

BAB I

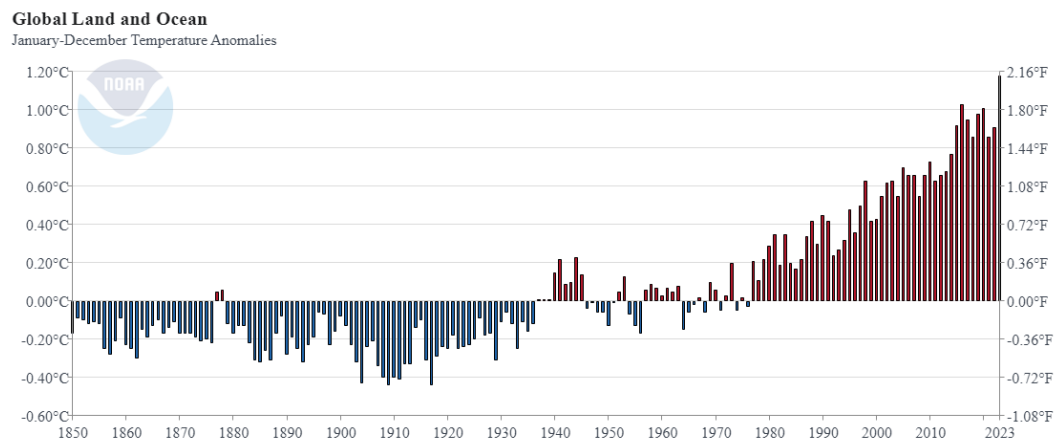
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam beberapa dekade terakhir ini, dunia dihadapkan dengan tantangan isu lingkungan terkait dengan pemanasan global (*global warming*) dan perubahan iklim (*climate change*). Isu tersebut telah menjadi topik besar internasional yang selalu didiskusikan dalam beberapa forum besar internasional seperti UNFCCC (*United Nations Framework Convention of Climate Change*) atau Konvensi Kerangka Kerja Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa, IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) atau Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim dan WEF (*World Economic Forum*) atau Forum Ekonomi Dunia. Topik persoalan terkait dengan isu lingkungan selalu dibahas pada berbagai forum dan konferensi internasional dilakukan karena adanya kekhawatiran bahwa perubahan iklim dan pemanasan global dapat mengancam keberlangsungan hidup makhluk hidup di bumi tidak hanya manusia karena dampaknya dapat dirasakan jangka panjang bukan sementara (Gough, 2015).

AR5 Synthesis Report: Climate Change (IPCC, 2014) menyebutkan bahwa sejak tahun 1950-an perubahan lingkungan mulai terjadi yang ditandai dengan penurunan jumlah salju dan es, kenaikan permukaan air laut dan suhu rata-rata ekstrim yang sulit untuk diprediksi yang berdampak perubahan iklim. Perubahan iklim terus berlangsung dari tahun ke tahun hingga pada tahun 2023 sebagai puncaknya, hal ini didukung oleh laporan WMO (*World Meteorological Organization*) atau Organisasi Meteorologi Dunia mengenai Status Iklim Global

yang mengemukakan bahwa tahun 2023 adalah tahun paling sepanjang sejarah pencatatan iklim dalam beberapa dekade ini mengalahkan tahun 2016 dan bulan Juli tahun 2023 tercatat sebagai bulan paling panas sepanjang tahun. Kenaikan suhu panas yang dirasakan secara global pada tahun 2023 dipicu karena adanya fenomena *El Niño* yang terjadi pada pertengahan tahun dan juga peningkatan efek rumah kaca pada atmosfer bumi (WMO, 2023).



Sumber: National Center Information Center (2023)

Gambar 1.1

Perubahan Suhu Global Tahunan Periode 1850-2023

Pemanasan global (*global warming*) adalah sebuah proses peningkatan suhu rata-rata pada permukaan bumi yang disebabkan karena adanya peningkatan jumlah emisi atau pelepasan gas sisa buangan dari Gas Rumah Kaca (GRK) pada atmosfer bumi. Gas Rumah Kaca (GRK) sendiri mengandung beberapa unsur diantaranya metana (CH_4), nitro oksida (N_2O), karbon dioksida (CO_2). Pemanasan global mengakibatkan suhu permukaan bumi naik setiap tahunnya yang berakibat adanya perubahan iklim secara global. Perubahan iklim cukup ekstrim memberikan dampak yang telah dirasakan dari berbagai aspek di seluruh dunia baik negara maju

dan negara berkembang, diantaranya yaitu kenaikan permukaan air laut, peningkatan pelelehan es di kutub, pemicu punahnya jenis hewan dan tumbuhan tertentu, meningkatkan resiko hama dan penyakit hingga adanya gangguan terhadap fungsi sarana dan prasarana (Samidjo & Suharso, 2017).

