

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini penulis akan menyajikan pembahasan mendalam mengenai tinjauan pustaka yang menjadi dasar dalam penyusunan kerangka pemikiran penelitian ini. Tinjauan pustaka tersebut berfungsi untuk memberikan pemahaman yang komprehensif terhadap teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan topik penelitian, serta untuk mengidentifikasi hasil-hasil penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan argumen dan analisis dalam penelitian ini. Dengan demikian, tinjauan pustaka ini diharapkan dapat memperkuat landasan teori yang digunakan serta memberikan kontribusi dalam merumuskan hipotesis dan tujuan penelitian yang lebih terarah dan terukur.

2.1.1 *Enviromental Curve Kuznet*

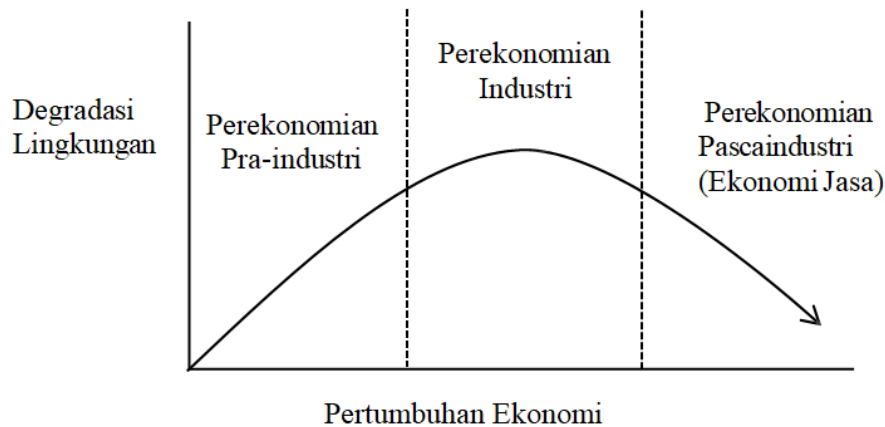
Salah satu metode pendekatan yang digunakan untuk mengkaji dan menganalisis permasalahan pertumbuhan ekonomi dengan degradasi lingkungan di suatu wilayah adalah dengan menggunakan hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC). Hipotesis ini menyatakan bahwa terdapat hubungan jangka panjang terjadi dari aktivitas ekonomi dengan kerusakan lingkungan dimana aktivitas ekonomi mampu mengembalikan kerusakan lingkungan yang ditimbulkan pada masa mendatang. Hipotesis milik Simon Smith Kuznet sebenarnya mengidentifikasi pertumbuhan ekonomi sebagai faktor utama yang menunjukkan perubahan distribusi pendapatan dalam rentan kurung waktu jangka panjang. Simon Smith Kuznet berasumsi bahwa dimana ketidakmerataan pendapatan akan

naik seiring dengan perubahan pertumbuhan ekonomi suatu wilayah, akan tetapi setelah mencapai titik maksimal ketidakmerataan tersebut akan menurun seiring dengan pembangunan ekonomi yang lebih baik dan efisien lagi. Oleh sebab itu, hubungan antara ketidakmerataan pendapatan dan GDP per kapita suatu wilayah membentuk kurva U terbalik (Susanti, 2018).

Simon Smith Kuznet menggunakan data kurung waktu (*time series*) untuk melihat perubahan evolusi ketimpangan sepanjang waktu yang diakibatkan adanya pembangunan ekonomi. (Kuznets dalam Susanti, 2018). *Environmental Kuznets Curve* (EKC) memberikan hasil bukti empiris bahwa perkembangan polusi mengikuti pola kurva U terbalik yang berhubungan dengan perkembangan pendapatan suatu negara. Dari pola ini kita dapat mengetahui bahwa kurva U terbalik tergantung terhadap pengembalian yang meningkat hubungan teknologi terhadap konsumsi atas barang yang diinginkan dan mengurangi barang yang tidak diinginkan (Susanti, 2018).

Teori EKC menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi awalnya akan meningkatkan degradasi lingkungan. Hal ini dikarenakan negara akan berfokus pada peningkatan produksi tanpa memperhatikan aspek lingkungan. Proses produksi yang dilakukan secara terus menerus kemudian akan mengakibatkan degradasi lingkungan berupa pencemaran baik terhadap tanah, air, maupun udara. Pertumbuhan ekonomi pada titik tertentu kemudian akan menyadarkan masyarakat bahwa kebutuhan akan kualitas lingkungan yang baik menjadi sangat penting. Titik inilah disebut sebagai titik balik (*turning point*) di mana

pertumbuhan ekonomi akan menurunkan degradasi lingkungan (Shaharir & Alinor, 2013).



Gambar 2.1 Tahapan dalam Hubungan Pertumbuhan Ekonomi dan Kualitas Lingkungan

Sumber: Panayotou, 2003

Model EKC gambar 2.1 menjelaskan hubungan perubahan struktur ekonomi dengan pertumbuhan ekonomi. Penjelasan pertama dari hubungan kurva U-terbalik Kuznet adalah tahapan pertumbuhan ekonomi melalui transisi dari pertanian ke industri kemudian pasca- industri dengan sistem berbasis jasa. Kerusakan lingkungan cenderung naik karena perubahan struktur ekonomi dari pedesaan ke perkotaan dan dari pertanian ke industri sebagai produksi massal dan pertumbuhan konsumsi. Hal ini kemudian menurun dengan perubahan struktur ekonomi yang kedua dari industri berat berbasis energi menjadi industri dan jasa berbasis teknologi (Panayotou, 1994).

Terdapat tiga tahapan (*scale effects*, *structural effects* dan *technological effects*) pada hubungan pertumbuhan ekonomi terhadap kualitas lingkungan, seperti yang ditunjukkan oleh gambar 2.1 pada tahapan *Environmental Kuznets*

Curve (EKC). Pertumbuhan ekonomi dari pertanian ke industri adalah tahap pertama, *scale effect*. Pada tahap pertama, kerusakan lingkungan tinggi, ditunjukkan oleh rendahnya tingkat teknologi dan umumnya masyarakat tidak peduli dengan kondisi lingkungan. Pada saat ini, masyarakat lebih suka bekerja daripada berada di lingkungan dengan polusi udara tinggi. Tahap kedua adalah *structural effect* terjadi pada perpindahan struktur ekonomi menggunakan energi untuk industri menjadi industri jasa dengan basis teknologi. kegiatan ekonomi mulai meningkat dan berdampak positif karena lebih banyak kepedulian akan kelangsungan lingkungan. Tahap ini tingginya pendapatan negara memiliki potensi untuk perbaikan lingkungan dengan memproduksi barang melalui energi ramah lingkungan. Tahap ini juga PDB suatu negara harus tinggi agar memiliki potensi untuk mengatasi masalah akan degradasi lingkungan (Nikensari et al., 2014).

2.1.2 Emisi CO₂

2.1.2.1. Pengertian Emisi CO₂

Menurut (Sumampouw, 2015), pencemaran lingkungan yakni proses masuknya atau dimasukannya sesuatu (energi, unsur, senyawa, makhluk hidup, ataupun komponen lainnya) ke dalam udara akibat ulah manusia ataupun karena alam itu sendiri (seperti : letusan gunung berapi, gas beracun belerang, dan sebagainya) yang mengakibatkan kualitas udara menurun. Sedangkan zat, gas, energi, unsur, senyawa, makhluk hidup, ataupun komponen lainnya yang dihasilkan dari aktivitas manusia yang sengaja ataupun tidak sengaja dimasukkan

ke dalam udara *ambien*, baik yang memiliki atau tak memiliki pengaruh sebagai bahan pencemar disebut emisi.

Menurut BAPPENAS (2014), Emisi (*Emissions*) yaitu proses terbebasnya gas rumah kaca ke atmosfer, melalui dekomposisi bahan organik oleh mikroba yang menghasilkan gas CO₂ atau CH₄, proses terbakarnya bahan organik menghasilkan CO₂ dan proses nitrifikasi dan denitrifikasi yang menghasilkan gas N₂O. Sedangkan Karbon dioksida (*Carbon dioxide*) adalah gas dengan rumus CO₂ yang tidak berbau dan tidak berwarna, terbentuk dari berbagai proses seperti pembakaran bahan bakar minyak dan gas bumi, pembakaran bahan organik (seperti pembakaran hutan), dan/atau dekomposisi bahan organik serta letusan gunung berapi. Sedangkan karbon dioksida (CO₂) adalah senyawa kimia yang terdiri dari dua atom oksigen yang terikat secara kovalen dengan atom karbon. CO₂ berbentuk gas pada suhu dan tekanan standar dan hadir di atmosfer bumi. Selain itu, CO₂ adalah gas yang tidak berwarna dan tidak berbau yang dapat diproduksi oleh semua hewan, tanaman, jamur, dan mikroorganisme. CO₂ juga dapat dihasilkan dari efek samping dari pembakaran energi fosil. (Sasana & Aminata, 2019)

2.1.2.2. Sumber Emisi CO₂

Menurut *Intergovernmental Panel of Climate Change* (IPCC) berbagai aktivitas manusia menjadi sumber emisi CO₂. Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Pembakaran bahan bakar fosil

Sumber terbesar emisi CO₂ secara global adalah pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak dan gas di pembangkit listrik, mobil, fasilitas industri, dan sumber lainnya. Bahan bakar fosil dibakar untuk menghasilkan energi dari karbon yang tersimpan di dalamnya. Hampir seluruh atau sebagian CO₂ diemisikan dalam proses ini. Bahan bakar fosil dibakar untuk pembangkit listrik, industri, transportasi, serta untuk energi di rumah dan bangunan komersial.

b. Proses menghasilkan energi listrik

Semua teknologi pembangkit listrik menghasilkan emisi CO₂ dan gas rumah kaca lainnya. Emisi dapat berasal secara langsung yang timbul selama proses pengoperasian pembangkit listrik dan tidak langsung yang timbul selama proses non-operasional. Teknologi pembangkit listrik yang berbahan bakar fosil (batu bara, minyak, dan gas alam) memiliki jejak karbon yang besar karena membakar bahan bakar fosil selama proses operasi.

