

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

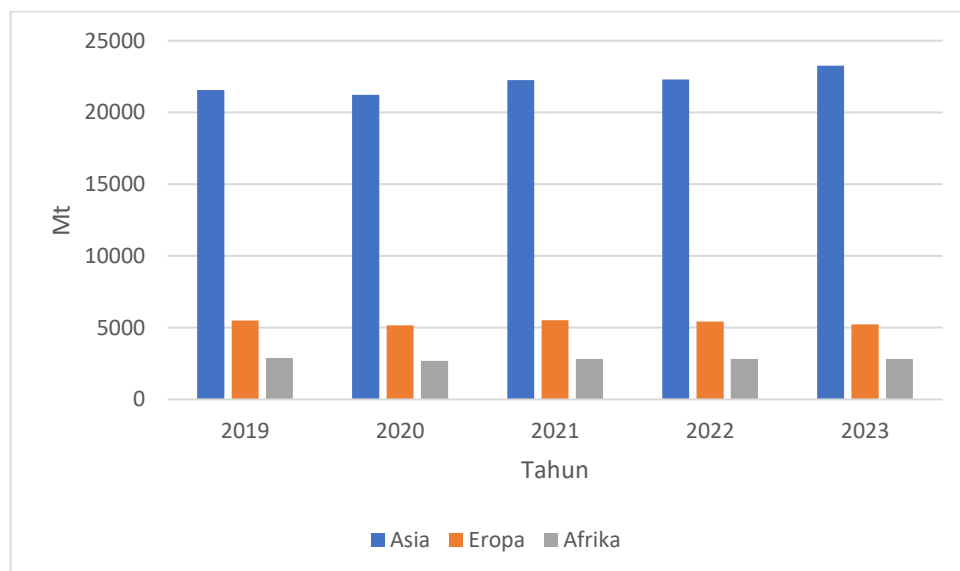
Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu prioritas utama dalam agenda pembangunan nasional setiap negara. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dianggap sebagai indikator keberhasilan pembangunan nasional karena mampu mencerminkan peningkatan produksi barang dan jasa, pendapatan nasional, serta kesejahteraan masyarakat. Menurut Todaro dan Smith (2011), pertumbuhan ekonomi merupakan kenaikan kapasitas suatu perekonomian untuk memproduksi barang dan jasa dalam periode waktu. Oleh karena itu, pemerintah di berbagai negara berupaya mendorong pertumbuhan melalui kebijakan investasi, ekspansi industri, dan eksploitasi sumber daya alam.

Di balik pencapaian angka pertumbuhan yang tinggi, tidak jarang muncul konsekuensi serius terhadap kelestarian lingkungan. Proses industrialisasi, urbanisasi, dan pemanfaatan sumber daya alam yang masif sering kali tidak memperhatikan prinsip keberlanjutan. Hal ini menyebabkan degradasi lingkungan seperti pencemaran udara dan air, deforestasi, hilangnya keanekaragaman hayati, serta perubahan iklim. Seperti yang dinyatakan oleh Meadows et al. (1972) dalam *The Limits to Growth*, pertumbuhan ekonomi yang tidak terkendali dapat melampaui batas daya dukung lingkungan, yang pada akhirnya mengancam keberlangsungan hidup manusia itu sendiri.

World Bank (2020) menegaskan bahwa meskipun pertumbuhan ekonomi telah membantu mengangkat jutaan orang dari kemiskinan, “model pertumbuhan saat ini terlalu sering mengorbankan lingkungan dan biaya tersebut kini membahayakan prospek pembangunan masa depan”. Ketimpangan antara

pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan ini menunjukkan bahwa model pembangunan yang hanya berorientasi pada pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) tidak cukup untuk menjamin keberlanjutan jangka panjang. Perlu adanya keseimbangan antara perekonomian dengan kualitas lingkungan yang baik.

Asia merupakan salah satu kawasan yang meraih keberhasilan ekonomi yang luar biasa selama lima dekade terakhir. Dalam hal pertumbuhan, kawasan ini benar-benar berada di garis depan dalam perekonomian global, dengan menyumbang lebih dari 60 persen pertumbuhan dunia dan diproyeksikan tumbuh 5,6 persen pada tahun 2018 dan 5,4 persen tahun 2019 (International Monetary Fund, 2018). Namun, sangat disayangkan keberhasilan ekonomi ini nyatanya diikuti dengan kerusakan lingkungan yang tidak bisa terhindarkan. Hal ini ditandai dengan tingginya besaran emisi CO₂ kawasan Asia.

