

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Emisi karbon dioksida sebagai salah satu dari residu kegiatan industri berdampak pada peningkatan gas rumah kaca hingga degradasi lingkungan. Peningkatan gas rumah kaca saat ini dianggap sebagai ancaman kepunahan bagi makhluk hidup di bumi. Emisi karbon yang melewati batas menjadi penyebab utama *global warming* dan perubahan iklim (Arifah, 2023). Peningkatan aktivitas ekonomi, meskipun berkontribusi terhadap perkembangan manusia seringkali sejalan dengan peningkatan emisi gas rumah kaca, terutama karbon dioksida (CO₂). Hubungan yang kompleks antara kegiatan ekonomi dan emisi CO₂ menjadi fokus dalam keberlanjutan lingkungan. Sebagian besar kegiatan ekonomi masih mengabaikan masalah lingkungan baik dari segi makro ekonomi ataupun mikro ekonomi. Secara garis besar teori ekonomi tidak menganggap masalah lingkungan menjadi ancaman bagi kehidupan. Cuaca ekstrem, perubahan iklim yang tidak menentu, udara yang semakin panas, bencana kebakaran hutan semakin marak serta aktivitas manusia yang berhubungan dengan pembuangan gas karbon dioksida merupakan sebab dari adanya pemanasan global (Mu Tashim & Rudatin, 2024).

Emisi karbon, terutama karbon dioksida (CO₂), merupakan hasil utama dari aktivitas ekonomi yang bergantung pada energi fosil. Sektor-sektor seperti industri, transportasi, dan pembangkitan listrik menyumbang porsi besar terhadap total emisi global. Emisi ini bukan hanya masalah lingkungan, tetapi juga

merupakan produk sampingan dari proses produksi barang dan jasa. Karena itu, emisi karbon mencerminkan struktur dan intensitas energi suatu perekonomian. Sebagai contoh, negara-negara yang tengah mengalami pertumbuhan ekonomi pesat seperti Cina dan India menunjukkan lonjakan emisi seiring dengan peningkatan output industri mereka (Rajendra K. Pachauri, Leo Meyer, 2014).

Dalam pemodelan ekonomi makro modern, emisi karbon telah dimasukkan sebagai variabel utama yang berinteraksi dengan faktor produksi, teknologi, dan pertumbuhan. William Nordhaus, melalui model DICE (*Dynamic Integrated Climate-Economy*), menunjukkan bahwa kebijakan optimal terhadap perubahan iklim harus mempertimbangkan *trade-off* antara pertumbuhan ekonomi dan pengurangan emisi. Dalam model ini, emisi bukan hanya konsekuensi dari aktivitas ekonomi, tetapi juga mempengaruhi hasil jangka panjang seperti PDB riil dan kesejahteraan masyarakat (Nordhaus, 2008). Dengan demikian, pengelolaan emisi menjadi bagian integral dari perencanaan ekonomi jangka panjang.

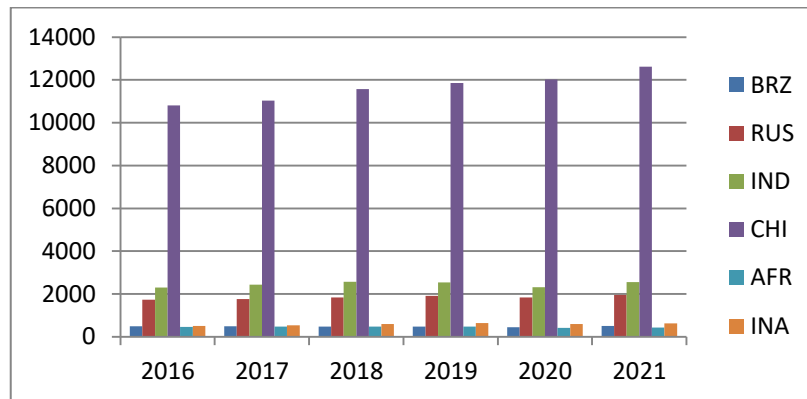
Perlu adanya pembangunan berkelanjutan, yang merupakan pembangunan yang memikirkan keberlangsungan sosial dan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan mengacu pada penggunaan sumber daya alam sejauh alam atau teknik pengelolaannya memungkinkan sumber daya tersebut diproduksi secara berkelanjutan, dan dengan meningkatkan serta mempertahankan fungsi dan kapasitas ekosistem yang didukungnya secara langsung atau tidak langsung (Harahap, 2019). Untuk itu negara-negara di dunia berusaha mencegah kerusakan yang lebih buruk terhadap lingkungan dengan membuat sebuah kesepakatan pada