Teknologi pembangkit listrik yang berbahan bakar non fosil seperti angin, air, tenaga matahari, gelombang pasang surut, dan nuklir disebut sebagai teknologi yang rendah karbon atau karbon netral karena mereka tidak memancarkan CO₂ selama proses operasi. Namun, bukan berarti “bebas karbon” emisi CO₂ muncul selama fase lain seperti pada proses *extraction*, konstruksi, dan *maintenance*.

c. Industri

Sektor industri seperti dalam kegiatan manufaktur, konstruksi, dan pertambangan. Dalam manufaktur terdapat enam industri yang mewakili mayoritas penggunaan energi. Industri tersebut adalah penyulingan minyak bumi, produksi

kimia, produksi logam primer, kertas, makanan, dan produksi mineral. Sejumlah proses produksi industri khusus dan penggunaan produk seperti produksi mineral, produksi logam dan penggunaan produk berbahan dasar minyak bumi juga dapat menyebabkan emisi CO₂.

d. Hunian dan komersial

Sektor perumahan dan komersial sangat bergantung pada listrik untuk memenuhi kebutuhan energi, terutama untuk penerangan, pemanasan, udara dan, peralatan. Sumber utama emisi CO₂ langsung adalah pembakaran gas alam dan minyak untuk pemanasan dan pendinginan bangunan.

e. Transportasi

Hampir semua energi yang dikonsumsi di sektor transportasi berbasis minyak bumi. Termasuk bensin, diesel dan, bahan bakar jet. Emisi dari transportasi tergantung pada jumlah perjalanan atau mil perjalanan dari masing-masing jenis kendaraan setiap tahun, yang pada gilirannya dipengaruhi oleh tren ekonomi yang lebih besar dan perilaku konsumen. Selama jangka panjang, perubahan dalam efisiensi bahan bakar kendaraan (misalnya, jarak tempuh), dan dalam jenis bahan bakar yang digunakan juga dapat mempengaruhi tingkat emisi.

2.1.2.3. Rumus Perhitungan Emisi Karbon

Emisi karbon merupakan salah satu indikator utama dalam mengukur dampak aktivitas manusia terhadap kualitas lingkungan, khususnya dalam konteks perubahan iklim global. Emisi karbon, dalam penelitian ini, secara spesifik merujuk pada emisi gas karbon dioksida (CO₂) yang dihasilkan dari pembakaran bahan

bakar fosil, kegiatan industri, deforestasi, serta konsumsi energi dalam sektor-sektor ekonomi.

Untuk mengukur emisi karbon, pendekatan yang paling umum digunakan adalah metode berbasis aktivitas (*activity-based method*), yang dikembangkan dan distandarisasi oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Rumus dasar dari metode ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{Emisi CO}_2 = \sum_{i=1}^n (\text{Aktivitas}_i \times \text{Faktor Emisi}_i)$$

Dalam rumus tersebut, Aktivitas_i merujuk pada jumlah konsumsi bahan bakar jenis ke- i , seperti batu bara, minyak bumi, atau gas alam, sedangkan Faktor Emisi_i merupakan koefisien tetap yang menunjukkan jumlah emisi CO₂ yang dihasilkan dari setiap unit bahan bakar tersebut. Faktor emisi biasanya dinyatakan dalam satuan kilogram CO₂ per gigajoule (kg CO₂/GJ) dan disediakan oleh IPCC maupun lembaga internasional lainnya seperti *International Energy Agency* (IEA) atau *United States Environmental Protection Agency* (USEPA).

Sebagai contoh, menurut IPCC (2006), faktor emisi untuk batu bara adalah sekitar 94,6 kg CO₂/GJ, untuk minyak bumi sekitar 73,3 kg CO₂/GJ, dan untuk gas alam sekitar 56,1 kg CO₂/GJ. Penggunaan rumus ini memungkinkan perhitungan yang akurat terhadap total emisi karbon dari sektor energi, baik secara nasional maupun sektoral.

Selain itu, dalam konteks penelitian yang melibatkan data antarnegara seperti BRICS, emisi karbon umumnya diukur dalam bentuk emisi CO₂ per kapita atau total emisi CO₂ (dalam metrik ton) yang tersedia dalam basis data

internasional seperti *World Bank*, *Our World in Data*, atau *Carbon Dioxide Information Analysis Center* (CDIAC). Penggunaan data emisi CO₂ per kapita dinilai lebih representatif untuk mengukur tekanan lingkungan dari aktivitas ekonomi terhadap populasi suatu negara.

Beberapa penelitian terdahulu menggunakan pendekatan ini untuk menguji hubungan antara variabel ekonomi dan lingkungan. Sebagai contoh, Zhang, C., & Zhou (2016) dalam penelitiannya terhadap negara-negara BRICS menggunakan data emisi karbon per kapita untuk mengevaluasi dampak investasi asing terhadap degradasi lingkungan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun FDI dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, namun juga berpotensi memperbesar emisi karbon apabila tidak disertai dengan teknologi bersih.

Demikian pula, Sapkota, P., & Bastola (2017) menggunakan rumus IPCC untuk mengkuantifikasi emisi karbon dalam analisis panel data terhadap negara-negara berkembang di Amerika Latin. Mereka menekankan pentingnya mempertimbangkan faktor-faktor struktural seperti bauran energi dan kebijakan lingkungan dalam mengendalikan emisi CO₂.

Dengan demikian, penggunaan rumus perhitungan emisi karbon tidak hanya penting untuk menghitung total emisi, tetapi juga menjadi dasar dalam mengevaluasi efektivitas kebijakan lingkungan serta dalam merancang strategi pembangunan rendah karbon di negara-negara berkembang seperti BRICS.

Hampir semua energi yang dikonsumsi di sektor transportasi berbasis minyak bumi. Termasuk bensin, diesel dan, bahan bakar jet. Emisi dari transportasi tergantung pada jumlah perjalanan atau mil perjalanan dari masing-masing jenis

kendaraan setiap tahun, yang pada gilirannya dipengaruhi oleh tren ekonomi yang lebih besar dan perilaku konsumen. Selama jangka panjang, perubahan dalam efisiensi bahan bakar kendaraan (misalnya, jarak tempuh), dan dalam jenis bahan bakar yang digunakan juga dapat mempengaruhi tingkat emisi.

2.1.3 Laju Pertumbuhan Ekonomi

2.1.3.1 Pengertian Pertumbuhan ekonomi

Prof. Simon Kuznets dalam kuliahnya pada peringatan Nobel mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai kenaikan jangka panjang dalam kemampuan suatu negara untuk menyediakan semakin banyak jenis barang-barang ekonomi kepada penduduknya, kemampuan ini tumbuh sesuai dengan kemajuan teknologi, dan penyesuaian kelembagaan dan ideologis yang diperlukannya.

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan di suatu perekonomian. Kesejahteraan dan kemajuan suatu perekonomian ditentukan oleh besarnya pertumbuhan yang ditunjukkan oleh perubahan output nasional. Adanya perubahan output dalam perekonomian merupakan analisis ekonomi jangka pendek (Wihastuti, 2008).

Menurut Boediono, (1992:9) pertumbuhan ekonomi adalah suatu proses dari kenaikan *output* perkapita dalam jangka waktu yang panjang. Pertumbuhan ekonomi disini meliputi 3 aspek yaitu :

1. Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses (aspek ekonomis) suatu perekonomian berkembang, berubah dari waktu ke waktu.

2. Pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan adanya kenaikan output perkapita, dalam hal ini ada 2 aspek penting yaitu *output* total dan jumlah penduduk. *Output* perkapita adalah *output* total dibagi jumlah penduduk.
3. Pertumbuhan ekonomi dikaitkan dengan perspektif waktu jangka panjang. Dikatakan tumbuh bila dalam jangka panjang waktu yang cukup lama (5 tahun) mengalami kenaikan output.

2.1.3.2 Teori Pertumbuhan Ekonomi

Dalam zaman ahli ekonomi klasik, seperti Adam Smith dalam buku karangannya yang berjudul *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth Nations*, menganalisis sebab berlakunya pertumbuhan ekonomi dan faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi. Setelah Adam Smith, beberapa ahli ekonomi klasik lainnya seperti Ricardo, Malthus, Stuart Mill, juga membahas masalah perkembangan ekonomi.

a. Teori Pertumbuhan Klasik

Teori ini dipelopori oleh Adam Smith, David Ricardo, Malthus, dan John Stuart Mill. Menurut teori ini pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh empat faktor, yaitu jumlah penduduk, jumlah barang modal, luas tanah dan kekayaan alam serta teknologi yang digunakan. Teori ini memberikan perhatiannya pada pengaruh pertambahan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi. Teori ini mengasumsikan luas tanah dan kekayaan alam serta teknologi tidak mengalami perubahan. Keterkaitan antara pendapatan perkapita dengan jumlah penduduk disebut dengan teori penduduk optimal. Menurut teori ini, pada mulanya pertambahan penduduk akan menyebabkan kenaikan pendapatan perkapita.

Namun jika jumlah penduduk terus bertambah maka hukum hasil lebih yang semakin berkurang akan mempengaruhi fungsi produksi yaitu produksi marginal akan mengalami penurunan, dan akan membawa pada keadaan pendapatan perkapita sama dengan produksi marginal.

b. Teori Pertumbuhan Neo Klasik

Teori Neo-Klasik berkembang sejak tahun 1950-an. Terus berkembang berdasarkan analisis-analisis mengenai pertumbuhan ekonomi menurut pandangan ekonomi klasik. Ahli ekonomi yang menjadi perintis dalam mengembangkan teori pertumbuhan tersebut adalah Robert Solow, Edmund Phelps, Harry Johnson dan J.E. Meade. Dalam analisa neo klasik pertumbuhan ekonomi tergantung pada pertambahan dan penawaran faktor-faktor produksi dan tingkat kemajuan teknologi sebab perekonomian akan tetap mengalami tingkat kesempatan kerja penuh dan kapasitas alat-alat modal akan digunakan sepenuhnya dari waktu ke waktu.

c. Teori Pertumbuhan Harrod-Domar

Teori pertumbuhan Harrod-Domar merupakan perkembangan langsung dari teori pertumbuhan makro John Maynard Keynes. Menurut Harrod-Domar, setiap perekonomian pada dasarnya harus mencadangkan atau menabung sebagian dari pendapatan nasionalnya untuk menambah atau menggantikan barang-barang modal. Untuk memacu proses pertumbuhan ekonomi, dibutuhkan investasi baru yang merupakan tambahan netto terhadap cadangan atau stok modal (*capital stock*).

d. Teori Schumpeter

Teori ini menekankan pada inovasi yang dilakukan oleh para pengusaha dan mengatakan bahwa kemajuan teknologi sangat ditentukan oleh jiwa usaha (*enterpreneurship*) dalam masyarakat yang mampu melihat peluang dan berani mengambil risiko membuka usaha baru, maupun memperluas usaha yang telah ada.

2.1.4 Luas Hutan

2.1.4.1. Pengertian Hutan

Menurut Kamus Bahasa Indonesia hutan memiliki beberapa pengertian yaitu: tanah yang luas yang ditumbuhi pohon-pohon (tidak dipelihara orang); seluruh tumbuhan yang ada di atas tanah yang luas (biasanya di wilayah pegunungan); tidak dipelihara orang atau liar (tempat tinggal binatang dan sebagainya).

