perubahan cuaca ekstrem. Akibatnya, bencana hidrometeorologis seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, hingga kebakaran hutan kerap terjadi dan menimbulkan kerugian besar bagi masyarakat. Secara historis, kerentanan terhadap bencana sudah menjadi bagian dari dinamika wilayah nusantara sejak era kerajaan-

kerajaan kuno. Namun demikian, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menegaskan bahwa risiko bencana di Indonesia semakin meningkat dalam beberapa dekade terakhir, tidak hanya karena faktor alamiah, melainkan juga akibat aktivitas manusia, terutama eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan tanpa memperhatikan keberlanjutan ekosistem, serta dampak nyata dari perubahan iklim yang kini menjadi persoalan global (BNPB, 2018).

Pada akhir tahun 2024, BNPB melaporkan bahwa 99 persen bencana di Indonesia disebabkan oleh faktor iklim dan cuaca, terutama bencana hidrometeorologis seperti kekeringan berkepanjangan, banjir, tanah longsor, hingga gelombang panas yang semakin intens akibat perubahan iklim (ANTARA News, 2024). Sejalan dengan itu, Bappenas memperkirakan bahwa kerugian ekonomi Indonesia akibat perubahan iklim pada periode 2020–2024 yang mencapai Rp 544 triliun, menunjukkan betapa signifikan dampak perubahan iklim terhadap stabilitas ekonomi nasional (Tempo, 2024). Kerugian ini sejatinya bukan fenomena baru. Pada masa pemerintahan Presiden Soeharto misalnya, Indonesia terpaksa mengimpor lebih dari satu juta ton beras pada tahun 1991 dan 1994 akibat anomali iklim yang memengaruhi produktivitas sektor agrikultur. Dampak serupa masih terus dirasakan hingga kini; pada tahun 2022, curah hujan ekstrem menyebabkan 110 hektar sawah di Tapanuli Selatan gagal panen setelah terendam banjir (BNPB, 2020). Menteri Keuangan Sri Mulyani bahkan memperingatkan bahwa perubahan iklim berpotensi menurunkan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia hingga 10 persen pada tahun 2025, karena eskalasi risiko bencana akan merusak infrastruktur sekaligus memperparah kerentanan kelompok miskin dan rentan (ANTARA News, 2025). Masifnya dampak negatif yang diakibatkan oleh perubahan iklim dan bencana alam terhadap perekonomian dan kehidupan manusia secara keseluruhan di Indonesia telah menuntut Indonesia untuk mengambil kebijakan yang berorientasi pada pembangunan yang berkelanjutan atau sustainable. Konsep pembangunan yang berkelanjutan ini termasuk salah satu poin yang terkandung dalam arah kebijakan penanggulangan di Indonesia yang disusun oleh BNPB.

Kebergantungan Ekonomi terhadap Sumber Daya Alam

Selama tahun 2019, Indonesia telah mengekspor total 42,5 juta ton CPO (crude palm oil) yang mana jumlah tersebut adalah 58 persen dari rantai pasok global CPO. Besarnya porsi Indonesia sebagai eksportir CPO menempatkan Indonesia pada posisi

pertama sebagai produsen CPO di level dunia. Peringkat pertama juga kembali dipegang oleh Indonesia pada tahun 2023 dengan total ekspor mencapai 47 juta ton CPO. Industri CPO di Indonesia merupakan salah satu sektor ekonomi yang vital di Indonesia yang merepresentasikan 4,5 persen dari keseluruhan PDB Indonesia, dan juga menjadi lahan kerja bagi 16,2 juta orang. Namun di saat yang sama, produksi CPO ini juga mendapat backlash yang keras dari pihak internal ataupun eksternal karena praktiknya yang tidak ramah lingkungan. Selama kurang lebih 20 tahun terakhir, ekspansi lahan kebun sawit di Indonesia bertanggung jawab atas deforestasi 3 juta hektar hutan di Indonesia yang sangat berdampak terhadap perubahan iklim. Selain kebun sawit, sumber daya alam (SDA) seperti industri minyak dan gas, serta tambang batu bara masih menjadi salah satu sumber penerimaan terbesar dalam anggaran pendapatan dan belanja negara (APBN) di Indonesia. Serupa seperti industri sawit, pengolahan energi dari minyak & gas, serta tambang batu bara masih belum sepenuhnya sustainable seperti sektor renewable energy yang masih dirintis di Indonesia (Statista, 2020).