tahun 2015 yang disebut dengan *sustainable development goals*. Hal-hal seperti energi bersih dan air bersih menjadi poin penting yang menjadi arah pembangunan negara-negara di dunia saat ini (Arifah, 2023). Menanggapi krisis iklim ini dibuatlah UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) sebuah konvensi internasional yang dianggap sebagai jawaban paling tepat untuk menjawab kebutuhan akan mitigasi perubahan iklim yang terjadi. Konvensi Internasional yang merupakan sumber utama dari Hukum Internasional dianggap mempunyai kekuatan (*legal force*) yang diperlukan untuk menggandeng negara-negara dalam melakukan mitigasi perubahan iklim secara serentak. UNFCCC diharapkan dapat menjadi jembatan bagi setiap *stakeholder* untuk sama-sama kritis dalam *issue* perubahan iklim. Berdasarkan UNFCCC diatas, lahirlah beberapa aturan internasional yang mengatur mengenai mitigasi perubahan iklim seperti Protokol Kyoto sebagai aturan hukum internasional yang mengatur negara-negara maju (*Annex I*) dan negara-negara berkembang (*developing countries*) dalam rangka upaya penurunan gas emisi, selain itu terdapat juga *Paris Agreement* (Persetujuan Paris) yang dinegosiasikan oleh 196 negara di dunia yang dilaksanakan dari tanggal 30 November-12 Desember 2015 di Le Bourget, Prancis (Baroleh et al., 2023)

Ada kekuatan baru di dunia internasional yaitu BRICS, merupakan singkatan dari Brasil, Rusia, India, Cina, dan Afrika Selatan. BRICS merupakan salah satu kekuatan ekonomi dan politik baru di dunia. Peran mereka dalam tata kelola global semakin penting. Tata kelola global adalah proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan kebijakan di tingkat global. Tata kelola global

meliputi berbagai aspek, seperti ekonomi, politik, keamanan, dan lingkungan. Mengutip CBS, BRICS berkontribusi pada *Product Domestic Bruto* (PDB) global melampaui negara-negara G7 di tahun 2023 ini. Artinya, hampir sepertiga aktivitas ekonomi dunia disumbang melalui peran anggota BRICS. Pada KTT BRICS 22-24 Agustus 2023 di Johannesburg, Afrika Selatan (Firmansyah et al., 2024).