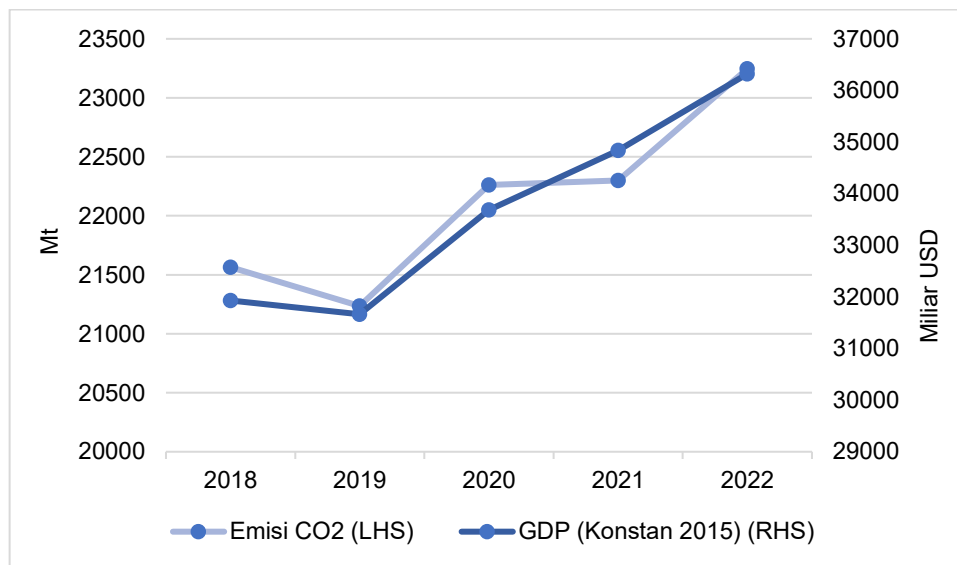


Gambar 1. 1 Besaran Emisi CO₂ (Mt) Berdasarkan Benua

Sumber: World Bank, diolah (2024)

Berdasarkan data pada gambar 1.1, diketahui bahwa negara-negara yang berada di benua Asia, dengan perekonomian yang cukup baik nyatanya masih mengesampingkan kelestarian lingkungan. Hal ini dapat dilihat berdasarkan besaran kontribusi emisi CO₂, di mana Asia menjadi kawasan yang menjumbangkan emisi CO₂ terbesar dunia. Jika dibandingkan dengan benua Eropa dan Afrika, emisi CO₂ benua Asia selalu menduduki posisi tertinggi setiap tahunnya. Sehingga dapat diketahui bahwa benua Asia tidak menunjukkan keselarasan dengan teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC).

Teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC) menjelaskan bahwa pada tahap awal pembangunan, suatu negara biasanya hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi dengan memanfaatkan sumber daya secara besar-besaran, sehingga mengabaikan kelestarian lingkungan. Namun, saat mencapai *turning point* dengan pertumbuhan ekonomi yang lebih stabil, negara tersebut mulai memperhatikan keberlanjutan lingkungan, bahkan bersedia untuk mengalokasikan biaya lebih untuk mencegah dan menanggulangi permasalahan lingkungan (Grossman, 1965). Dalam praktiknya, data pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa negara-negara benua Asia dengan perekonomian yang terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun ternyata belum memperhatikan keberlanjutan lingkungan, hal ini ditandai dengan peningkatan emisi CO₂ yang juga mengalami peningkatan setiap tahunnya. Kawasan Asia seharusnya sudah mulai memperhatikan dan menjadikan kualitas lingkungan sebagai salah satu tujuan yang tidak kalah penting. Hal ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC) dengan kenyataan yang terjadi di negara-negara benua Asia.