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan (UU RI No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan). Hutan merupakan sumber daya alam yang dapat memberikan manfaat berlipat ganda, baik manfaat yang secara langsung maupun manfaat secara tidak langsung. Manfaat hutan secara langsung adalah sebagai sumber berbagai jenis barang, seperti kayu, getah, kulit kayu, daun, akar, buah, bunga dan lain-lain yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh manusia atau menjadi bahan baku berbagai industri yang hasilnya dapat digunakan untuk memenuhi hampir semua kebutuhan manusia. Manfaat hutan yang tidak langsung

meliputi gudang keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang terbesar di dunia meliputi flora dan fauna, bank lingkungan regional dan global yang tidak ternilai, baik sebagai pengatur iklim, penyerap CO₂ serta penghasil oksigen, fungsi hidrologi yang sangat penting artinya bagi kehidupan manusia di sekitar hutan dan plasmanutraf yang dikandungnya, sumber bahan obat-obatan, ekoturisme, bank genetik yang hampir-hampir tidak terbatas, dan lain-lain (Dani Kurniadi et al., 2021).

Peranan sumberdaya hutan dalam perekonomian dapat dilihat dan dilakukan melalui kegiatan pemanfaatan hutan. Sebagaimana yang tertuang dalam Undang-Undang Kehutanan Nomor 41 tahun 1999, bahwa pemanfaatan hutan bertujuan untuk memperoleh manfaat yang optimal bagi kesejahteraan seluruh masyarakat secara berkeadilan dengan tetap menjaga kelestariannya. Pemanfaatan kawasan hutan dapat dilakukan pada semua kawasan hutan kecuali pada hutan cagar alam dan zona inti serta zona rimba pada taman nasional. Pemanfaatan hutan produksi dapat berupa pemanfaatan kawasan, pemanfaatan jasa lingkungan, pemanfaatan hasil hutan kayu dan bukan kayu serta pemungutan hasil hutan kayu dan bukan kayu (Hajawa & Alam, 2013).

Sumberdaya hutan menghasilkan berbagai manfaat yang diperoleh masyarakat yang meliputi manfaat yang nyata dapat diukur (*tangible*) berupa hasil hutan kayu, hasil hutan bukan kayu seperti damar, rotan, satwa buruan, buah-buahan, sayuran, tumbuhan obat-obatan, maupun manfaat yang tidak dapat diukur (*intangible*) berupa manfaat perlindungan lingkungan, keragaman *genetic* dan lain-lain (Jefri, 2014). Berbagai manfaat sumberdaya hutan dapat

dinilai secara rendah sehingga menimbulkan eksploitasi sumberdaya hutan secara berlebihan. Hal ini disebabkan karena masih banyak pihak yang belum memahami nilai dari berbagai manfaat sumberdaya hutan secara holistik dan komprehensif (Elly et al., 2020).

2.1.4.2. Jenis Hutan

Berdasarkan ketentuan dalam UU Kehutanan hutan dibagi menjadi 4 jenis, yaitu:

a. Hutan berdasarkan statusnya adalah suatu pembagian hutan yang didasarkan pada status atau kedudukan antara orang, badan hukum, atau institusi yang melakukan pengelolaan, pemanfaatan, dan perlindungan terhadap hutan tersebut. Hutan hak (hutan yang berada di atas tanah yang dibebani hak atas tanah) dan hutan negara (hutan yang berada di atas tanah yang tidak dibebani hak atas tanah termasuk di dalamnya adalah hutan Adat yaitu hutan negara yang pengelolaannya diserahkan kepada masyarakat hukum Adat (*rechtsgemeenschap*), hutan desa yaitu hutan negara yang dikelola oleh desa dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan desa, dan hutan kemasyarakatan yaitu hutan negara yang pemanfaatannya untuk memberdayakan masyarakat) termasuk di dalam jenis hutan berdasarkan statusnya.

b. Hutan berdasarkan fungsi atau kegunaannya dibagi menjadi tiga macam, yaitu:

1. Hutan konservasi adalah hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan

satwa beserta ekosistemnya. Hutan konservasi dibagi menjadi tiga macam, yaitu;

- a) Kawasan hutan suaka alam adalah hutan dengan fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya dan sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan.
- b) Kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.
- c) Taman buru adalah hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

2. Hutan lindung adalah hutan dengan fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi (penerobosan) air laut, dan memelihara kesuburan tanah.

3. Hutan produksi adalah hutan dengan fungsi pokok memproduksi hasil hutan.

c. Hutan berdasarkan tujuan khusus adalah hutan yang digunakan untuk keperluan penelitian dan pengembangan, pendidikan dan latihan, serta untuk kepentingan religi dan budaya setempat namun dengan tidak mengubah fungsi pokok hutan.

- d. Hutan berdasarkan pengaturan iklim mikro, estetika, dan resapan air di setiap kota ditetapkan kawasan tertentu sebagai hutan kota.

2.1.5 Konsumsi Energi Terbarukan

Energi merupakan kemampuan untuk melakukan kerja yang berupa panas, cahaya, mekanika, kimia, dan elektromagnetika. Konsumsi energi terdiri dari konsumsi energi final dan energi primer. Energi final adalah energi yang langsung dapat dikonsumsi oleh pengguna akhir. Sedangkan, energi primer adalah energi yang diberikan oleh alam dan belum mengalami proses pengolahan lebih lanjut. Konsumsi energi dapat dilihat dari intensitas dan elastisitas energi. Intensitas energi adalah jumlah total konsumsi energi per unit produk domestik bruto. Sedangkan, elastisitas energi adalah perbandingan antara laju pertumbuhan energi terhadap laju pertumbuhan ekonomi (Dewan Energi Nasional, 2019).

Ketika seseorang melakukan konsumsi, mereka disebut konsumen. keinginan untuk membeli suatu barang dengan harga yang berbeda disebut permintaan. Pada tahun 1930-an Keynes membuat tiga asumsi teori konsumsi, yaitu:

1. Keynes menduga kecenderungan mengkonsumsi marginal yaitu jumlah yang dikonsumsi dari setiap dolar tambahan adalah antara nol dan satu, dimana semakin tinggi pendapatan seseorang maka semakin tinggi pula konsumsi dan tabungannya.
2. Keynes menyatakan bahwa rasio konsumsi terhadap pendapatan yang disebut kecenderungan mengkonsumsi rata-rata, turun ketika pendapatan

naik, dimana proporsi tabungan yang kaya lebih tinggi daripada yang miskin.

3. Keynes berpendapat bahwa pendapatan merupakan determinan konsumsi yang penting dan tingkat bunga tidak memiliki peran penting. Dugaan ini berlawanan dengan ekonom klasik sebelumnya yang beranggapan bahwa tingkat bunga yang lebih tinggi akan mendorong tabungan dan menghambat konsumsi (Mankiw, 2007)

Konsumsi energi merupakan bagian integral dan tidak dapat terpisahkan dalam pembangunan ekonomi suatu negara. Pertumbuhan penduduk, gaya hidup yang meningkat, perbaikan produksi, dan daya saing ekonomi merupakan beberapa alasan untuk permintaan energi yang tinggi. Pembakaran berlebihan bahan bakar fosil mengakibatkan karbon dioksida (CO₂) meningkat, yang mengarah ke efek lingkungan yang merugikan seperti pemanasan global (Eren et al., 2019).

Energi terbarukan merupakan alat yang potensial untuk mencapai diversifikasi energi. Berkurangnya ketergantungan pada sumber daya bahan bakar fosil mengimplikasikan ketahanan yang lebih kuat terhadap guncangan pasar energi. Selain itu, produksi energi hijau dapat mencegah degradasi lingkungan lebih lanjut. Namun demikian, transisi dari energi berbasis bahan bakar fosil ke produksi energi terbarukan dapat menjadi tantangan tersendiri. Salah kesulitan utama untuk mengadaptasi energi terbarukan adalah biaya. Ada sejumlah kendala keuangan yang harus diatasi dibandingkan dengan investasi energi berbasis bahan bakar fosil; ini termasuk infrastruktur yang lebih tinggi, biaya awal dan biaya

operasional. Dalam konteks ini, sangat penting untuk memiliki sistem keuangan yang solid untuk menyediakan cara yang efisien dalam penentuan harga dan pendanaan, likuiditas pasar, dan manajemen risiko. Selain itu, pasar keuangan meningkatkan alokasi modal. Sistem keuangan yang sangat maju meningkatkan investasi yang dilakukan dalam industri yang sedang tumbuh, sementara sistem keuangan kurang berkembang mengurangi investasi yang dilakukan dalam industri yang sedang menurun (Wurgler, 2000).

2.1.5.1. Faktor Pasokan Dan Permintaan Energi Terbarukan

Faktor yang mempengaruhi pasokan energi terbarukan (Masters, 2004) diantaranya:

- 1) Ketersediaan sumber daya terbarukan: suplai energi terbarukan tergantung pada ketersediaan dan potensi sumber daya terbarukan seperti sinar matahari, angin, air, biomassa, dan *geothermal* di suatu wilayah. Faktor geografis dan lingkungan akan mempengaruhi ketersediaan sumber daya ini.
- 2) Kemajuan teknologi: kemajuan dalam teknologi energi terbarukan memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi, menurunkan biaya, dan meningkatkan daya saing energi terbarukan. Inovasi teknologi dapat meningkatkan suplai energi terbarukan dengan memperluas opsi konversi dan penggunaan sumber daya terbarukan.
- 3) Ketersediaan infrastruktur: infrastruktur yang memadai, seperti jaringan transmisi dan distribusi, fasilitas penyimpanan energi, dan fasilitas

produksi energi terbarukan, diperlukan untuk memastikan suplai energi terbarukan yang andal dan efisien.