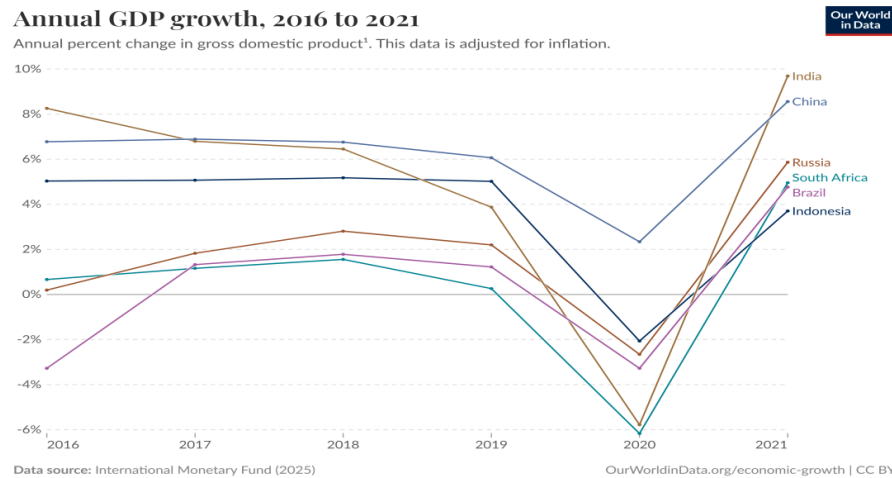
Indonesia mulai menunjukkan minat untuk bergabung dengan kelompok negara berkembang BRICS (Brasil, Rusia, India, Tiongkok, dan Afrika Selatan) sebagai bagian dari upaya memperkuat kerja sama ekonomi global dan memperluas pengaruh di kancah geopolitik internasional. Keinginan Indonesia untuk menjadi anggota BRICS didasarkan pada kesamaan karakteristik ekonomi, seperti populasi besar, potensi pasar domestik, serta kebutuhan akan pembangunan berkelanjutan dan investasi. Selain itu, Indonesia dinilai strategis karena merupakan salah satu negara G20 dan pemimpin di kawasan Asia Tenggara. Meski hingga kini belum resmi bergabung, peluang Indonesia menjadi anggota BRICS terbuka lebar mengingat organisasi ini telah menyatakan rencana perluasan keanggotaan. Menurut studi oleh Setiawan & Prasetyo (2024), keterlibatan Indonesia dalam BRICS berpotensi memperkuat posisi tawarnya dalam isu-isu perdagangan global, kerja sama pembangunan infrastruktur, serta transisi energi bersih yang menjadi fokus utama negara-negara BRICS. Selain itu, Indonesia juga bisa memperoleh manfaat dari aliansi strategis dalam menghadapi dominasi ekonomi negara maju dan perubahan arsitektur global.



Gambar 1.1 Data Perkembangan Emisi CO₂ pada 6 Negara BRICS
Periode 2016-2021 (*Metric Ton*)

Sumber: *world development indicator* (diolah)

Pada gambar diatas menjelaskan bahwa setiap negara memiliki karakteristik tersendiri dalam hal memproduksi emisi karbon dari aktivitas ekonominya, terlihat terjadi adanya fluktuatif atau naik turun data terkait emisi karbon banyak hal yang bisa menyebabkan naik atau turunnya data. Untuk negara Brazil, Rusia, India, Afrika Selatan dan Indonesia terjadi penurunan pada tahun 2019 ke 2020 dikarenakan oleh adanya peristiwa pandemi covid-19, peristiwa tersebut mengakibatkan lumpuhnya aktivitas manusia termasuk di sektor emisi energi berkurang, tetapi pada negara China tidak terpengaruh terhadap penurunan emisi karbon dikarenakan negara China terus menerus melakukan pembangunan ataupun di sektor rumah tangganya terus menghasilkan emisi yang cukup banyak.