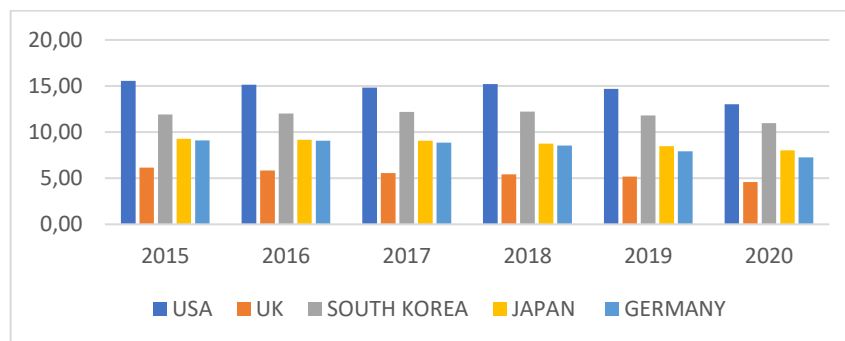
Iskandar (2019) dan Joy et al., (2021) mengemukakan bahwa penyumbang terbesar dalam terjadinya fenomena pemanasan global (*global warming*) adalah gas karbon dioksida (CO₂) yang berkontribusi sebesar 64% menyebabkan terjadinya emisi. Laporan IPCC (2013) menemukan bahwa suhu panas dunia sangat berkaitan erat dengan konsentrasi gas karbon dioksida (CO₂) yang berarti semakin tinggi emisi akan memungkinkan terjadinya kenaikan suhu global. Seluruh dunia merasakan dari adanya kenaikan suhu global ini, namun ada beberapa wilayah yang paling terdampak dari adanya fenomena kenaikan suhu global ini diantaranya Eropa Selatan dan Afrika. Tercatat bahwa suhu tertinggi terjadi di wilayah Tunis (Tunisia) dengan suhu mencapai 49,0 °C, Agadir (Maroko) dengan suhu 50,4 °C dan Aljazair (Algeria) dengan suhu sebesar 49,2 °C (WMO, 2024). Berdasarkan pernyataan dari WMO (*World Meteorological Organization*) tingkat kenaikan CO₂ meningkat sebesar 50% dibanding era pra-industri yang diperkirakan sekitar tahun 1800-san. Konsentrasi karbon dioksida dan metana di lapisan atmosfer bumi terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2023, konsentrasi karbon dioksida mencapai 419 ppm dan konsentrasi metana 1902 ppm. Konsentrasi metana meningkat 11 ppm pada tahun 2023, dan konsentrasi karbon dioksida mencapai 2,4 ppm lebih tinggi dibanding tahun 2022.

Karbon dioksida (CO₂) adalah senyawa kimia yang terdiri dari dua atom oksigen yang terikat dengan atom karbon secara kovalen. Senyawa CO₂ memiliki ciri tidak berwarna dan tidak berbau dan dapat diproduksi oleh semua makhluk hidup seperti tanaman, jamur, dan hewan. Selain itu, CO₂ juga dapat dihasilkan dari aktivitas manusia seperti pembakaran bahan bakar fosil (Sasana & Putri, 2018). Zhang et al. (2008) menjelaskan bahwa emisi karbon dioksida (CO₂) dihasilkan oleh setiap negara dalam melakukan kegiatan ekonominya terutama negara maju dengan tingkat industrialisasi yang tinggi dapat menyumbang lebih dari tiga kali lipat dibanding dengan negara berkembang.

World Bank membagi tingkat perekonomian negara di dunia menjadi empat kategori, yaitu negara dengan pendapatan rendah (*low income*), pendapatan menengah ke bawah (*lower-middle income*), pendapatan menengah ke atas (*upper-middle income*), and pendapatan tinggi (*high income*). Hal itu dapat diukur dengan Pendapatan Nasional Bruto (GNI) per kapita yang dihasilkan suatu negara dan dihitung menggunakan metode atlas World Bank. Jika dilihat dari kontribusi terhadap emisi karbon dioksida (CO₂), negara dengan pendapatan menengah ke atas (*upper-middle income*), dan pendapatan tinggi (*high income*) memberikan sebesar 80% dari gas emisi karbon dioksida (CO₂) dibanding dengan negara (*low income*), pendapatan menengah ke bawah (*lower-middle income*), pendapatan menengah ke atas (*upper-middle income*) (Ritchie, 2023).