Perekonomian sebuah negara yang terlalu ketergantungan terhadap SDA akan rentan dipengaruhi oleh banyak faktor, mulai dari perubahan pasar global dan selera konsumen, persaingan geopolitik, hingga perubahan iklim. Banyak negara berkembang dan dunia ketiga yang masih menggantungkan pendapatan APBN mereka dari ekspor material mentah, minimnya diversifikasi ekonomi akan membuat negara-negara yang bergantung pada ekspor komoditas tertentu mengalami guncangan saat harga komoditas tersebut turun atau terjadi krisis politik. Valerie Julliand, Kepala Perwakilan PBB di Indonesia menyampaikan bahwa untuk bisa bertransformasi menjadi negara maju, Indonesia pertama harus bisa melakukan transisi dari perekonomian yang bergantung pada SDA, menjadi perekonomian yang bertumpu pada inovasi dan produktivitas tinggi alias orientasi kepada peningkatan sumber daya manusia (SDM). Julliand menjelaskan bahwa dengan meningkatnya kualitas SDM, maka kegiatan ekonomi yang menyebabkan kerusakan ke lingkungan sekitar juga dapat dikurangi. Apa yang disampaikan oleh Julliand tersebut juga sudah menjadi concern Presiden Jokowi yang berpidato di Forum Rektor Indonesia pada 4 Juli 2020, untuk mencari cara baru, mengembangkan strategi yang out of the box (Kementerian Sekretariat Negara, 2020).

Kemudian, demi menjaga keberlanjutan lingkungan hidup di Indonesia, pemerintah Indonesia di era Jokowi telah mengambil beberapa kebijakan khusus untuk meminimalisir dampak industri terhadap perubahan iklim. Pada periode kedua menjabat sebagai RI 1, Jokowi juga telah berusaha membuat industri kelapa sawit di Indonesia menjadi semakin sustainable melalui penandatanganan Instruksi Presiden RI Nomor 6 tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Tahun 2019-2024. Pada Inpres tersebut, salah satu poin yang terkandung adalah Melakukan dukungan percepatan pelaksanaan Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia (Indonesian Sustainable Palm Oil/ISPO) (Kementerian PAN-RB, 2019). Satu tahun kemudian pada tahun 2020, Jokowi meresmikan program B30 yang mengombinasikan 70 persen solar dengan 30 persen biodiesel untuk mengurangi ketergantungan Indonesia terhadap bahan bakar fosil (Kementerian ESDM, 2024).

Keterbatasan Infrastruktur dan Kemampuan Adaptasi

Jokowi memasang target Indonesia akan mencapai net zero emission pada tahun 2060. Guna mencapai target tersebut, Jokowi berfokus pada isu deforestasi, dan juga pengembangan renewable energy. Jauh sebelum isu renewable energy dan climate change menjadi perhatian serius berbagai negara di dunia, Indonesia sebenarnya sudah mulai mengembangkan salah satu sumber renewable energy, yakni Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) Kamojang yang dibangun di Jawa Barat pada tahun 1983. Seiring berjalannya waktu, semakin banyak potensi renewable energy di Indonesia yang ditemukan, mulai dari tenaga surya, tenaga bayu (angin), tenaga hidro, tenaga panas bumi atau geothermal, biogas, dan bioenergy (Kemenko Perekonomian, 2023). Kemudian pada era pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (SBY), tepatnya pada tahun 2006, SBY mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) No. 5/2006 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang menargetkan peningkatan penggunaan energi terbarukan, keseriusan pemerintahan SBY untuk mengembangkan renewable energy saat itu juga karena disebabkan oleh cadangan dan produksi minyak di Indonesia yang semakin menurun, hingga pada akhirnya di tahun 2008, Indonesia yang tadinya anggota Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) menjadi negara importir minyak (IESR, 2019).