**Gambar 1.2 Data Perkembangan Laju Pertumbuhan Ekonomi pada
6 Negara BRICS Periode 2016-2021 (%)**

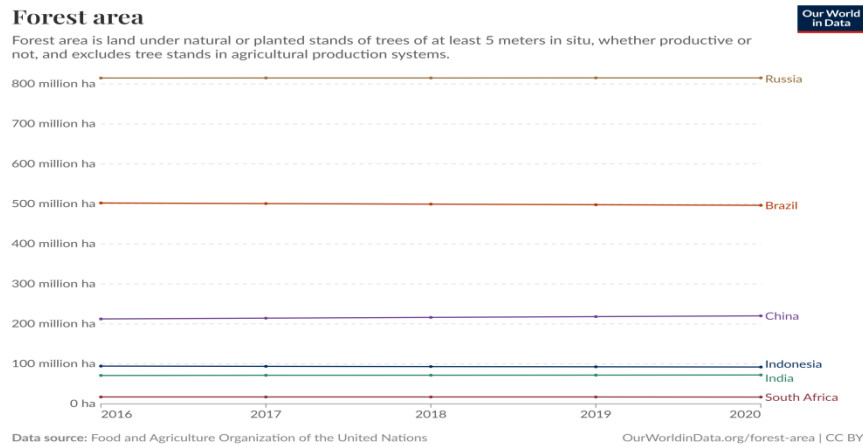
Sumber: *ourworldindata.org* (2025)

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu tolak ukur bagi keberhasilan pembangunan suatu negara, khususnya di bidang ekonomi. Suatu negara memiliki pertumbuhan ekonomi yang mengalami peningkatan terus-menerus tiap tahunnya akan memajukan pembangunan di negara tersebut. Dalam ekonomi makro dijelaskan keadaan ekonomi suatu negara secara menyeluruh berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi (pertumbuhan GDP).

Pada data diatas menunjukan informasi bahwa perkembangan laju pertumbuhan ekonomi di negara BRICS mempunyai beragam corak, terdapat negara yang mengalami kestabilan seperti Brazil, Rusia, Afrika Selatan dan Indonesia tergolong angka pertumbuhannya tidak begitu naik turun hanya saja pada saat peristiwa pandemi covid-19 negara ini mengalami penurunan ke angka negatif dikarenakan lumpuhnya kegiatan ekonomi masyarakat negara tersebut, untuk negara India sendiri sangat flutuasi dari tahun ke tahunnya dikarenakan berbagai faktor seperti ketidakpastian perdagangan global, kebijakan pemerintah

dan di negara tersebut sangat pesat dengan pertumbuhan penduduknya, adapun untuk negara China mengalami pertumbuhan ekonomi yang cukup stabil dan juga pada pandemi covid-19 tidak sampai mengalami pertumbuhan ekonomi yang minus tetapi hanya mengalami penurunan angka pertumbuhan ekonomi saja dikarenakan memiliki berbagai faktor pendukung, termasuk sistem ekonomi yang lebih fleksibel, pertumbuhan ekspor yang kuat, dan investasi infrastruktur yang besar, selain itu kebijakan pemerintah seperti kebijakan stimulus ekonomi dan reformasi struktur berpengaruh terkait pertumbuhan ekonomi dari negara ini.

Pertumbuhan ekonomi dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor akumulasi modal yang meliputi jenis investasi pada lingkungan, peralatan fisik dan sumber daya manusia. Konsep *green economy* yang menjelaskan bahwa *green economy* memiliki tiga pilar yaitu, sektor ekonomi, sosial dan lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. (Lumbanraja & Lumbanraja, 2023). Menurut UNEP, *United Nations Environment Programme Green economy* adalah kegiatan ekonomi yang terkait dengan produksi, distribusi dan konsumsi barang dan jasa yang mengarah pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang, pada saat yang sama, tanpa mengekspos generasi mendatang pada masalah lingkungan yang signifikan. risiko dan mengurangi kekurangan sumber daya lingkungan. UNEP menyimpulkan *Green economy* sebagai ekonomi rendah karbon, sumber daya efisien dan inklusif sosial (Pan et al., 2019). Oleh karena itu haruslah untuk terus memahami etika lingkungan dan ekonomi.