Apabila kondisi tersebut tidak dapat terpenuhi, maka pasokan yang diperlukan untuk memenuhi permintaan akan mengalami gangguan. Disamping itu, ada beberapa faktor yang mempengaruhi permintaan energi terbarukan (Rubini, 2012) , diantaranya:

- 1) Kebijakan dan regulasi: kebijakan dan regulasi yang mendukung pengembangan energi terbarukan dapat mendorong permintaan dan penggunaan energi terbarukan. Insentif keuangan, target peningkatan kapasitas energi terbarukan, dan kebijakan pengadaan energi terbarukan adalah beberapa contoh kebijakan yang dapat mempengaruhi permintaan.
- 2) Kesadaran dan preferensi masyarakat: kesadaran publik tentang isu lingkungan, keberlanjutan, dan manfaat energi terbarukan dapat mempengaruhi permintaan energi terbarukan. Preferensi masyarakat terhadap energi bersih dan ramah lingkungan juga dapat mempengaruhi permintaan dan adopsi energi terbarukan.
- 3) Harga energi konvensional: harga energi konvensional, seperti harga minyak, gas, dan batu bara, dapat mempengaruhi permintaan energi terbarukan. Jika harga energi konvensional tinggi, permintaan energi terbarukan cenderung meningkat karena menjadi lebih ekonomis secara relatif.
- 4) Ketersediaan subsidi dan insentif: subsidi dan insentif yang diberikan oleh pemerintah atau lembaga lainnya dapat mempengaruhi permintaan energi

terbarukan. Insentif fiskal, pembebasan pajak, dan skema tarif yang menguntungkan dapat mendorong penggunaan energi terbarukan.

2.1.6 *Foreign Direct Investment*

2.1.6.1. *Pengertian Foreign Direct Investment*

Foreign Direct Investment berarti bahwa perusahaan dari negara penanam modal secara *de facto* atau *de jure* melakukan pengawas atas asset (aktiva) yang ditanam dinegara pengimpor modal dengan cara investasi itu (Jhingan, 2012).

Menurut David K Eiteman motif yang mendasari penanaman modal asing ada tiga yaitu :

- a. Motif strategis (mencari pasar, mencari bahan baku, mencari efisiensi produktif, mencari pengetahuan, mencari keamanan politik)
- b. Motif perilaku (merupakan suatu rangsangan lingkungan eksternal dan yang lain dari organisasi didasarkan pada kebutuhan dan komitmen individu atau kelompok)
- c. Motif ekonomi merupakan motif mencari keuntungan dengan cara memaksimalkan keuntungan jangka panjang dan harga pasar saham perusahaan.

Teori Robock dan Simmond, Teori ini dijelaskan melalui pendekatan global, pendekatan internalisasi, ketidaksempurnaan pasar dan model siklus produk.

1. Menurut pendekatan global, kekuatan internal yang mempengaruhi FDI yaitu, pengembangan teknologi atau produk baru, memanfaatkan mesin yang sudah using, ketergantungan terhadap sumber bahan baku, serta

mencari pasar yang lebih besar. Sedangkan kekuatan eksternalnya adalah pelanggan, pemerintah, ekspansi ke luar negeri, pesaing dan pembentukan Masyarakat Ekonomi Eropa (MEE).

2. Pendekatan internalisasi, dimana FDI digunakan oleh perusahaan-perusahaan multinasional untuk mengambil keuntungan dari efisiensi internal negara tuan rumah (*host country*).
3. Ketidaksempurnaan pasar, yang menjelaskan bahwa FDI merupakan efek langsung dari pasar yang tidak sempurna.
4. Model siklus produksi, model ini menerangkan bahwa penanaman modal asing melalui tiga tahap, yaitu: pertama tahap produk baru, pada tahap ini produk dihasilkan di dalam negeri, sedangkan untuk pasar luar negeri dilayani dengan ekspor. Kedua tahap produk matang, pada tahap ini harga produk menjadi faktor utama karena pasar luar negeri telah dilayani dengan produksi lokal. Ketiga tahap produk yang distandarisasi, pada tahap ini persaingan menjadi lebih penting dan produksi diarahkan pada lokasi yang biayanya rendah dalam lingkup Negara yang berpenghasilan rendah (Widianingsih, 2017).

2.1.6.2. Manfaat *Foreign Direct Investment*

Pada penelitian (Sarwedi, 2002) menjelaskan bahwa FDI lebih penting dalam menjamin kelangsungan pembangunan dibandingkan dengan aliran bantuan atau modal portofolio, sebab terjadinya FDI disuatu negara akan diikuti dengan *transfer of technology, know-how, management skill*, resiko usaha relatif kecil dan lebih *profitable*. Maksud dari transfer teknologi adalah diperoleh

mekanisme produksi, desain produk, peningkatan aktivitas *Research and Development* perusahaan, meningkatkan kualitas output yang dihasilkan dan dapat memperkuat produktivitas domestik. Sedangkan manfaat dari sisi pengetahuan yaitu meliputi pelatihan, keterampilan, praktek manajemen baru, dan pengaturan organisasi di negara penerima, sehingga perusahaan lebih efisien dalam menjalankan bisnisnya khususnya pada sisi tenaga kerjanya. Dengan adanya perubahan kemajuan teknologi dan pengetahuan maka perusahaan dapat bekerja dengan lebih efisien dan menghasilkan output yang lebih maksimal.

Pada proses distribusi produk, kegiatan FDI lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan ekspor. Ekspor masih harus memerlukan biaya tambahan untuk transportasi atau hambatan-hambatan perdagangan lainnya. FDI dilakukan untuk memperoleh keuntungan antara lain untuk mempertahankan kontrol pengetahuan mengenai teknologi, menjelaskan juga FDI bagi *host country*:

1) Transfer Sumber Daya

FDI dapat menjadi hal yang positif bagi *host country* (negara tuan rumah), seperti menambah modal, teknologi, serta manajemen yang tidak dimiliki dan dapat menambah pertumbuhan ekonomi negara tuan rumah.

2) *Employment effect*

Manfaat lain FDI bagi *host country* adalah menambah lapangan pekerjaan bagi masyarakat *host country*.

3) Neraca Pembayaran

Neraca pembayaran adalah suatu hal yang penting bagi suatu negara. ketika impor lebih besar daripada ekspor maka terjadi defisit neraca pembayaran,

sebaliknya ketika ekspor lebih besar dari pada impor maka terjadi surplus neraca pembayaran. Tentu saja pemerintah menginginkan keadaan surplus. FDI dilakukan pada perusahaan yang melakukan ekspor, sehingga akan membantu meningkatkan ekspor suatu negara.

Selain beberapa manfaat yang telah dijelaskan, (Arifin, Sjamsul, 2008) juga menjelaskan manfaat FDI bagi *host country* antara lain:

- 1) Perusahaan asing membawa teknologi yang lebih tinggi. Tingkat pemanfaatan teknologi oleh negara penerima bergantung pada derajat *spill-over* teknologi perusahaan domestik dan perusahaan asing lainnya.
- 2) Investasi asing langsung meningkatkan kompetisi dalam perekonomian negara penerima. Kehadiran perusahaan baru di luar sektor perdagangan dapat meningkatkan output dan menurunkan tingkat harga domestik, sehingga secara keseluruhan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- 3) Investasi asing langsung memberikan keuntungan dalam akses pasar ekspor. Hal ini dilakukan melalui peningkatan skala ekonomi perusahaan asing atau kemampuan perusahaan PMA asing untuk mengakses pasar di luar negeri.

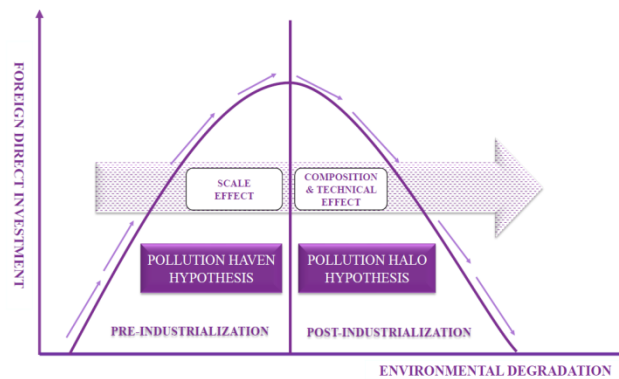
Manfaat-manfaat tersebut kemudian berpengaruh terhadap peningkatan kualitas dan produktivitas barang di negara penerima investasi. Dilihat dari sudut pandang ini, terlihat bahwa kehadiran investor asing cukup berperan dalam pembangunan ekonomi suatu negara. Berbagai manfaat tersebut kemudian

dirangkum (Budi, 2008) dalam mengemukakan bahwa ada tujuh keuntungan yang bisa didapatkan saat melakukan investasi khususnya investasi asing, yaitu:

- 1) Menciptakan lapangan kerja bagi penduduk negara tuan rumah. Dengan terciptanya lapangan kerja, maka penduduk negara tuan rumah dapat meningkatkan penghasilan dan standar hidupnya.
- 2) Menciptakan kesempatan penanaman modal bagi penduduk negara tuan rumah. Dengan adanya kesempatan dalam penanaman modal di perusahaan-perusahaan maka pendapatan yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut juga dapat menjadi asset masyarakat untuk menghasilkan pendapatan.
- 3) Meningkatkan ekspor dari negara tuan rumah. Adanya investasi yang masuk, maka dana yang dapat digunakan untuk produksi akan meningkat dan kemudian akan disertai meningkatnya produksi. Dengan demikian, kegiatan ekspor akan semakin meningkat.
- 4) Menghasilkan pengalihan teknis dan pengetahuan yang dapat digunakan oleh penduduk untuk mengembangkan perusahaan dan industri lain.
- 5) Memperluas potensi keswasembadaan negara tuan rumah. Potensi tersebut dapat diguakan dengan cara memproduksi barang setempat untuk menggantikan barang impor.
- 6) Menghasilkan pendapatan pajak tambahan. Ada aliran dana masuk ke dalam negeri, maka aka nada pula pendapatan oajak yang diterima oleh pemerintah. Pendapatan pajak tersebut dapat dipergunakan demi kepentingan pembangunan dan perekonomian negara tuan rumah.

- 7) Meningkatkan pemanfaatan sumber daya alam maupun sumber daya manusia dengan lebih maksimal.

2.1.6.3. *Pollution Haven Hypothesis & Pollution Halo Hypothesis*



Gambar 2. 2 Approach to the pollution haven and pollution halo

Sumber. PSE Community.org

Pollution Haven Hypothesis pada dasarnya merupakan teori yang menyatakan bahwa negara-negara dengan regulasi yang ketat akan kehilangan “Industri Kotor”-nya dan industri-industri pencemar akan semakin meningkat pada negara-negara dengan regulasi yang lebih longgar. Negara-negara berkembang dapat dikatakan menyediakan “Surga Polusi” jika mereka menetapkan standar lingkungan yang lebih rendah untuk menarik investasi asing (Dinda, 2004). Standar lingkungan yang tinggi di negara maju akan membebaskan biaya yang relatif lebih tinggi pada industri pencemar. Ini akan menciptakan insentif pada beberapa industri yang sangat berpolusi untuk merelokasi kegiatan produksinya melalui FDI. Disamping itu FDI melalui penggunaan teknologi lama yang tidak ramah lingkungan menjadi faktor pendorong meningkatnya emisi karbon di suatu negara (Rizki & Anggaeni, 2022).