Sementara itu di era Jokowi, komitmen terhadap pengembangan renewable energy tertuang dalam PP 79/2014: Kebijakan Energi Nasional, dan Perpres 22/2017: Rencana Umum Energi Nasional. Berangkat dari dua peraturan tersebut, beberapa kebijakan terkait renewable energy yang diambil oleh pemerintahan Jokowi di antaranya adalah memaksimalkan penggunaan renewable energy, mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil, hingga memanfaatkan nuklir sebagai pilihan terakhir. Meskipun sudah mulai serius mengembangkan renewable energy, pada tahun 2023 bauran energi di Indonesia masih didominasi batu bara sebesar 40,46 persen, disusul minyak bumi sebesar 30,18 persen, dan presentase bauran energi dari renewable energy hanya berada di angka 13,09 persen. Pemerintahan Jokowi saat itu optimis bisa meningkatkan bauran energi dari renewable energy menjadi 31 persen pada tahun 2050 (Kementerian ESDM, 2024). Dalam melakukan transisi, Jokowi mengakui adanya tantangan besar dalam pengembangan renewable energy di Indonesia. Jokowi menyinggung bagaimana transisi ke energi bersih membutuhkan dana yang sangat besar untuk membangun proyek-proyek baru, dan di saat yang sama harus bisa menemukan komposisi pembiayaan yang tepat agar nantinya tidak membebani masyarakat. Tantangan selanjutnya adalah untuk pengembangan renewable energy, diperlukan SDM yang unggul untuk bisa menemukan teknologi baru dalam bidang renewable energy yang lebih efektif dan efisien (Kemensetneg, 2022).

Sejak tahun 2017-2023, kapasitas pembangkit listrik yang bersumber dari energi terbarukan juga terus mengalami peningkatan, dari yang awalnya pada tahun 2017 berada di angka 9.427 megawatt (MW), pada tahun 2023 telah mencapai 13.155 MW. Dari total 13.155 MW listrik yang dihasilkan oleh energi terbarukan, energi listrik paling besar dihasilkan oleh tenaga air, kemudian disusul oleh tenaga panas bumi, bioenergi, tenaga surya, dan terakhir tenaga bayu, serta ada sebagian kecil dihasilkan oleh tenaga dari gas Batubara (IESR, 2019). Di sisi lain, Institute for Essential Services Reform (IESR) menilai upaya pemerintahan Jokowi dalam melakukan transisi energi masih jauh dari kata maksimal karena capaian bauran energi energi terbarukan yang hanya sebesar 13,09 persen pada tahun 2023, akan sulit naik menjadi 23 persen pada tahun 2025 seperti yang ditargetkan oleh pemerintah. Kritik lain turut disampaikan oleh akademisi yang menilai pemerintahan Jokowi setengah hati dalam melakukan transisi karena masih memberikan toleransi terhadap pembangunan Pembangkit Listrik

Tenaga Uap (PLTU) yang bergantung pada bahan bakar fosil berupa batu bara (IESR, 2019).

Tekanan Global dan Kerjasama Internasional

Pada level global, Jokowi telah mengambil langkah-langkah yang menunjukkan keseriusan dan komitmen dalam mengimplementasikan ekonomi hijau di Indonesia, sekaligus menanggulangi perubahan iklim. Pada tahun 2016, Indonesia di bawah pemerintahan Jokowi menjadi 1 dari 174 negara yang menandatangani Paris Agreement, sebuah perjanjian internasional yang memiliki tujuan untuk membatasi kenaikan suhu global agar tetap berada di bawah 2,0 derajat celcius, perjanjian ini juga merupakan bentuk komitmen negara-negara yang meratifikasinya untuk mengurangi emisi karbon dioksida dan gas rumah kaca (BPMI Setpres, 2023).