Peneliti mengambil lima negara dari kategori *high income countries* yang sekaligus masuk dalam kategori negara industri maju diantaranya Amerika, Inggris, Jepang, Korea Selatan dan Jerman sebagai objek penelitian. Negara industri sendiri

adalah negara yang sudah berpindah dari sektor pertanian sebagai sektor utama perekonomian menjadi sektor industri. Kelima negara tersebut masuk ke dalam kategori negara *high income countries* dengan produksi manufaktur tertinggi di banding negara lainnya. Manufaktur adalah proses mengubah bahan baku menjadi produk yang lebih berharga dalam jumlah besar. Karena itu, hal ini dianggap sebagai pendongkrak perkembangan ekonomi dalam suatu negara. Ini tidak hanya membantu dalam modernisasi pertanian tetapi juga merupakan inti ekonomi suatu negara. Pertumbuhan industri dianggap sangat penting untuk mengakhiri kemiskinan dan pengangguran di negara. Kegiatan ekonomi atau perdagangan dapat meningkat sebagai hasil dari ekspor produk manufaktur. Negara-negara maju ketika mereka mengubah bahan baku mereka menjadi berbagai macam produk siap pakai, contohnya negara Korea Selatan dan Jepang yang banyak mengekspor produk elektroniknya ke berbagai negara di dunia seperti produk-produk dari perusahaan besar Samsung, Sony, LG, Panasonic dan Canon.



Sumber: *Our World in Data*, data diolah penulis (2023)

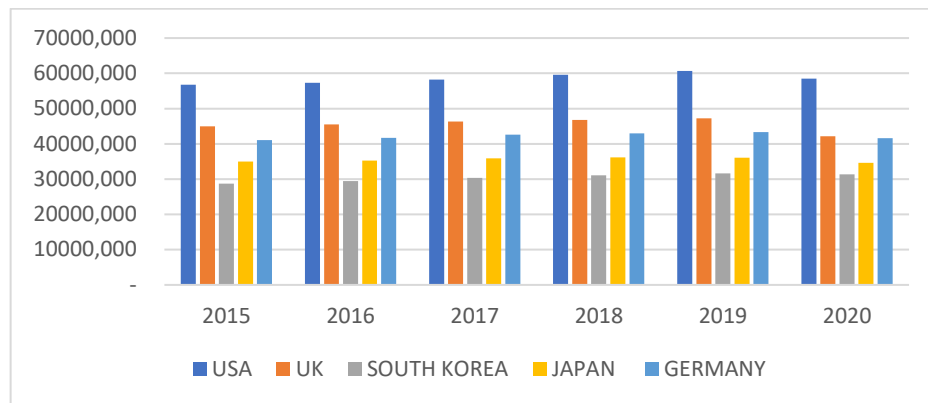
Gambar 1.2

Emisi Karbon dioksida (CO₂) di Amerika, Inggris, Korea Selatan, Jepang dan Jerman Periode 2015-2020 dalam *metrics ton per capita*

Berdasarkan gambar 1.2 di atas dapat dilihat bahwa pergerakan tingkat emisi karbon dioksida (CO₂) setiap negara pada tahun 2015 sampai 2020 terbilang cenderung menurun. Hal ini terjadi karena adanya keterkaitan dengan usaha setiap negara untuk mengurangi jumlah emisi karbon dioksida (CO₂) mengingat dampak jangka panjang yang disebabkan. Amerika menjadi negara yang paling tinggi menyumbangkan karbon dioksida (CO₂) dibanding dengan empat negara lainnya. Hal ini dapat disebabkan karena tingginya aktivitas manusia seperti pembakaran fosil dan aktivitas industri, penggunaan listrik dan penggunaan alat transportasi (EPA, 2024). Sedangkan negara Inggris adalah negara yang memiliki kontribusi paling rendah dalam penyumbang emisi karbon dioksida (CO₂) di dunia diantara Amerika, Korea Selatan, Jepang dan Jerman. Meskipun Inggris merupakan negara maju dan memiliki tingkat industri yang tinggi, namun negara ini mampu mengurangi jumlah emisinya sejak tahun 1990. Inggris mulai beralih menggunakan energi terbarukan dibanding menggunakan batu bara yang membuat aktivitas pembakaran berkurang (UK Government, 2024).