Gambar 1. 2 Perbandingan antara Emisi CO₂ (Mt) dengan GDP (Konstan 2015 USD) di Negara Benua Asia Tahun 2019-2022

Sumber: World Bank, diolah (2024)

Emisi CO₂ dapat digunakan sebagai indikator dalam mengukur dampak lingkungan yang ditimbulkan dari aktivitas ekonomi sehingga memiliki hubungan secara langsung. Beberapa sektor yang berkontribusi terhadap perekonomian seperti, sektor industri, transportasi, dan energi merupakan penyumbang terbesar emisi karbon. Oleh karena itu, tingkat emisi CO₂ sering mencerminkan tingkat aktivitas ekonomi suatu negara atau wilayah. Selain itu emisi CO₂ merupakan kontributor utama dalam perubahan iklim. Hal ini terjadi karena CO₂ merupakan gas rumah kaca yang paling banyak dihasilkan dari aktivitas manusia, terutama dari pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. Gas inilah yang berperan besar dalam pemanasan global dan perubahan iklim. Pengurangan emisi CO₂ menjadi fokus dalam banyak kebijakan lingkungan dan ekonomi. Sehingga, CO₂ menjadi metrik utama dalam evaluasi keberlanjutan ekonomi.

Keberhasilan ekonomi kawasan Asia tidak dapat dilepaskan dari peran besar industrialisasi terhadap PDB. Proses ini ditandai dengan transformasi struktur ekonomi dari sektor pertanian ke sektor industri dan manufaktur, yang menjadi pendorong utama pertumbuhan PDB di banyak negara Asia. Industrialisasi mendorong produktivitas, menciptakan lapangan kerja, serta memperluas pasar domestik dan global. Namun, industrialisasi yang dilakukan secara masif dan cepat, terutama dengan teknologi yang belum ramah lingkungan, berkontribusi besar terhadap degradasi lingkungan melalui polusi udara dan gas rumah kaca yang belum dikelola secara optimal. Sektor industri memiliki ketergantungan tinggi pada energi fosil dan menghasilkan polutan dalam skala besar (Sadorsky, 2010).

Elemen lain yang tidak kalah penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan pembangunan suatu negara adalah perkembangan sektor keuangan yang turut berperan serta (Svirydzenka, 2016). Sektor keuangan yang efisien mampu menyalurkan dana ke sektor-sektor produktif, meningkatkan investasi, memperluas akses terhadap pembiayaan, serta mendukung inovasi dan ekspansi industri. Namun, seiring dengan semakin luas dan cepatnya intermediasi keuangan, muncul pula kekhawatiran mengenai dampaknya terhadap lingkungan, khususnya terhadap emisi CO₂. Dampak perkembangan keuangan terhadap emisi CO₂ sangat bergantung pada arah dan kualitas alokasi dana, serta regulasi yang mengatur sistem keuangan itu sendiri. Beberapa negara benua Asia mengalami kemajuan pesat dalam sistem keuangan melalui ekspansi lembaga perbankan, pasar modal, serta inovasi keuangan digital. Namun, belum semua negara di kawasan ini mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam sistem pembiayaannya.

Keberhasilan ekonomi yang telah diraih Asia digambarkan dengan pengentasan kemiskinan hingga mencapai ratusan juta orang dan transisi yang dilakukan oleh beberapa negara secara silih berganti menjadi negara berpendapatan menengah dan bahkan menjadi negara maju. Kawasan Asia pada awalnya hampir bergantung sepenuhnya pada pengetahuan asing, hingga saat ini beberapa negara bahkan berada di garis depan kemajuan teknologi. Segala perubahan yang terjadi hanya berlangsung dalam kurun beberapa generasi, yang merupakan hasil perpaduan dari integrasi dengan ekonomi global melalui perdagangan dan penanaman modal asing (FDI), tingkat tabungan yang tinggi, investasi yang besar pada modal dalam bentuk manusia dan fisik, serta kebijakan ekonomi makro yang sehat (International Monetary Fund, 2018).

Keberhasilan ekonomi Asia yang ditopang oleh integrasi global tersebut tidak hanya membawa dampak positif terhadap pertumbuhan dan pengentasan kemiskinan, tetapi juga menimbulkan tantangan baru dalam menjaga keberlanjutan lingkungan, sehingga penting untuk memahami bagaimana peran FDI dan keterbukaan perdagangan memengaruhi kondisi ekologis di kawasan tersebut. *Foreign Direct Investment* (FDI) memainkan peran penting dalam mendorong pembangunan, dengan membawa masuk modal, teknologi, dan pengetahuan manajerial. Akan tetapi, dalam konteks negara berkembang, FDI kadang berorientasi pada sektor ekstraktif dan padat energi, yang justru memperburuk emisi karbon apabila tidak disertai dengan standar lingkungan yang ketat (Jorgenson, 2007; Zarsky, 1999). Laporan OECD berjudul *Foreign Direct Investment and the Environment* membahas hubungan kompleks antara investasi langsung luar negeri (FDI) dan dampaknya terhadap lingkungan. Laporan mencatat adanya lonjakan besar FDI global dalam dekade terakhir, yang