Beberapa tahun kemudian, ketika Indonesia menjadi tuan rumah KTT G20 di Bali pada tahun 2022, telah lahir Deklarasi Bali yang salah satu isinya adalah dibentuknya pendanaan *energy transition mechanism* alias Just Energy Transition Partnership (JETP). JETP merupakan kemitraan pendanaan yang berasal dari International Partners Group (IPG) yang dipimpin oleh Amerika Serikat dan Jepang, untuk mengakselerasi transisi renewable energy di Indonesia (pengembangan kendaraan listrik, pengurangan ketergantungan terhadap bahan bakar fosil, serta pengembangan teknologi renewable energy) dan mengurangi dampak perubahan iklim. Secara lebih spesifik, JETP bertujuan meningkatkan bauran energi dari energi terbarukan di Indonesia menjadi 34 persen pada 2030, mempercepat pensiun dini pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batu bara, kemudian mencapai net zero emission pada tahun 2050. Dari JETP, Indonesia mendapatkan alokasi pemanfaatan dana sebesar USD20 miliar setara Rp310 triliun untuk digunakan dalam mempercepat transisi energi di Tanah Air, dana tersebut 50 persen berasal dari publik, dan sebagian lagi berasal dari private investors (JETP Indonesia, 2025). Ironisnya, komitmen pendanaan dari JETP yang dulu ditandatangani oleh Presiden AS Joe Biden, kini terancam gagal sejak Donald Trump kembali menjabat sebagai Presiden AS dan mengeluarkan *executive orders* untuk membekukan foreign aid yang tidak sesuai dengan prinsip America first. Gagalnya JETP ini juga telah disinggung oleh Utusan Khusus Presiden RI, Hashim Djojohadikusumo yang menyebutkan bahwa dana dari JETP ternyata belum pernah cair sepeser pun, termasuk dana USD 5 miliar yang dijanjikan oleh AS akan diberikan

secara cuma-cuma sebagai dana hibah (The Jakarta Post, 2025). Di luar JETP, Indonesia pada pemerintahan Jokowi juga berkolaborasi bersama Asian Development Bank (ADB) dalam skema energy transition mechanism (ETM). Program ETM ini digagas oleh ADB pada tahun 2021 untuk membantu menangani perubahan iklim di wilayah Asia dan Pasifik, ETM ini nantinya akan menggunakan modal konsesi dan komersial untuk mempercepat transisi energi ramah lingkungan, serta pensiunkan pembangkit listrik berbahan fosil. Terakhir pada Desember 2023, ADB telah mencapai kesepakatan dengan Indonesia untuk pensiunkan dini PLTU Cirebon-I menjadi tahun 2035, dari yang sebelumnya di tahun 2042 (Kompas, 2022).

Kesimpulan

Permasalahan utama yang dihadapi Indonesia pada era pemerintahan Jokowi adalah kerentanan lingkungan yang semakin meningkat akibat perubahan iklim. Bencana hidrometeorologi yang mendominasi, kerugian ekonomi yang signifikan, serta dampak sosial terhadap kelompok rentan menjadi latar belakang munculnya kebutuhan akan kebijakan pembangunan yang lebih berorientasi pada keberlanjutan. Dalam konteks inilah, ekonomi hijau menjadi pilihan strategis untuk mengintegrasikan agenda lingkungan ke dalam arah pembangunan nasional. Penelitian ini menggunakan kerangka environmental determinism untuk menganalisis bagaimana faktor lingkungan berperan sebagai penentu kebijakan ekonomi hijau. Alih-alih hanya melihat kebijakan sebagai hasil dari pilihan politik atau ekonomi semata, pendekatan ini menekankan bahwa kondisi geografis, iklim tropis, dan keterpaparan bencana menjadi variabel struktural yang membatasi sekaligus mengarahkan keputusan pemerintah. Dengan demikian, kebijakan ekonomi hijau pada masa Jokowi tidak bisa dilepaskan dari tekanan ekologis yang dihadapi bangsa. Setelah dianalisis dengan menggunakan environmental determinism, ditemukan bahwa terdapat empat faktor utama pendorong lahirnya kebijakan ekonomi hijau di era Jokowi. Pertama, tantangan lingkungan dan kerentanannya terhadap perubahan iklim yang menuntut respons kebijakan adaptif. Kedua, kebergantungan ekonomi terhadap sumber daya alam yang rawan dieksploitasi tanpa memperhatikan keberlanjutan. Ketiga, keterbatasan infrastruktur dan kemampuan adaptasi yang menuntut adanya inovasi dalam transisi energi. Keempat, tekanan global dan kerja sama internasional yang mendorong Indonesia menyesuaikan