Pertumbuhan ekonomi (*economic growth*) merupakan salah satu indikator yang sering digunakan untuk menunjukkan bagaimana keadaan perekonomian dan pembangunan di suatu negara. Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dilihat dari jumlah Produk Domestik Bruto (PDB) yang dihasilkan setiap tahunnya. Adanya peningkatan dan penurunan jumlah PDB pada suatu negara menunjukkan bahwa adanya perubahan pendapatan nasional dan produksi *output* pada negara tersebut dalam waktu satu tahun. Pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan dengan emisi karbon dioksida (CO₂), sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh

Rusliana et al., (2022), Esso & Keho (2016) dan (Vo et al., 2019) menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi yang dinyatakan dengan PDB memiliki pengaruh terhadap emisi karbon dioksida (CO₂).



Sumber: *Our World in Data*, data diolah penulis (2023)

Gambar 1.3

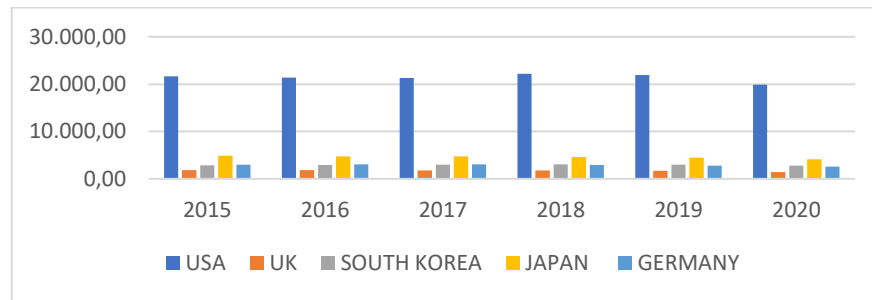
**PDB per kapita di Amerika, Inggris, Korea Selatan, Jepang dan Jerman
Periode 2015-2020 dalam *constant* 2015 USD**

Pada gambar 1.3 di atas menunjukkan bahwa PDB tahunan setiap negara mengalami kenaikan pada periode 2015-2020. Namun, pada tahun 2020 PDB pada setiap negara mengalami penurunan yang disebabkan adanya pandemi Covid-19 yang menurunkan aktivitas perekonomian karena pemerintah menerapkan *lockdown* yang membatasi masyarakat untuk melakukan aktivitas di luar ruangan untuk menekan tingkat penyebaran wabah tersebut. Penerapan *lockdown* ini juga sekaligus menurunkan kegiatan ekonomi di masyarakat yang berdampak pada menurunnya tingkat perekonomian.

Salah satu hubungan empiris yang paling penting dalam ekonomi lingkungan adalah hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan polusi lingkungan. Salah satu asumsi utama hubungan ini adalah bahwa selama proses pembangunan

suatu negara, seiring dengan peningkatan pendapatan per kapita, kualitas lingkungan mulai memburuk sampai titik tertentu, setelah itu kualitas lingkungan kembali membaik seiring dengan peningkatan pendapatan per-capita. Hubungan empiris ini memiliki bentuk U terbalik secara grafis dikenal dengan *Enviromental Kuznets Curve* (EKC) (Jardón et al., 2017). *Enviromental Kuznets Curve* (EKC) menjadi salah satu topik menarik yang banyak diteliti. EKC mengklaim bahwa hubungan berbentuk U terbalik antara pendapatan dan karbon dioksida menyebabkan kerusakan lingkungan pada awal pengembangan, tetapi pada titik tertentu, peningkatan pengembangan ekonomi akan mengurangi emisi karbon dioksida (CO₂) (Iskandar, 2019).

Konsumsi energi (*energy consumption*) adalah besarnya total energi yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitas perekonomian di sebuah negara, salah satu contohnya adalah konsumsi energi fosil. Energi fosil adalah pemanfaatan energi yang berasal dari tumbuhan atau hewan yang telah punah jutaan tahun lalu. Konsumsi energi fosil mempunyai hubungan dengan emisi karbon dioksida (CO₂) sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Hanif et al., (2019), Mensah et al., (2019) dan Baz et al., (2021) mengemukakan bahwa konsumsi bahan bakar fosil memiliki hubungan positif dengan peningkatan emisi karbon dioksida (CO₂) dari hasil pembakarannya. Berikut merupakan grafik konsumsi bahan bakar fosil Amerika, Inggris, Korea Selatan, Jepang dan Jerman:



Sumber: *Our World in Data*, data diolah penulis (2023)

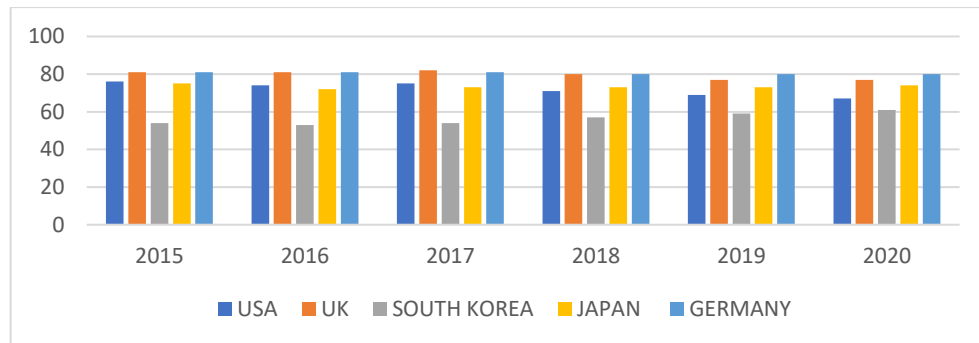
Gambar 1.4

Konsumsi Bahan Bakar Fosil di Amerika, Inggris, Korea Selatan, Jepang dan Jerman Periode 2015-2020 dalam TWh (*terawatt hour*)

Pada gambar 1.4 di atas dilihat dapat dilihat bahwa konsumsi bahan bakar fosil tahunan di ke lima negara bergerak secara fluktuasi. Amerika menjadi negara yang menggunakan bahan bakar fosil paling dan Inggris menjadi negara yang paling rendah dalam konsumsi bahan bakar fosil. Konsumsi bahan bakar fosil pada tahun 2020 menurun diakibatkan adanya pandemi Covid-19 yang menyebabkan terjadinya krisis ekonomi.

Korupsi menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah sebuah tindakan penyelewengan atau penyalahgunaan uang milik negara atau kepemilikan bersama lain seperti perusahaan, organisasi atau yayasan untuk kepentingan pribadi. Untuk mengukur dan menilai korupsi yang terjadi di sebuah negara maka Transparency International mengeluarkan Indeks Persepsi Korupsi atau *Corruption Perceptions Index* (CPI). *Corruption Perceptions Index* (CPI) merupakan sebuah indikator untuk mengukur persepsi korupsi sektor publik yang dilakukan pada 180 negara berdasarkan hasil kombinasi 13 survei global dan penilaian korupsi berdasarkan dari persepsi para pelaku usaha dan penilaian ahli sedunia sejak tahun

1995. Y. J. Zhang et al., (2016) mengemukakan bahwa korupsi dapat mempengaruhi emisi karbon dioksida (CO₂) secara langsung dan tidak langsung.



Sumber: Transparency International, data diolah penulis (2023)

Gambar 1.5

Indeks Persepsi Korupsi di Amerika, Inggris, Korea Selatan, Jepang dan Jerman Periode 2015-2020

Dari gambar 1.5 di atas dapat dilihat bahwa Inggris dan Amerika memiliki Indeks Persepsi Korupsi yang tinggi berada pada nilai rata-rata 80. Skala yang digunakan dalam *Corruption Perceptions Index (CPI)* adalah dari skala 0 (tinggi korupsi) sampai 100 (sangat bersih). Semakin tinggi nilai CPI menunjukkan bahwa korupsi di negara tersebut rendah. Namun, semakin rendah nilai CPI maka menunjukkan bahwa korupsi di negara tersebut cukup tinggi. Jika nilai CPI berada dibawah 50 dapat mengindikasikan bahwa kasus korupsi di sebuah negara cukup serius. Dari ke lima negara di atas yaitu Amerika, Inggris, Korea Selatan, Jepang dan Jerman CPI setiap tahunnya lebih dari angka 50 yang berarti bahwa kasus korupsi pada ke lima negara tersebut terbilang rendah atau tidak terlalu serius, meskipun nilai CPI ini masih terbilang rendah, kasus korupsi harus tetap diwaspadai.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, fenomena pemanasan global dan perubahan iklim yang terjadi saat ini disebabkan oleh tingginya tingkat senyawa karbon dioksida (CO₂) yang dihasilkan oleh aktivitas makhluk hidup terutama aktivitas manusia. Adanya peningkatan emisi karbon dioksida yang dihasilkan oleh suatu negara dapat didorong oleh beberapa faktor, diantaranya terdapat peningkatan industrialisasi yang juga dapat meningkatkan produksi manufaktur industri serta pemanfaatan SDA (Sumber Daya Alam) seperti konsumsi bahan bakar fosil terutama di negara-negara maju. Peningkatan industrialisasi ini dapat mendorong roda perekonomian suatu negara sehingga negara tersebut dapat menjadi lebih maju, namun disisi lain terdapat dampak negatif yaitu kerusakan lingkungan. Hal tersebut berkaitan dengan konsep teori EKC (*Environmental Kuznet Curve*) yang mengemukakan bahwa emisi karbon dioksida (CO₂) atau degradasi lingkungan berhubungan dengan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Determinan Emisi CO₂ Studi pada High Income Countries Periode 2015-2020**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya maka peneliti dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh PDB per kapita, konsumsi bahan bakar fosil dan CPI (*Corruption Perceptions Index*) secara parsial terhadap emisi karbon dioksida (CO₂) pada *High Income Countries* periode 2015-2020?