memperkuat keterkaitan ekonomi antarnegara. Terdapat dua pandangan kontras dalam melihat hubungan ini, yaitu *Pollution Havens Hypothesis*, yang menganggap bahwa negara menurunkan standar lingkungan demi menarik FDI. Sedangkan *Pollution Halo Hypothesis* menyatakan bahwa FDI justru membawa teknologi bersih dan praktik manajemen yang lebih ramah lingkungan (Cole et al., 2017).

Selain melalui FDI, integrasi ekonomi global juga tercermin dalam meningkatnya keterbukaan perdagangan yang menjadi salah satu pilar utama pertumbuhan ekonomi di Asia, namun aspek ini pun memiliki implikasi lingkungan yang perlu dicermati. Keterbukaan perdagangan sebagai salah satu pilar penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di Asia (International Monetary Fund, 2018). Negara-negara Asia meningkatkan partisipasinya dalam perdagangan internasional dengan cara menurunkan hambatan tarif, memperluas ekspor, dan terlibat dalam rantai pasok global. Keterbukaan perdagangan mempercepat transfer teknologi, efisiensi produksi, dan memperluas pasar bagi industri domestik. Namun, keterbukaan perdagangan ini juga membawa efek samping, karena aktivitas perdagangan internasional sering kali menstimulasi ekspansi industri dan konsumsi energi dalam jumlah besar (Antweiler et al., 2001). Dengan kata lain, tanpa kontrol lingkungan yang ketat, perdagangan bebas dapat memperparah kerusakan lingkungan, terutama di negara berkembang yang menjadi basis produksi global.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan menghasilkan temuan yang beragam. Beberapa studi mendukung hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) dengan pola kurva U terbalik, di mana pertumbuhan ekonomi awalnya meningkatkan emisi,

kemudian mengalami penurunan setelah mencapai titik balik pendapatan (Zhang et al., 2023; Ahmad et al., 2024; dan Zulfikar et al., 2021). Namun, sejumlah penelitian lain menemukan bahwa hipotesis EKC tidak selalu berlaku. Pertumbuhan ekonomi berbasis energi fosil di China dan Indonesia justru memperburuk emisi tanpa menunjukkan titik balik pendapatan (Zhang et al., 2022; Putriani et al., 2018; Yustisia & Sugiyanto, 2014; Hakim, 2011).

Variabel industri secara konsisten terbukti meningkatkan emisi karbon (Patel & Mehta, 2023; Zulfikar et al., 2021; Apeaning & Labaran 2025). Sedangkan perkembangan keuangan menunjukkan efek ganda, dapat memperburuk emisi, namun juga berpotensi menurunkannya lewat investasi hijau dan inovasi teknologi (Alam et al., 2025; Xu et al., 2022). Terdapat sejumlah penelitian yang menemukan bahwa perkembangan keuangan mampu mengurangi emisi CO₂ (Zhang et al., 2023; Ahmad et al., 2024; Patel & Mehta, 2023; Apeaning & Labaran, 2025). Terdapat pula penelitian yang menemukan bahwa perkembangan keuangan memperburuk emisi CO₂, hal ini dikarenakan pembiayaan yang disalurkan kepada sektor-sektor yang berkontribusi tinggi pada polusi (Wijerathna & Dharmarathna, 2023; Tawil et al., 2024; Duan et al., 2022).

Selain itu, variabel perdagangan dan investasi asing langsung (FDI) sebagai variabel kontrol juga menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa perdagangan internasional dan FDI mendorong peningkatan emisi melalui ekspansi industri (Hakim, 2011; Zhang et al., 2023), sementara studi lain menemukan bahwa keduanya dapat menurunkan emisi dalam jangka panjang melalui transfer teknologi hijau (*pollution halo effect*) (Xuan, 2025; Zhang et al., 2022).