diri dengan komitmen iklim dunia. Keempat faktor tersebut menunjukkan bahwa kebijakan ekonomi hijau bukan sekedar pilihan kebijakan politik, melainkan juga muncul dari konsekuensi logis yang ditentukan oleh lingkungan terhadap arah pembangunan. Meskipun masih terdapat dilema antara pertumbuhan ekonomi berbasis fosil dan visi keberlanjutan, arah kebijakan Jokowi memperlihatkan upaya transformasi struktural menuju transisi energi dan pembangunan rendah karbon. Penelitian ini juga menguraikan bahwa untuk memahami dinamika kebijakan ekonomi hijau di Indonesia penting juga mempertimbangkan faktor alam, lingkungan, dan kondisi sosio-ekonomi. Faktor lingkungan tidak lagi sekedar latar belakang, melainkan penentu utama yang mendorong lahirnya strategi pembangunan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara News. (2024). BNPB: 99 persen bencana di Indonesia terjadi akibat iklim dan cuaca. Diakses dari <https://www.antaranews.com/berita/4397273/bnpb-99-persen-bencana-di-indonesia-terjadi-akibat-iklim-dan-cuaca>
- Antara News. (2024). Sri Mulyani ungkap krisis iklim dapat sebabkan penurunan PDB 10 persen. Diakses dari <https://www.antaranews.com/berita/4313587/sri-mulyani-ungkap-krisis-iklim-dapat-sebabkan-penurunan-pdb-10-persen>
- Ardito Ramadhan, N. S. (2024). Menko PMK ungkap 50.469 hektar sawah gagal panen selama 2023 akibat banjir. Kompas. Diakses dari <https://nasional.kompas.com/read/2024/02/19/18491211/menko-pmk-ungkap-50469-hektar-sawah-gagal-panen-selama-2023-akibat-banjir>
- Asian Development Bank. (2022). ADB, Indonesia partners sign landmark MoU early retirement plan first coal power plant ETM. Diakses dari <https://www.adb.org/id/news/adb-indonesia-partners-sign-landmark-mou-early-retirement-plan-first-coal-power-plant-etm>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2016). Rencana Induk Penanggulangan Bencana 2015–2045. Jakarta: BNPB. Diakses dari https://inarisk.bnpb.go.id/pdf/Buku%20RBI_Final_low.pdf
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2017). Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020–2024. Diakses dari <http://mpbi.info/wp-content/uploads/2017/10/Renas-PB-2020-2024.pdf>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2020). Risiko bencana Indonesia. Diakses dari https://inarisk.bnpb.go.id/pdf/Buku%20RBI_Final_low.pdf
- Barnett, J., & Adger, W. N. (2007). Climate change, human security and violent conflict. *Political Geography*, 26(6), 639–655. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2007.03.003>
- Bloom, D. E., & Sachs, J. D. (1998). Geography, demography, and economic growth in Africa. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1998(2), 207–295.