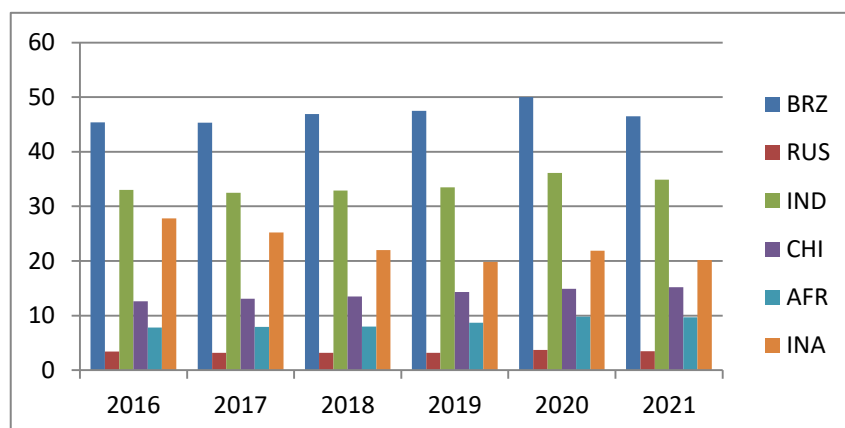


Gambar 1.3 Data Luas Hutan pada 6 Negara BRICS Periode 2016-2020 (Hectar)

Sumber: *ourworldindata.org* (2025)

Pada gambar 1.3 dapat dilihat bahwa negara Russia mempunyai luas hutan tertinggi dibandingkan negara lainnya, luas hutan di negara Russia angkanya stabil dari tahun 2016-2020 di sekitar angka 800 million hektar dan cenderung sedikit meningkat dari tahun ke tahun hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti sebagian besar wilayah Rusia (sekitar 40%) ditutupi oleh hutan khususnya taiga yang merupakan ekosistem hutan yang sangat luas, dilanjut kebijakan konservasi hutan Rusia telah berkontribusi pada keberlanjutan hutan. Brazil memiliki luas hutan yang cukup mengalami penurunan di angka 588 million hektar tetapi pada tahun 2020 di angka 496 million hektar dikarenakan terutama di sekitaran Amazon itu banyak pembukaan lahan untuk pertanian dan peternakan, penebangan liar dan kebakaran hutan serta pernah mempunyai presiden yang kebijakannya anti lingkungan. China mengalami sedikit peningkatan dalam hal luas hutan disebabkan pemerintah telah menjalankan berbagai program konservasi dan restorasi, seperti program konversi lahan pertanian menjadi hutan dan program penghijauan di daerah gurun. Selain itu, China juga telah

menghentikan atau mengurangi penebangan kayu secara besar-besaran. Indonesia mengalami penurunan luas hutan dikarenakan banyak hal seperti perluasan kebun kelapa sawit, penebangan liar, konversi lahan untuk pertanian dan perkebunan, kebakaran hutan, serta dampak kebijakan ekonomi yang memprioritaskan pembangunan sektor non-kehutanan. India cenderung sedikit meningkat pada luas hutan melalui berbagai upaya, termasuk penanaman pohon massal, peningkatan penggunaan energi surya, dan kebijakan pemerintah. Laporan Hutan Negara India (ISFR) 2021 menunjukkan peningkatan tutupan hutan sebesar 2.261 km persegi, peningkatan ini mencakup peningkatan tutupan hutan dan tutupan pohon. Terakhir Afrika Selatan yang memiliki luas hutan rendah dari keenam negara tersebut akan tetapi angka nya cukup stabil karena memiliki hutan alam (asli) dan perkebunan kayu, yang merupakan bagian penting dari ekosistem dan sumber daya alamnya.