Teori ini menyatakan bahwa FDI, melalui perusahaan multinasional berkontribusi pada pengurangan tingkat emisi pada negara tuan rumah melalui penggunaan pola produksi berstandar tinggi dan teknologi yang maju (Rizki & Anggaeni, 2022). Lee dalam Hagert & Marton (2017) menjelaskan bahwa investasi perusahaan multinasional di negara lain dapat bermanfaat bagi negara tuan rumah, karena adanya eksternalitas positif yang berasal dari investasi tersebut. Pertama, perusahaan multinasional berkontribusi terhadap limpahan pengetahuan di negara tuan rumah melalui peningkatan keterampilan dan manajemen serta praktik operasional yang lebih baik dalam proses produksi. Kedua, perusahaan multinasional yang membawa ide dan teknologi baru ke dalam proses produksi di negara tuan rumah akan mengakibatkan semakin meningkatnya persaingan di antara industri-industri sejenis yang ada di negara tersebut. Hal ini akan mendorong industri-industri tersebut untuk terus meningkatkan produktivitasnya dalam rangka meningkatkan daya saingnya. FDI dengan ini, memungkinkan pengembangan industri yang lebih cepat di negara tuan rumah.

2.1.7 Korupsi

2.1.7.1. Pengertian Korupsi

Korupsi berasal dari bahasa Latin: *corruption*, terambil dari kata kerja *corruptore* yang berarti merusak, menggoyahkan, atau memutarbalikkan. Menurut *Transparency International*, korupsi adalah perilaku pejabat publik, baik pegawai negeri maupun politisi, yang secara tidak wajar dan tidak legal memperkaya diri atau memperkaya mereka yang dekat dengannya, dengan menyalahgunakan kekuasaan publik yang dipercayakan kepadanya (Rahmiati, Rina Gunawan,

Ahmad Thamliha, 2024). Pengertian korupsi dalam KBBI adalah penyelewengan atau penyalahgunaan dana pemerintah untuk kepentingan pribadi atau lainnya. Sumber lain mendefinisikan korupsi sebagai penggunaan jabatan publik untuk keuntungan pribadi; Bank Dunia dan UNDP sering mengadopsi definisi ini.

Tindakan korupsi dapat terjadi jika tiga kondisi terpenuhi, pertama, seseorang memiliki akses terhadap penentuan kebijakan publik. Kedua, keberadaan rente ekonomi, yaitu manfaat ekonomi yang timbul akibat pembuatan kebijakan di penjelasan pertama. Ketiga, keberadaan sistem yang sudah dikondisikan sedemikian rupa untuk mendukung tindakan korupsi yang akan dilakukan oleh pejabat bersangkutan. Ketiga unsur tersebut harus terpenuhi semuanya agar suatu tindakan dapat dikategorikan sebagai tindakan korupsi pejabat publik (Wibisono & Khoirunurrofik, 2023).

Terdapat 3 tipe tindak pidana korupsi yang dapat dijadikan parameter dalam desain yang akan dirumuskan, yaitu:

1. Tindak Pidana Korupsi Tipe Pertama, terdapat dalam Pasal 2 UU Tipikor yang menyebutkan bahwa: “Setiap orang yang secara melawan hukum melakukan perbuatan memperkaya diri sendiri atau orang lain atau suatu korporasi yang dapat merugikan keuangan negara atau perekonomian negara, dipidana dengan pidana penjara seumur hidup atau pidana penjara paling singkat 4 (empat) tahun paling lama 20 (dua puluh) tahun, dan denda paling sedikit dua ratus juta rupiah dan paling banyak satu milyar rupiah.” Dalam hal tindak pidana korupsi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilakukan dalam keadaan tertentu pidana mati dapat dijatuhkan.

2. Tindak Pidana Korupsi Tipe Kedua, diatur dalam ketentuan pasal 3 UU Tipikor yang menyebutkan bahwa: “Setiap orang yang dengan tujuan menguntungkan diri sendiri atau orang lain atau suatu korporasi, menyalahgunakan kewenangan, kesempatan atau sarana yang ada padanya karena jabatan atau kedudukan yang dapat merugikan keuangan negara atau perekonomian negara, dipidana dengan pidana seumur hidup, atau pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 20 (dua puluh) tahun dan atau denda paling sedikit lima puluh juta rupiah dan paling banyak satu milyar rupiah.
3. Tindak Pidana Korupsi Tipe Ketiga, terdapat dalam ketentuan Pasal 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 12A, 12B, 12C dan 13 UU Tipikor, berasal dari pasal-pasal KUHP yang kemudian sedikit dilakukan modifikasi perumusan ketika ditarik menjadi tindak pidana korupsi sesuai Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2001 dengan menghilangkan redaksional kata “sebagaimana dimaksud dalam pasal-pasal....KUHP” seperti formulasi dalam ketentuan UU Tipikor. Apabila dikelompokkan, korupsi tipe ketiga dapat dibagi menjadi 4, yaitu:
 - a) Penarikan perbuatan yang bersifat penyuapan, yakni pasal 209, 210, 418, 419, dan Pasal 420 KUHP.
 - b) Penarikan perbuatan yang bersifat penggelapan, yakni pasal 415, 416, dan pasal 417 KUHP.
 - c) Penarikan perbuatan yang bersifat kerakusan (*knevelarij, extortion*), yakni pasal 423, dan 425 KUHP.

- d) Penarikan perbuatan yang berkolerasi dengan pemborongan, *leverensir* dan rekanan, yakni pasal 387, 388, dan 435 KUHP (Mulyadi, 2008).

2.1.7.2. Teori Korupsi

- a) Teori Means – Ends Scheme Robert

Teori ini dikemukakan oleh Robert Merton yang menyatakan bahwa korupsi merupakan suatu perilaku manusia yang diakibatkan oleh tekanan sosial, sehingga menyebabkan pelanggaran norma-norma.

- b) Teori Solidaritas Sosial

Teori lain yang menjabarkan terjadinya korupsi adalah teori Solidaritas Sosial yang dikembangkan oleh Emile Durkheim. Teori ini memandang bahwa watak manusia sebenarnya bersifat pasif dan dikendalikan oleh masyarakatnya.

- c) Teori Vroom

Teori ini menyatakan bahwa korupsi merupakan nilai negatif dari harapan seseorang untuk mencapai sesuatu. Teori ini memandang bahwa motivasi seseorang melakukan sesuatu dipengaruhi oleh harapan dan nilai yang terkandung dalam setiap pribadi seseorang.

- d) Teori Robert Kitgaard

Teori ini menyatakan bahwa monopoli kekuatan oleh pimpinan (*monopoly of power*) ditambah dengan tingginya kekuasaan yang dimiliki seseorang (*discretion of official*) tanpa adanya pengawasan yang memadai dari aparat pengawas (*minus accountability*), menyebabkan dorongan melakukan tindak pidana korupsi.

e) Teori Ramirez Torres

Teori ini menjelaskan bahwa korupsi adalah kejahatan kalkulasi (*crime of calculation*) bukan hanya sekedar keinginan (*passion*). Seseorang akan melakukan korupsi apabila hasil (*reward*) yang didapat lebih tinggi dari hukuman (*penalty*) yang didapat dengan kemungkinan tertangkapnya kecil.

f) Teori Gane Teori ini dikemukakan oleh Jack Bologne. Ilustrasi teori ini terkait dengan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecurangan atau korupsi yang meliputi *Greeds* (keserakahan), *Opportunities* (kesempatan), *Needs* (kebutuhan) dan *Exposure* (pengungkapan).

2.1.7.3. Hambatan

Hambatan dalam pemberantasan korupsi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Hambatan Struktural, yaitu hambatan yang bersumber dari praktik-praktik penyelenggaraan negara dan pemerintahan yang membuat penanganan tindak pidana korupsi tidak berjalan sebagaimana mestinya. Yang termasuk dalam kelompok ini di antaranya: egoisme sektoral dan institusional yang menjurus pada pengajuan dana sebanyak-banyaknya untuk sektor dan instansinya tanpa memperhatikan kebutuhan nasional secara keseluruhan serta berupaya menutup-nutupi penyimpangan-penyimpangan yang terdapat di sektor dan instansi yang bersangkutan; belum berfungsinya fungsi pengawasan secara efektif; lemahnya koordinasi antara aparat pengawasan dan aparat penegak hukum; serta lemahnya sistem pengendalian intern yang memiliki korelasi positif

dengan berbagai penyimpangan dan inefisiensi dalam pengelolaan kekayaan negara dan rendahnya kualitas pelayanan publik.

2. Hambatan Kultural, yaitu hambatan yang bersumber dari kebiasaan negatif yang berkembang di masyarakat. Yang termasuk dalam kelompok ini di antaranya: masih adanya "sikap sungkan" dan toleran di antara aparatur pemerintah yang dapat menghambat penanganan tindak pidana korupsi; kurang terbukanya pimpinan instansi sehingga sering terkesan toleran dan melindungi pelaku korupsi, campur tangan eksekutif, legislatif dan yudikatif dalam penanganan tindak pidana korupsi, rendahnya komitmen untuk menangani korupsi secara tegas dan tuntas, serta sikap permisif (masa bodoh) sebagian besar masyarakat terhadap upaya pemberantasan korupsi.
3. Hambatan Instrumental, yaitu hambatan yang bersumber dari kurangnya instrumen pendukung dalam bentuk peraturan perundang-undangan yang membuat penanganan tindak pidana korupsi tidak berjalan sebagaimana mestinya. Yang termasuk dalam kelompok ini di antaranya: masih terdapat peraturan perundang-undangan yang tumpang tindih sehingga menimbulkan tindakan koruptif berupa penggelembungan dana di lingkungan instansi pemerintah; belum adanya "*single identification number*" atau suatu identifikasi yang berlaku untuk semua keperluan masyarakat (SIM, pajak, bank, dll.) yang mampu mengurangi peluang penyalahgunaan oleh setiap anggota masyarakat; lemahnya penegakan

hukum penanganan korupsi; serta sulitnya pembuktian terhadap tindak pidana korupsi.

4. Hambatan Manajemen, yaitu hambatan yang bersumber dari diabaikannya atau tidak diterapkannya prinsip-prinsip manajemen yang baik (komitmen yang tinggi dilaksanakan secara adil, transparan dan akuntabel) yang membuat penanganan tindak pidana korupsi tidak berjalan sebagaimana mestinya. Yang termasuk dalam kelompok ini di antaranya: kurang komitmennya manajemen (Pemerintah) dalam menindaklanjuti hasil pengawasan; lemahnya koordinasi baik di antara aparat pengawasan maupun antara aparat pengawasan dan aparat penegak hukum; kurangnya dukungan teknologi informasi dalam penyelenggaraan pemerintahan; tidak independennya organisasi pengawasan; kurang profesionalnya sebagian besar aparat pengawasan; kurang adanya dukungan sistem dan prosedur pengawasan dalam penanganan korupsi, serta tidak memadainya sistem kepegawaian di antaranya sistem rekrutmen, rendahnya "gaji formal" PNS, penilaian kinerja dan *reward and punishment* (Setiadi, 2018).