Berdasarkan pada penelitian terdahulu sebagai literatur acuan ditemukan adanya bukti empiris yang kontradiktif mengenai hubungan antara variabel yang menjadi fokus kajian. Beberapa studi menemukan hubungan positif yang signifikan antara variabel-variabel tertentu, sementara studi lainnya justru menunjukkan hasil yang tidak konsisten, bahkan negatif. Ketidakkonsistenan hasil ini menunjukkan adanya celah kajian yang belum sepenuhnya terjelaskan, sehingga diperlukan kajian yang lebih mendalam dan komprehensif. Penelitian ini menggabungkan variabel-variabel ekonomi dengan lingkungan serta menggambarkan hubungan yang kompleks.

Penelitian ini memiliki kebaruan yang terletak pada integrasi variabel makroekonomi, industrialisasi, dan perkembangan keuangan dalam satu kerangka analisis untuk menjelaskan dinamika emisi CO₂ di Asia. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya hanya menekankan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan emisi (hipotesis Environmental Kuznets Curve) atau membatasi kajian pada variabel tertentu, penelitian ini menguji secara komprehensif pengaruh GDP, keterbukaan perdagangan, dan FDI dengan menambahkan dimensi industrialisasi serta perkembangan keuangan. Hal ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap interaksi antar faktor ekonomi dan implikasinya terhadap keberlakuan EKC. Kompleksitas karakteristik antarvariabel penelitian serta korelasi yang tidak stabil menjadikannya sulit dijelaskan secara optimal dengan pendekatan linier konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan non-linear yang dinilai lebih mampu menangkap dinamika hubungan antar variabel, sekaligus memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi emisi CO₂.

Penelitian ini berkontribusi pada perdebatan akademik mengenai konsistensi hipotesis EKC di Asia dengan cakupan lintas negara, sehingga menghasilkan temuan yang lebih representatif dibandingkan studi sebelumnya yang berfokus pada negara tunggal atau wilayah terbatas. Kawasan Asia dipilih karena merupakan suatu kawasan yang memiliki struktur ekonomi, sosial, dan kebijakan lingkungan yang sangat beragam. Dengan konteks Asia yang tengah mengalami pertumbuhan pesat dan masih bergantung pada energi fosil, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris serta rekomendasi kebijakan yang relevan dalam upaya mitigasi emisi karbon di kawasan Asia, sekaligus memperkaya pemahaman mengenai dinamika pembangunan ekonomi dan lingkungan pada wilayah yang memiliki peran strategis dalam perekonomian global.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada bagian latar belakang, maka rumusan masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi teori *Environment Kuznets Curve* (EKC) di negara-negara kawasan Asia sesuai jika ditinjau berdasarkan posisi masing-masing negara yang berada sebelum maupun setelah titik balik (*turning point*)?
2. Bagaimana pengaruh variabel industrialisasi, dan perkembangan keuangan terhadap emisi CO₂ di negara-negara kawasan Asia?

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan permasalahan penelitian yang telah diidentifikasi, diharapkan penelitian ini dapat mencapai tujuan sebagai berikut untuk mengatasi dan menyelesaikan permasalahan tersebut:

1. Untuk menganalisis penerapan teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC) di negara-negara kawasan Asia dengan mengidentifikasi posisi masing-masing negara, apakah berada sebelum atau sesudah titik balik (*turning point*), serta memahami implikasinya terhadap hubungan antara GDP dan emisi CO₂.
2. Untuk menganalisis pengaruh variabel industrialisasi, dan perkembangan keuangan terhadap emisi CO₂ di negara-negara kawasan Asia.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian yang dilakukan memiliki dua manfaat utama, yakni:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk dapat memberikan pemahaman secara komprehensif mengenai hubungan kompleks antara makroekonomi, industrialisasi, perkembangan keuangan dan emisi CO₂. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori-teori ekonomi moneter dan ekonomi makro khususnya di bidang yang berkaitan dengan moneter, makroekonomi, dan lingkungan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi atau rujukan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya, membantu dalam mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi besaran emisi CO₂ melalui perspektif moneter, makroekonomi, dan lingkungan.

b. Bagi Pemerintah dan *Stakeholder*

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran, wawasan, dan informasi bagi pemerintah dan *stakeholder* terkait dalam merancang kebijakan dan regulasi yang efektif untuk mendukung pembangunan ekonomi yang tetap memperhatikan lingkungan.