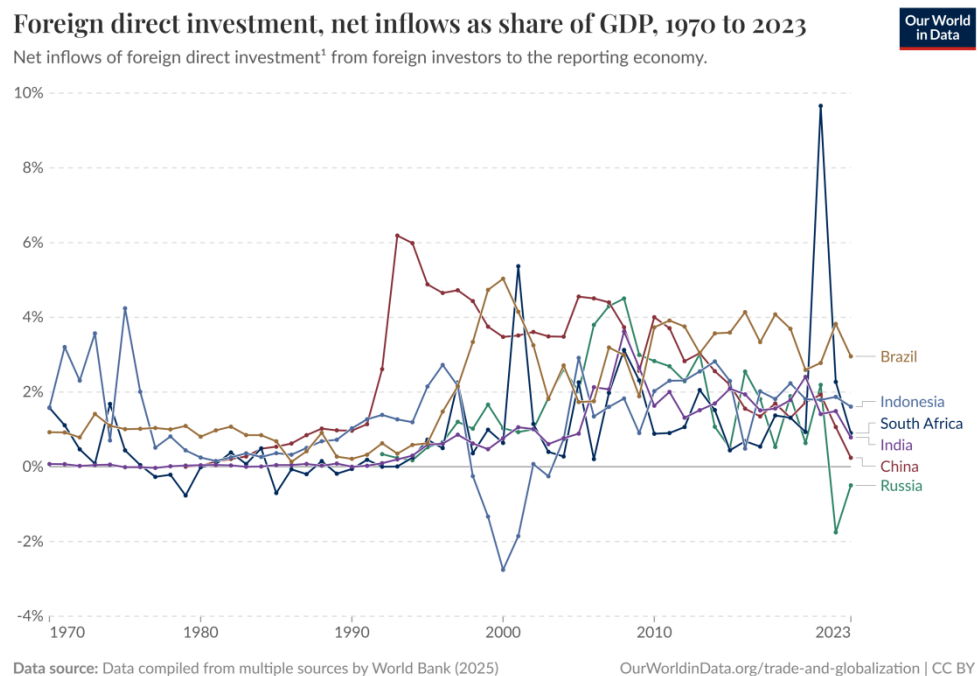


Gambar 1.4 Data Konsumsi Energi Terbarukan pada 6 Negara BRICS

Periode 2016-2021 (%)

Sumber: *World Bank Development Indicator*, diolah (2025)

Sekarang negara-negara di dunia ini mulai beralih kepada energi terbarukan sebagai respon dari kerusakan lingkungan terutama dalam hal *climate change*. Dimana negara yang tergabung di BRICS harus merespon akan hal itu. Brazil memiliki keseriusan akan transisi konsumsi energi nya menuju energi terbarukan dengan diperlihatkan angka yang paling tinggi di negara BRICS dan negara lainnya mengalami fluktuasi dalam hal konsumsi energi karena berbagai faktor, termasuk keterbatasan teknologi, infrastruktur, dan kebijakan, serta fluktuasi pasar energi. Selain itu, ketidakpastian geopolitik dan tantangan dalam transisi energi juga turut berperan. Sementara itu negara China terlihat mengalami sedikit demi sedikit kenaikan dari tahun ke tahun dalam hal konsumsi energi terbarukan.