2.1.8 BRICS

2.1.8.1. Pengertian BRICS

BRICS (Brazil, Russia, India, Tiongkok, dan Afrika Selatan) telah muncul sebagai kekuatan ekonomi dan politik yang penting di kancah internasional. Awalnya disebut BRIC, akronim ini diperkenalkan oleh ekonom Goldman Sachs Jim O'Neill pada 2001 untuk menggambarkan empat negara dengan pertumbuhan PDB yang signifikan: Brasil, Rusia, India, dan Tiongkok. Pada 2011, Afrika

Selatan bergabung, memperluas akronim menjadi BRICS dan menambahkan dimensi lintas benua pada kelompok tersebut (Lagutina, 2019).

BRICS memiliki peluang besar untuk masa depan, dilihat dari isu-isu kontroversial di seluruh dunia, BRICS menunjukkan bahwa kini tahap-tahap untuk mencapai keputusan dan penyelesaian terkait isu-isu tersebut beralih kepada asosiasi antar-negara yang baru. BRICS meyakini bahwa sebuah organisasi regional atau internasional bisa menyelesaikan masalah-masalah internasional. Tetapi, disisi lain masyarakat internasional tentunya masih melihat latar belakang anggota-anggota BRICS tersebut. BRICS menjadi wadah bagi anggota-anggotanya yang berbeda-beda model sosial dan sumber ekonomi. Selain itu, BRICS memiliki peradaban yang berbeda dengan organisasi regional atau internasional lainnya. Hal lainnya adalah tidak bisa dipungkiri bahwa anggota-anggota BRICS membawa kepentingan nasionalnya ke dalam organisasi tersebut (Alekseenko, 2015).

2.1.8.2. Teori dan pendekatan

Teori pertama adalah teori Konstruktivisme, teori ini merupakan pendekatan yang relevan dikarenakan menurut Friedrich Kratochwil (1989) konstruksi hidup bersama dalam komunitas internasional adalah sebuah proses pembelajaran (*learning process*) interaksi antar subjek yang dibentuk oleh identitas (*identity*), kepentingan (*interest*), nilai-nilai (*value*) dan maksud (*intention*) yang membentuk pola hubungan tertentu sebagai sahabat (*friends*) atau musuh (*enemies*). Jadi dapat disimpulkan bahwa teori konstruktivisme melihat beberapa unsur seperti pola-pola interaksi, norma, identitas, dan hal lainnya yang

menjadi bagian penting dalam proses berkembang dan bekerja sama, sehingga jika hal tersebut dianut bersama secara satu tujuan maka akan menghasilkan proses yang baik dalam mengatasi berbagai isu internasional (Hadiwinata, 2017).

Ada 3 asumsi dasar dari konstruktivisme yaitu:

1. Konstruktivis melihat negara dan *power* dimana tidak ada yang bersifat universal dalam sistem internasional. Tidak seperti Neorealis yang berfokus pada distribusi kekuasaan atau *power* seperti paksaan militer dan kapasitas ekonomis sehingga dalam pelaksanaannya para pelaku lebih bersikap agresif dan konflikual.
2. Konstruktivis melihat bahwa sistem internasional adalah anarki namun dalam sistem yang anarki tersebut terdapat interaksi antar negara yang membentuk sistem internasional. Konstruktivis melihat bahwa semua yang terjadi di dalam lingkungan internasional tidak semata-mata karena *given*, tetapi ada suatu kerangka dalam hubungan saling mempengaruhi antara satu agen dengan yang lain lewat adanya ide, hal ini disebabkan pemikiran konstruktivis yang lebih mengutamakan aspek ide dari pada material. Pemikiran ini berbeda dengan realism yang berpikir bahwa realitas yang terjadi dalam hubungan internasional yang anarki adalah sebuah *given*.
3. Konstruktivis memfokuskan kajiannya terhadap persoalan mengenai bagaimana pembentukan ide dan identitas dimana realitas hubungan internasional sejatinya adalah *share of ideas*. Ide disini bisa dikatakan sebagai cara pandang dari agen dalam melihat yang lain sehingga lewat ide

tersebut memberikan identitas atau ciri khas yang membedakan dengan yang lain. Agen melakukan sesuatu berdasarkan ide serta identitasnya yang ia dapatkan lewat interaksi yang dilakukan dalam lingkungan sosialnya. Identitas juga tidak hanya dipakai dalam menjelaskan tentang kepentingan nasional suatu negara, tetapi juga penting dalam pengambilan keputusan. Setiap tindakan yang dilakukan suatu negara akan mempengaruhi sistem internasional serta sebaliknya, sistem internasional juga bisa mempengaruhi perilaku dari negara tersebut (Robert Jackson, 2007).

Pendekatan *Global North and Global South*, adalah sebuah pendekatan yang menjelaskan antara negara-negara utara dan Selatan. *Global North* mewakili negara-negara maju secara ekonomi Eropa, Amerika Utara, Australia, Israel, Afrika Selatan, dan lain-lain, Global Selatan mewakili negara-negara terbelakang secara ekonomi di Afrika, India, Cina, Brasil, Meksiko, dan lain-lain. Sementara negara-negara *Global North* adalah negara-negara yang kaya, berteknologi maju, stabil secara politik dan menua karena masyarakatnya cenderung menuju pertumbuhan populasi nol, sebaliknya dengan negara-negara *Global South*. Sementara Negara-negara *Global South* berbasis agraris, bergantung secara ekonomi dan politik pada *Global North*, sedangkan negara-negara *Global North* terus mendominasi dan mengarahkan *Global South* dalam perdagangan dan politik internasional (Odeh, 2010).

2.2 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul, Penulis, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Determinan Emisi Karbon Dioksida di Indonesia: Analisis <i>Partial Adjustmen</i> Penulis: Yesi Widawati; Muhammad Anas, S.E., M.Si. (2024)	Variabel X : • <i>FDI</i> • Pertumbuhan ekonomi Variabel Y: • Emisi Karbon	Variabel X: • Konsumsi energi terbarukan, • Luas hutan • <i>Control of Corruption</i>	Dalam jangka pendek maupun jangka panjang, penanaman modal asing dan ekspor batu bara tidak berpengaruh, sedangkan pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan konsumsi listrik berpengaruh negatif.	Repository UMS
2	Pengaruh Konsumsi Energi Terbarukan, Konsumsi Batu Bara, Foreign Direct Investment Dan Gross Domestic Product Per Kapita Terhadap Emisi Karbon Dioksida Di 5 Negara Asean Tahun 2013 – 2022 Penulis: Agung Kuncoro Aji (2024)	Variabel X: • Konsumsi energi terbarukan • <i>FDI</i> • Pertumbuhan ekonomi Variabel Y: • Emisi karbon dioksida (CO ₂)	Variabel X: • Luas hutan • <i>Control of Corruption</i>	Secara parsial variabel konsumsi energi terbarukan berpengaruh secara negatif dan signifikan, Variabel konsumsi batu bara dan <i>GDP</i> per kapita berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan <i>FDI</i> tidak berpengaruh.	Eprints.upnyk
3	Analisis Hubungan Emisi CO ₂ dan Variabel Makro Ekonomi (Studi Kasus Perbandingan Indonesia dan Malaysia) Penulis: Muhammad Renold dan Mahrus Lutfi Adi Kurniawan (2021)	Variabel X: • Pertumbuhan Ekonomi • <i>FDI</i> Variabel Y: Emisi karbon	Variabel X: • Luas Hutan • <i>Control of Corruption</i> Konsumsi energi terbarukan	Variabel populasi penduduk indonesia dan malaysia memiliki pengaruh positif, variabel pertumbuhan ekonomi indonesia memiliki pengaruh positif, sedangkan pertumbuhan ekonomi malaysia memiliki pengaruh negatif. <i>Variabel foreign direct investment</i> indonesia memiliki pengaruh	EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157

No	Judul, Penulis, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
				negatif, sedangkan <i>foreign direct investment</i> malaysia memiliki pengaruh positif.	
4	Pengaruh PDB per Kapita dan Konsumsi Energi terhadap Emisi GRK di Indonesia Penulis: Sarwono Alfian H. Nadeaka, & Nasrudinb (2023)	Variabel X: • Pertumbuhan Ekonomi • Konsumsi energi terbarukan Variabel Y: • Emisi Karbon Dioksida	Variabel X: • Luas Hutan • <i>Control of Corruption</i> , • <i>FDI</i>	PDB per kapita memiliki pengaruh, konsumsi energi terbarukan memiliki pengaruh negatif, konsumsi energi tak terbarukan memiliki pengaruh negatif terhadap emisi gas rumah kaca total, tetapi berpengaruh positif terhadap emisi CO ₂ . Dalam jangka panjang, hipotesis EKC berlaku di Indonesia.	Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia Vol. 23 No. 2 Juli 2023: 128–145 p-ISSN 1411-5212; e-ISSN 2406-9280
5	Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, <i>Foreign Direct Investment</i> dan Konsumsi Energi Terhadap Kualitas Lingkungan di Indonesia : Ditinjau Dari Emisi Karbon Dioksida (CO ₂) Penulis : Indra Lesmana, Sri Astuty, Muh. Jamil (2024)	Variabel X : • <i>Foreign Direct Investment</i> • Pertumbuhan Ekonomi Variabel Y: • Emisi Karbon Dioksida	Variabel X : • Konsumsi energi terbarukan • Luas hutan • <i>Control of Corruption</i>	Pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan, FDI dan konsumsi energi memiliki pengaruh positif dan signifikan. Secara simultan pertumbuhan ekonomi, FDI dan Konsumsi energi memiliki pengaruh positif dan signifikan.	Jurnal Ekonomi dan Manajemen Teknologi (EMT) KITA, 8(3), 2024, 1205-1214
6	Analisis Ekonomi Negara Brics Terhadap Emisi Karbondioksida (CO ₂) Penulis : Tsaqifu Mu Tashim (2024)	Variabel X : • Pertumbuhan ekonomi • Luas hutan • <i>FDI</i> Variabel Y : • Emisi karbon	Variabel X : • <i>Control of Corruption</i> , • Konsumsi energi terbarukan	Secara simultan terdapat pengaruh. Secara parsial GDP berpengaruh positif, variabel <i>Foreign Direct Investment</i> berpengaruh negatif, variabel populasi penduduk tidak berpengaruh, variabel <i>Forest Area</i> berpengaruh signifikan positif, variabel <i>Energy Use</i> berpengaruh positif.	Jurnal Kebijakan Ekonomi dan Keuangan, Volume 2 Issue 2, 2023: 205-204