2. Bagaimana pengaruh PDB per kapita, konsumsi bahan bakar fosil dan CPI (*Corruption Perceptions Index*) secara bersama-sama terhadap emisi karbon dioksida (CO₂) pada *High Income Countries* periode 2015-2020?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari identifikasi masalah di atas maka tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh PDB per kapita, konsumsi bahan bakar fosil dan CPI (*Corruption Perceptions Index*) secara bersama-sama terhadap emisi karbon dioksida (CO₂) pada *High Income Countries* periode 2015-2020
2. Untuk mengetahui Bagaimana pengaruh PDB per kapita, konsumsi bahan bakar fosil dan CPI (*Corruption Perceptions Index*) secara parsial terhadap emisi karbon dioksida (CO₂) pada *High Income Countries* periode 2015-2020

1.4 Kegunaan Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini peneliti berharap dapat memberikan dan kontribusi baik secara langsung dan tidak langsung bagi berbagai pihak terkait, diantaranya:

1. Kegunaan Pengembangan Ilmu

Bertujuan untuk mengetahui pengaruh PDB per kapita, konsumsi bahan bakar fosil dan CPI (*Corruption Perceptions Index*) terhadap emisi karbon

dioksida (CO₂). Selain itu diharapkan pula penelitian ini digunakan sebagai sumber referensi acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini dilakukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Studi Ekonomi Pembangunan, selain itu juga dapat memberikan tambahan pengetahuan baik secara teoritis maupun wawasan mengenai emisi karbon dioksida (CO₂). Peneliti juga menganalisis dan membandingkan perbedaan atau persamaan antara teori dan juga kenyataan yang terjadi dalam fenomena penelitian ini.

b. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan keputusan bagi pemerintah dalam membuat dan menentukan kebijakan yang berkaitan dengan emisi karbon dioksida (CO₂).

c. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta pengetahuan masyarakat dan pembaca mengenai PDB, bahan bakar fosil dan CPI (*Corruption Perceptions Index*) dan emisi karbon dioksida (CO₂).

1.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

1.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian menurut (Suwarma, 2015) adalah tempat peneliti memperoleh data dan informasi yang diperlukan terkait topik penelitian dan tempat peneliti akan melakukan penelitian. Pemilihan lokasi penelitian harus berdasarkan pada beberapa pertimbangan seperti dari segi kemenarikan, keunikan dan kesesuaian dengan topik penelitian yang dipilih. Cakupan penelitian ini terdiri dari lima negara yang akan diteliti diantaranya yaitu Amerika Serikat (USA), Inggris Raya (UK), Jepang, Korea Selatan dan Jerman. Penelitian ini dilakukan di Kota Tasikmalaya melalui pengambilan data sekunder yang diperoleh dari *website* resmi Our World in Data, World Development Indicators dan Transparency International.

1.5.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian dibuat sebagai matriks acuan agar penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditargetkan oleh peneliti. Penelitian dimulai pada bulan November 2023 yang diawali dengan pengajuan judul kepada pihak Program Studi Ekonomi Pembangunan kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data, penyusunan usulan penelitian, konsultasi dengan pembimbing 1 dan pembimbing 2 kemudian seminar usulan penelitian. Berikut merupakan jadwal penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