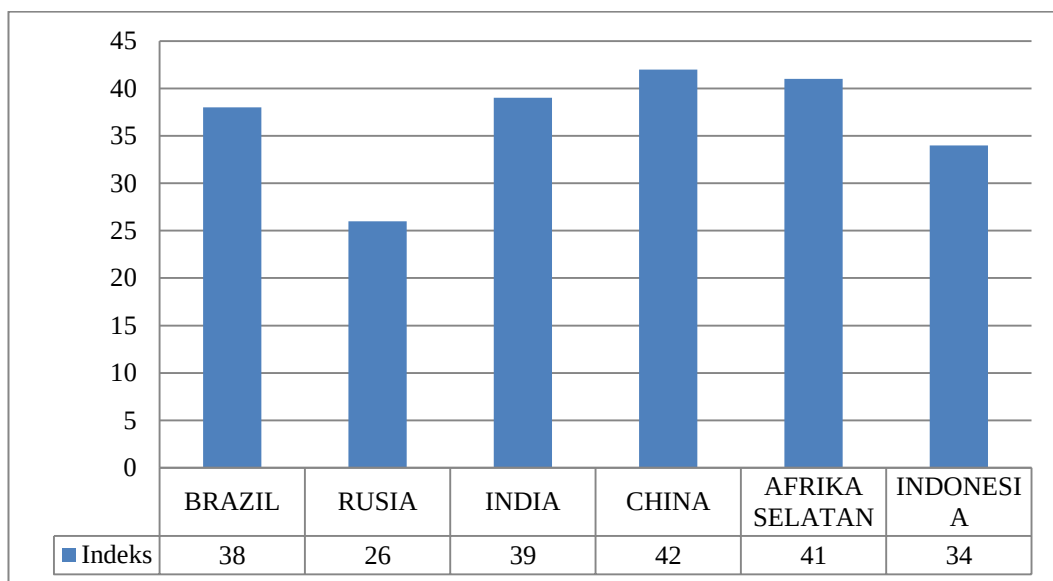


Gambar 1.5 Data *Foreign Direct Investment* pada 6 Negara BRICS

Periode 1970-2021 (%)

Sumber: *ourworldindata.org* (2025)

Investasi asing langsung ini merupakan upaya kerjasama internasional antar negara supaya menghasilkan keuntungan bagi negara satu sama lain sehingga menunjang terhadap kemajuan perekonomian. Dapat dilihat pada gambar 1.5 di tahun 2023 negara Brazil mempunyai FDI yang paling tinggi terhadap GDP negara nya, tenaga kerja Brasil merupakan aset berharga yang sangat menarik bagi investor asing karena kualifikasinya di sektor utama, biaya kompetitif dibandingkan dengan negara-negara maju, lokasi strategis untuk ekspansi di Amerika Latin, dan kapasitas untuk inovasi. Sedangkan negara lain mengalami fluktuasi yang cukup tinggi dikarenakan cukup belum stabilnya situasi geopolitik global.



Gambar 1.6 Data Tingkat Korupsi pada 6 Negara BRICS Periode 2023

Sumber: *World Bank Development Indicator*, diolah (2025)

Pada gambar 1.6 dapat dilihat, korupsi diukur dengan menggunakan *Corruption Perception Index (CPI)*. *Transparency International* adalah organisasi non-pemerintah berskala internasional yang mempunyai tekad dan semangat untuk memerangi korupsi. Salah satu bentuk hasil kerjanya adalah dengan

mempublikasikan secara tahunan terkait hasil survei yang dikenal sebagai CPI atau di Indonesia dikenal dengan Indeks Persepsi Korupsi (IPK). Dengan survei dapat mengurutkan 180 negara berdasarkan tingkat persepsi masyarakat mengenai korupsi yang terjadi pada jabatan publik dan politik. Indeks Persepsi Korupsi menggunakan skala 0 (korupsi yang tinggi) hingga 100 (korupsi yang rendah) (Al Hazmi, 2024).