No	Judul, Penulis, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
7	Determinan Emisi Karbondioksida (CO ₂): Studi Kasus Negara Kawasan ASEAN Penulis : Fahrudin, Indanazulfa Qurrota A'yun (2024)	Variabel X : Pertumbuhan ekonomi, luas hutan Variabel Y : Emisi karbon	Variabel X : <i>Control of Corruption</i> , konsumsi energi terbarukan, <i>FDI</i>	Berdasarkan uji apriori variabel luas kawasan hutan memiliki pengaruh yang positif namun tidak signifikan, yang berarti bahwa variabel luas kawasan hutan memiliki ketidaksesuaian dengan hipotesis. Berdasarkan uji apriori variabel <i>gross domestic product</i> memiliki pengaruh yang positif dan signifikan.	Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Volume 2, Nomor 6, July 2024, Halaman 195-208
8	Pengaruh Populasi Penduduk, FDI dan <i>Control of Corruption</i> terhadap Emisi CO ₂ di 9 Negara ASEAN Penulis : Yusril Izha Mahendra, Marselina, Heru Wahyudi, Ukhti Ciptawati (2022)	Variabel X : <i>Control of corruption, FDI</i> Variabel Y : Emisi karbon	Variabel X : Pertumbuhan ekonomi, Luas hutan, konsumsi energi terbarukan	Variabel populasi penduduk, <i>foreign direct investment</i> (FDI) masing-masing mempunyai pengaruh positif dan signifikan, sedangkan variabel <i>control of corruption</i> berpengaruh negatif dan signifikan.	JURNAL MULTIDISIPLIN MADANI (MUDIMA) Homepage: https://journal.fmosapublisher.org/index.php/mudima ISSN: 2808-5639 (Online)
9	<i>The Impact of Corruption on Environmental Quality in the Developing Countries of ASEAN-3: The Application of the Bound Test</i> Penulis : Abdul Rahim Ridzuan, Noraina Mazuin Sapuan, Nur Hayati Abd Rahman, Halimahton Borhan, Azhana Othman (2019)	Variabel X : Pertumbuhan ekonomi, <i>FDI</i> , korupsi Variabel Y : Emisi karbon	Variabel X : Luas hutan, konsumsi energi terbarukan	Hasil elastisitas jangka panjang membuktikan bahwa semakin tinggi tingkat korupsi di ketiga negara ASEAN tersebut menyebabkan semakin besarnya pencemaran lingkungan. Sementara itu, variabel lain yang diuji menunjukkan temuan yang beragam di tiga negara yang diuji.	<i>International Journal of Energy Economics and Policy</i> , 2019, 9(6), 469-478. The

No	Judul, Penulis, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
10	Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, <i>Foreign Direct Investment</i> (FDI) dan Luas Kawasan Hutan terhadap Emisi Gas Rumah Kaca CO ₂ di 5 Negara ASEAN Tahun 1990 - 2020 Penulis : Marcelino Putra Subekti (2024)	Variabel X : Pertumbuhan ekonomi, luas hutan, <i>FDI</i> Variabel Y : Emisi karbon	Variabel X : <i>Control of corruption</i> , konsumsi energi terbarukan	Pertumbuhan ekonomi (GDP per Kapita), <i>Foreign Direct Investment</i> (FDI) dan luas kawasan hutan memiliki hubungan jangka pendek. Hal ini juga sama dengan hasil yang didapatkan pada uji ADF terhadap hubungan jangka panjang.	Repository UII
11	Analisis Dampak Investasi Dan Konsumsi Pada Sektor Energi Terbarukan Dalam Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan Penulis : Ade Irma Sofyan, Isnaini Harahap, Muhammad Ikhsan Harahap (2024)	Variabel X : Konsumsi energi terbarukan Variabel Y : Emisi karbon	Variabel X : Luas hutan, <i>control of corruption</i> , pertumbuhan ekonomi, <i>FDI</i>	Terdapat hubungan negatif antara investasi dengan penurunan emisi CO ₂ dan hubungan positif antara konsumsi dengan penurunan emisi CO ₂ . Namun secara parsial dan simultan seluruh variabel independen berpengaruh.	Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam, 10(02), 2024, 2384-2397
12	Determinan Pertumbuhan Ekonomi Dan Kualitas Lingkungan Pada Negara Berkembang Di Asia-Pasifik Penulis : Amilia Widya Pangesti, Heri Yanto, Shanty Oktavilia (2024)	Variabel X : Korupsi Variabel Y : Emisi karbon, pertumbuhan ekonomi	Variabel X : Konsumsi energi terbarukan, <i>FDI</i> , luas hutan	Determinan pertumbuhan ekonomi adalah tingkat korupsi, konsumsi energi dan perdagangan bebas. Sedangkan determinan kualitas lingkungan adalah tingkat korupsi dan konsumsi energi.	<i>Business and Economic Analysis Journal</i> , Volume 4, Number 1, May 2024

No	Judul, Penulis, Tahun	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber
13	<i>Corruption, climate and the energy-environment-growth nexus</i> Penulis : Heli Arminen, Angeliki N. Menegaki (2019)	Variabel X : Pertumbuhan ekonomi, korupsi Variabel Y : Emisi karbon	Variabel X : Luas hutan, <i>FDI</i> , konsumsi energi terbarukan	Pertama, mereka mendokumentasikan hubungan kausal dua arah antara PDB dan konsumsi energi namun tidak mendukung hipotesis kurva Kuznets lingkungan (EKC), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan kualitas kelembagaan kemungkinan besar hanya memiliki dampak terbatas terhadap kebijakan energi dan lingkungan hidup.	<i>Energy Economics</i> 80 (2019) 621–634
14	Dampak Pemberantasan Korupsi Terhadap Perekonomian, Emisi Karbon Dan Sektor Kehutanan Indonesia Penulis : Sigit Andy Cahyono, Sofyan Partidjo Warsito, Wahyu Andayani dan Dwidjono Hadi Darwanto (2015)	Variabel X : Korupsi Variabel Y: Emisi karbon	Variabel X : Pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi terbarukan, luas hutan	Pemberantasan korupsi akan meningkatkan investasi, pertumbuhan ekonomi, pajak, dan menurunkan pengangguran, namun tidak berdampak pada kemiskinan. Pemberantasan korupsi meningkatkan aktivitas ekonomi sehingga emisi karbon meningkat. Sektor kehutanan dapat berperan menurunkan emisi karbon dan diuntungkan dengan pemberantasan korupsi meskipun kinerja industri kehutanan dan dana reboisasi sedikit turun.	J. MANUSIA DAN LINGKUNGAN, Vol. 22, No. 3, November 2015: 388-397 DAMPAK
15	Analisis Dampak Penggunaan Energi Terbarukan, Efisiensi Energi, dan Teknologi Hijau pada Pengurangan Emisi Karbon di Industri Manufaktur Kota Tangerang Penulis : Loso Judijanto, Vina Karina Putri, Tirangga Ansori, Khamaludin (2023)	Variabel X Konsumsi energi terbarukan Variabel Y: Emisi karbon	Variabel X : Korupsi, luas hutan, <i>FDI</i> , pertumbuhan ekonomi	Hubungan positif yang signifikan antara penggunaan energi terbarukan, efisiensi energi, dan adopsi teknologi ramah lingkungan, serta pengurangan emisi karbon yang substansial.	Jurnal Multidisiplin West Science Vol. 02, No. 12, Desember 2023, pp. 1127~1138 Analisis

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan alur berpikir atau alur penelitian yang dijadikan pola atau landasan berpikir peneliti dalam mengadakan penelitian terhadap objek yang dituju. Jadi kerangka berpikir merupakan alur yang dijadikan pola berpikir peneliti dalam mengadakan penelitian terhadap suatu objek yang dapat menyelesaikan arah rumusan masalah dan tujuan penelitian (Sugiyono, 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh lima variabel terhadap emisi karbon (CO₂) di 6 negara BRICS. Berikut hubungan antara masing-masing variabel dengan emisi karbon (CO₂).

2.3.1 Hubungan Laju Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Emisi Karbon (CO₂)

Pertumbuhan ekonomi sebagai sebuah proses peningkatan output dari waktu ke waktu menjadi indikator penting untuk mengukur keberhasilan pembangunan suatu negara (Todaro, Michael P, and Smith, n.d.) tetapi disamping itu akan ada dampak secara langsung maupun tidak langsung ke ekosistem lingkungan karena oleh aktivitas ekonomi tersebut, seperti penelitian dari (Mu Tashim & Rudatin, 2024) menyebutkan GDP berpengaruh positif terhadap emisi karbon dioksida dengan penjelasan kenaikan *Gross Domestic Product* negara BRICS sebesar 1 US\$ akan meningkatkan emisi karbon dioksida sebesar 6.51E-14 metric ton per kapita serta dalam penelitian Widawati & Anas (2024) bahwa PDB berpengaruh positif terhadap emisi CO₂ dengan Koefisien PDB dalam jangka pendek dan jangka panjang adalah sebesar 0,3222 dan 1,1183. Artinya, 1%

kenaikan PDB akan meningkatkan emisi CO₂ sebesar 0,3222% dalam jangka pendek dan 1,1183% dalam jangka panjang.

2.3.2 Hubungan Luas Hutan Terhadap Emisi Karbon (CO₂)

Berdasarkan Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, kawasan hutan dibagi menjadi 3 kawasan hutan, yang pertama hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi. Pengertian hutan konservasi merupakan kawasan hutan yang memiliki ciri khas tertentu, kemudian mempunyai fungsi sebagai pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang kedua hutan lindung merupakan kawasan hutan yang memiliki fungsi sebagai pokok perlindungan atau sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, menanggulangi pencemaran udara seperti karbondioksida (CO₂) dan karbon monoksida (CO), mengendalikan erosi, dan memelihara kesuburan. Kemudian untuk hutan produksi merupakan kawasan hutan yang memiliki fungsi sebagai pokok memproduksi hasil hutan (Qurrota, 2024). Seperti yang dijelaskan dalam penelitian Mu Tashim & Rudatin (2024) luas kawasan hutan memiliki pengaruh terhadap emisi karbon dioksida namun secara positif. Hal ini kemungkinan disebabkan aktivitas deforestasi atau penggundulan hutan yang signifikan, yang dapat mengakibatkan pelepasan besar-besaran karbon dioksida ke atmosfer.