- https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1998/06/1998b_bpea_bloom_sachs_collier_udry.pdf
- Diamond, J. (1997). *Guns, germs, and steel: The fates of human societies*. New York: W. W. Norton.
- Ekonomi Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2023). Pemerintah terus mendorong percepatan transisi energi di dalam negeri guna mencapai target net zero emission pada 2060. Diakses dari <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/4996/pemerintah-terus-mendorong-percepatan-transisi-energi-di-dalam-negeri-guna-mencapai-target-net-zero-emission-pada-2060>
- Institute for Essential Services Reform. (2019). Bahan presentasi Undip Semarang. Diakses dari https://iesr.or.id/wp-content/uploads/2019/10/ESDM_2019-10-14-Bahan-Undip-Semarang-FIX3.pdf
- Institute for Essential Services Reform. (2021). Jejak langkah energi terbarukan. Diakses dari <https://iesr.or.id/wp-content/uploads/2021/12/JEJAK-LANGKAH-ENERGI-TERBARUKAN.pdf>
- Institute for Essential Services Reform. (2023). *Indonesia energy transition outlook 2023*. Jakarta: IESR. Diakses dari <https://iesr.or.id/en/pustaka/indonesia-energy-transition-outlook-2023>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2>
- JetP Indonesia. (2023). Tentang kami. Diakses dari <https://id.jetp-id.org/tentang-kami>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2019). Pemerintah kejar tingkatkan bauran EBT. Diakses dari <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pemerintah-kejar-tingkatkan-bauran-ebt>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2021). *Statistik ESDM*. Jakarta: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2021). *Handbook of energy and economic statistics of Indonesia 2021*. Jakarta: Kementerian ESDM. Diakses dari <https://www.esdm.go.id/id/publikasi/handbook-of-energy-and-economic-statistics-of-indonesia>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2021). Mengenal lebih dalam langkah aplikasi ekonomi hijau di Indonesia. Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Aparatur. Diakses dari <https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/berita/mengenal-lebih-dalam-langkah-aplikasi-ekonomi-hijau-di-indonesia>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2023). Tawarkan investasi energi bersih, Dirjen EBTKE beber upaya Indonesia genjot transisi energi. Diakses dari <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/tawarkan-investasi-energi-bersih-dirjen-ebtke-beber-upaya-indonesia-genjot-transisi-energi>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2021). *Indonesia's long-term strategy for low carbon and climate*

- resilience 2050. Jakarta: Bappenas. Diakses dari https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Indonesia_LTS-LCCR_2021.pdf
- Kementerian Sekretariat Negara. (2023). Presiden sebutkan peran sektor ekonomi hijau dan hilirisasi untuk Indonesia raih kemajuan. Diakses dari https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_sebutkan_peran_sektor_ekonomi_hijau_dan_hilirisasi_untuk_indonesia_raih_kemajuan_1
- Kompas. (2022). Indonesia bakal pensiunkan PLTU pertama di Cirebon. Diakses dari <https://money.kompas.com/read/2022/11/14/151026126/indonesia-bakal-pensiunkan-pltu-pertama-di-cirebon>
- Kompas. (2025). Hashim Djojohadikusumo: JETP gagal total, Indonesia tak harus andalkan. Diakses dari <https://www.kompas.com/jawa-timur/read/2025/02/03/120000188/hashim-djojohadikusumo--jetp-gagal-total-indonesia-tak-harus-andalkan>
- Kumparan. (2023). Pengertian, fungsi, dan cara kerja dari Just Energy Transition Partnership. Diakses dari <https://kumparan.com/solar-kita/pengertian-fungsi-dan-cara-kerja-dari-just-energy-transition-partnership-20eitAxZSVW>
- Kumparan. (2023). Sri Mulyani masih usahakan pensiun dini PLTU Cirebon-1, ini tantangannya. Diakses dari <https://kumparan.com/kumparanbisnis/sri-mulyani-masih-usahakan-pensiun-dini-pltu-cirebon-1-ini-tantangannya-23TMldOVV1q>
- Marsh, D., & Stoker, G. (2010). *Theory and methods in political science* (3rd ed.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Metrotv News. (2023). Sri Mulyani ingatkan pembangunan harus kedepankan ESG. Diakses dari <https://www.metrotvnews.com/read/KRXC50Mx-sri-mulyani-ingatkan-pembangunan-harus-kedepankan-esg>
- MetroTV News. (2022). Di G20, Presiden Jokowi ajak pemimpin G20 kembangkan ekonomi hijau. YouTube. Diakses dari https://www.youtube.com/watch?v=f82HxE_slFE
- Peet, R. (1985). The social origins of environmental determinism. *Annals of the Association of American Geographers*, 75(3), 309–333. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1985.tb00079.x>
- Pramudyani, Y. D. (2023). Jokowi: Indonesia punya potensi besar kembangkan ekonomi hijau. Antara. Diakses dari <https://www.antaranews.com/berita/3703431/jokowi-indonesia-punya-potensi-besar-kembangkan-ekonomi-hijau>
- Presiden Republik Indonesia. (2019). Presiden Jokowi teken Inpres rencana aksi nasional perkebunan kelapa sawit berkelanjutan 2019–2024. Diakses dari <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/dari-istana/presiden-jokowi-teken-inpres-rencana-aksi-nasional-perkebunan-kelapa-sawit-berkelanjutan-2019-2024>
- Presiden Republik Indonesia. (2020). Resmikan implementasi B30 hari ini, Presiden yakin bisa hemat devisa Rp63 triliun. Diakses dari