Negara-negara BRICS Brasil, Rusia, India, Tiongkok, Afrika Selatan dan Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam pemberantasan korupsi, sebagaimana tercermin dalam skor Indeks Persepsi Korupsi (IPK) 2023 yang semuanya berada di bawah angka 50 dari 100. Tiongkok mencatat skor tertinggi di antara mereka, yakni 42, berkat kampanye antikorupsi besar-besaran meskipun dikritik karena selektivitas dan keterbatasan transparansi. Afrika Selatan menyusul dengan skor 41, sedang berusaha pulih dari dampak korupsi sistemik di masa kepemimpinan Jacob Zuma. India mencetak skor 39, menunjukkan perbaikan melalui reformasi digital, namun masih dibayangi korupsi birokratis dan pengaruh politik terhadap lembaga pengawas. Brasil berada di angka 38, setelah skandal besar seperti Operasi *Lava Jato*, namun kini menghadapi kemunduran dalam penegakan hukum. Rusia memiliki skor terendah, yakni 26, mencerminkan tingginya korupsi yang terstruktur dan minimnya kebebasan pers serta pengawasan publik. Meski memiliki potensi ekonomi besar, negara-negara BRICS membutuhkan reformasi kelembagaan, penegakan hukum yang independen, serta keterlibatan masyarakat sipil agar dapat membangun tata kelola yang bersih dan akuntabel.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka penulis memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Laju Pertumbuhan Ekonomi, Luas Hutan, Konsumsi Energi Terbarukan, Foreign Direct Investment, Tingkat Korupsi terhadap Kualitas Lingkungan di 6 Negara BRICS: Ditinjau dari Emisi Karbon”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka pertanyaan penelitian yang dihasilkan untuk dieksplorasi adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi, Luas Hutan, Konsumsi Energi Terbarukan, *Foreign Direct Investment*, Tingkat Korupsi secara parsial terhadap Kualitas Lingkungan di 6 Negara BRICS: Ditinjau dari Emisi Karbon?
- b. Bagaimana pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi, Luas Hutan, Konsumsi Energi Terbarukan, *Foreign Direct Investment*, Tingkat Korupsi secara bersama-sama terhadap Kualitas Lingkungan di 6 Negara BRICS: Ditinjau dari Emisi Karbon?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui bagaimana pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi, Luas Hutan, Konsumsi Energi Terbarukan, *Foreign Direct Investment*, Tingkat Korupsi

secara parsial terhadap Kualitas Lingkungan di 6 Negara BRICS: Ditinjau dari Emisi Karbon?

- b. Mengetahui bagaimana pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi, Luas Hutan, Konsumsi Energi Terbarukan, *Foreign Direct Investment*, Tingkat Korupsi secara bersama-sama terhadap Kualitas Lingkungan di 6 Negara BRICS: Ditinjau dari Emisi Karbon?

1.4 Kegunaan Hasil Penelitian

Adapun kegunaan penelitian yang diharapkan adalah sebagai berikut:

- a. Kegunaan akademis
 1. Menambah referensi ilmiah dalam bidang ekonomi lingkungan, khususnya mengenai interaksi antara faktor ekonomi, tata kelola, dan lingkungan di negara berkembang seperti BRICS;
 2. Menjadi dasar kajian untuk penelitian selanjutnya yang membahas hubungan variabel ekonomi dan tata kelola terhadap kualitas lingkungan secara lintas negara;
 3. Memberikan kontribusi empiris terhadap pengujian teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC) dalam konteks negara-negara BRICS.
- b. Kegunaan Praktis
 1. Memberikan gambaran kepada pemerintah negara-negara BRICS mengenai pentingnya mengelola pertumbuhan ekonomi dan investasi asing tanpa mengabaikan dampak lingkungan;

2. Menjadi masukan bagi pengambil kebijakan untuk memperkuat pengawasan terhadap tingkat korupsi yang berdampak negatif terhadap efektivitas perlindungan lingkungan;
3. Memberikan bukti pentingnya memperluas energi terbarukan dan menjaga luas hutan sebagai strategi untuk menekan emisi karbon.

c. Kegunaan Kebijakan

1. Dapat menjadi acuan dalam perumusan kebijakan pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan aspek ekonomi, lingkungan, dan tata kelola;
2. Membantu institusi internasional dan regional (misalnya BRICS Bank atau UNEP) dalam merancang program-program yang berbasis pada data dan bukti ilmiah untuk memperbaiki kualitas lingkungan.

d. Kegunaan Sosial

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan;
2. Memberikan dorongan bagi sektor swasta dan publik untuk memperhatikan aspek sosial dan lingkungan dalam setiap kegiatan ekonomi.

1.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

1.5.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di 6 negara dan 1 organisasi regional yang menjadi anggota dari BRICS yaitu Brazil, Rusia, India, China, Afrika Selatan dan Indonesia. Lokasi penelitian dilakukan di Kota Tasikmalaya melalui pengambilan