2.3.3 Hubungan Konsumsi Energi Terbarukan Terhadap Emisi Karbon (CO₂)

Energi terbarukan mendapat dukungan yang besar ketika pada tahun 1997 seluruh negara menyepakati Protokol Kyoto yang berisi komitmen untuk menekan emisi karbon dioksida dan lima jenis gas rumah kaca lainnya. Sumber daya energi

terbarukan dianggap menghasil lebih sedikit emisi dan bahkan tidak menghasilkan emisi sehingga penggunaannya yang masif diharapkan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi yang ramah lingkungan. Cepatnya pembangunan ekonomi, industrialisasi, urbanisasi dan pertumbuhan populasi dari negara maju dan negara berkembang menyebabkan tumbuhnya permintaan terhadap semua jenis energi. Berdasarkan penelitian dari Kuncoro (2024) menyatakan bahwa secara parsial variabel konsumsi energi terbarukan berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap emisi CO₂ dan juga penelitian dari Nadeak & Nasrudin (2023) menyatakan dalam jangka pendek, konsumsi energi terbarukan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap emisi GRK total, CO₂, CH₄, N₂O, dan GRK lainnya, sedangkan dalam jangka panjang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap emisi GRK total, CH₄, N₂O, dan GRK lainnya.

2.3.4 Hubungan *Foreign Direct Investment* Terhadap Emisi Karbon (CO₂)

Foreign Direct Investment menjadi kekuatan penggerak utama ekonomi suatu negara. Perbedaan sumber daya alam menjadi alasan utama dalam bekerja sama menunjang pemanfaatannya. Beberapa negara yang miskin akan sumber daya alam seringkali menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi, membawa masuk modal, teknologi, dan praktik manajemen baru kepada negara yang memiliki sumber daya alam yang memadai. Kerja sama yang dilakukan demi memenuhi kebutuhan suatu negara dengan *Foreign Direct Investment* menjadi konsentrasi penting terhadap peningkatan industri (Mu Tashim & Rudatin, 2024). Menurut penelitian dari (Renold & Adi, 2024) mengatakan kegiatan FDI di Indonesia memberikan pengaruh negatif terhadap emisi karbon dioksida, FDI di Malaysia

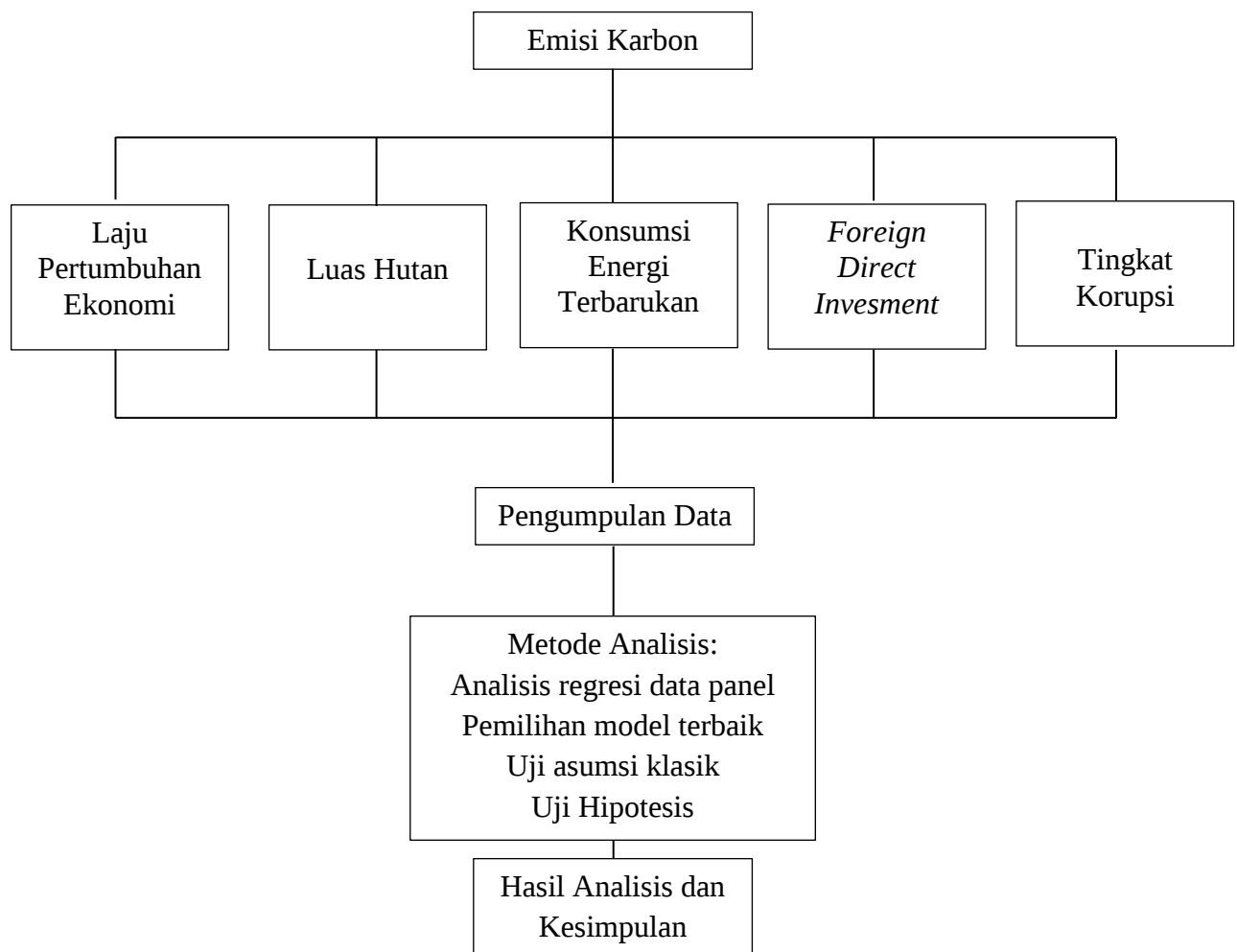
memberikan pengaruh positif terhadap emisi karbondioksida, serta dalam penelitian dari Subekti (2024) mengatakan FDI (*foreign direct investment*) memiliki hubungan sebab akibat satu arah dengan emisi CO₂.

2.3.5 Hubungan Korupsi Terhadap Emisi Karbon (CO₂)

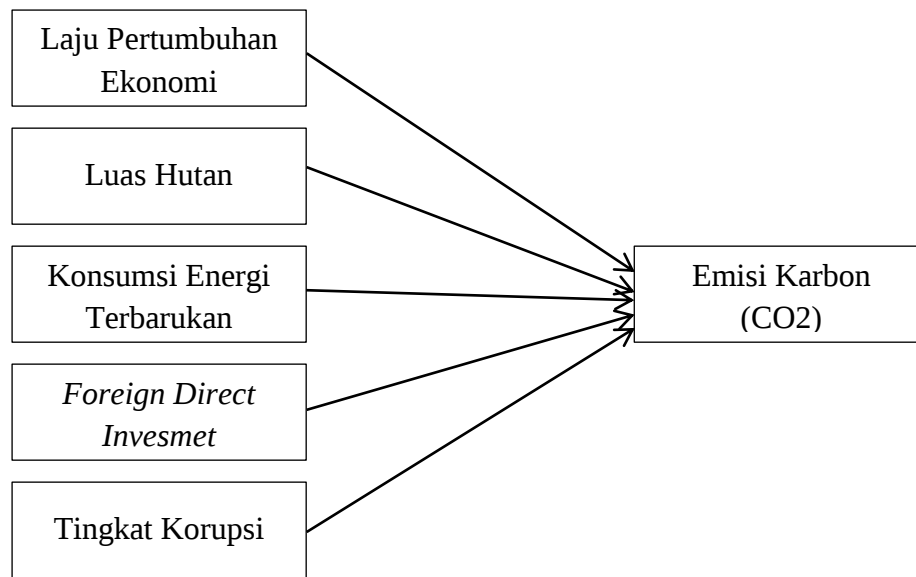
Terdapat dua mekanisme berbeda bagaimana korupsi mempengaruhi emisi CO₂. Pertama, korupsi mempengaruhi secara langsung melalui regulasi dan kebijakan lingkungan. Kedua, korupsi mempengaruhi secara tidak langsung yaitu melalui pertumbuhan ekonomi (Yusril Izha Mahendra et al., 2022). Menurut penelitian Pangesti (2024) bahwa tingkat korupsi memiliki pengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan. Dengan nilai koefisien sebesar sebesar -0,761 yang berarti setiap kenaikan satu poin indeks persepsi korupsi maka akan menurunkan emisi karbon sebesar 0,761% *ceteris paribus*, dan sementara penelitian dari Ridzuan (2019) menyatakan hasil elastisitas jangka panjang membuktikan bahwa semakin tinggi tingkat korupsi di ketiga negara ASEAN tersebut menyebabkan semakin besarnya pencemaran lingkungan.

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan di atas, terdapat beberapa faktor yang diduga berpengaruh emisi karbon (CO₂) yaitu laju pertumbuhan ekonomi, luas hutan, konsumsi energi terbarukan, *foreign direct investment*, tingkat korupsi. Dari beberapa beberapa faktor yang diduga berpengaruh terhadap emisi karbon (CO₂), selanjutnya dilakukan pengambilan data pengujian. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data yang dapat mempresentasikan masing-masing variabel. Setelah data diperoleh, maka akan dilakukan pengujian. Hasil dari pengujian akan dianalisa dan dibahas untuk

menjawab pertanyaan-pertanyaan yang menjadi latar belakang mengapa penelitian ini dilakukan dan menarik kesimpulan. Adapun kerangka berpikir 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” adalah sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir



Gambar 2.4 Kerangka Teoritis

2.4 Hipotesis

Penelitian ini didasari oleh hipotesis asosiatif yang menunjukkan bahwa ada hubungan atau asosiasi antara variabel-variabel tersebut. Dalam konteks analisis aktivitas ekonomi negara BRICS terhadap emisi karbon dioksida (CO₂), sebuah hipotesis asosiatif dapat diformulasikan sebagai berikut:

1. Diduga secara parsial laju pertumbuhan ekonomi, *foreign direct invesmet*, tingkat korupsi berpengaruh positif, sedangkan luas hutan dan konsumsi energi terbarukan berpengaruh negatif terhadap emisi karbon (CO₂) di 6 negara BRICS;
2. Diduga secara bersama-sama variabel laju pertumbuhan ekonomi, luas hutan, konsumsi energi terbarukan, *foreign direct invesmet*, tingkat korupsi berpengaruh terhadap Emisi Karbon (CO₂) di 6 negara BRICS.