- <https://www.presidenri.go.id/siaran-pers/resmikan-implementasi-b30-hari-ini-presiden-yakin-bisa-hemat-devisa-rp63-triliun/>
- Presiden Republik Indonesia. (2020). Sambutan Presiden pada peresmian pembukaan konferensi forum rektor Indonesia (FRI) virtual tahun 2020. Diakses dari https://setneg.go.id/baca/index/sambutan_presiden_pada_peresmian_pembukaan_konferensi_forum_rektor_indonesia_fri_virtual_tahun_2020
- Presiden Republik Indonesia. (2023). Presiden Jokowi apresiasi ADB jadi mitra pembiayaan transisi energi di Indonesia. Diakses dari <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/presiden-jokowi-apresiasi-adb-jadi-mitra-pembiayaan-transisi-energi-di-indonesia>
- Presiden Republik Indonesia. (2023). Presiden Jokowi sampaikan tiga tantangan besar dalam transisi energi. Diakses dari https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_jokowi_sampaikan_tiga_tantangan_besar_dalam_transisi_energi
- Presiden Republik Indonesia. (2023). Presiden Jokowi tegaskan komitmen Indonesia bangun negara makmur dengan perekonomian inklusif. Siaran Pers Sekretariat Presiden. Diakses dari <https://www.presidenri.go.id/siaran-pers/presiden-jokowi-tegaskan-komitmen-indonesia-bangun-negara-makmur-dengan-perekonomian-inklusif/>
- Sachs, J. D. (2001). Tropical underdevelopment. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 8119. Cambridge, MA: NBER. <https://www.nber.org/papers/w8119>
- Singh, K. G. (2023). Environmental determinism (examples, theory, pros & cons). Helpful Professor. Diakses dari <https://helpfulprofessor.com/environmental-determinism-theory/>
- Statista. (2023). Amount of palm oil produced in selected countries. Diakses dari <https://www.statista.com/chart/23097/amount-of-palm-oil-produced-in-selected-countries/>
- Stockholm Environment Institute. (2023). Indonesian palm oil exports and deforestation. Diakses dari <https://www.sei.org/features/indonesian-palm-oil-exports-and-deforestation>
- Tempo. (2023). Indonesia rugi Rp 544 triliun akibat perubahan iklim 2020–2024. Diakses dari <https://www.tempo.co/lingkungan/indonesia-rugi-rp-544-triliun-akibat-perubahan-iklim-2020-2024-84168>
- Tempo. (2023). Sri Mulyani dorong pendanaan berkelanjutan untuk atasi perubahan iklim. Diakses dari <https://www.tempo.co/ekonomi/sri-mulyani-dorong-pendanaan-berkelanjutan-untuk-atasi-perubahan-iklim-92598>
- Tempo. (2023). Sri Mulyani ungkap kerugian ekonomi dari perubahan iklim tembus 3,45 persen dari PDB 2030 RI. Diakses dari <https://www.tempo.co/ekonomi/sri-mulyani-ungkap-kerugian-ekonomi-dari-perubahan-iklim-tembus-3-45-persen-dari-pdb-2030-ri-167574>

- The Jakarta Post. (2025). US backs out from JETP leadership role. Diakses dari <https://www.thejakartapost.com/business/2025/02/01/us-backs-out-from-jetp-leadership-role.html>
- Universitas Gadjah Mada. (2023). Pakar UGM kritisi kebijakan transisi energi setengah hati. Diakses dari <https://ugm.ac.id/id/berita/pakar-ugm-kritisi-kebijakan-transisi-energi-setengah-hati/>
- William B. Meyer, D. M. (2017). Neo-environmental determinism. Cham: Springer International Publishing.