

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan hidup masih menjadi masalah penting dan kompleks di suatu negara, mengingat keberlanjutan sumber daya alam dan kualitas hidup masyarakat sangat bergantung pada kualitas lingkungan hidup. Permasalahan lingkungan tidak hanya mencakup pencemaran udara, air, dan tanah, tetapi juga mencakup isu-isu seperti perubahan iklim, deforestasi, degradasi lahan, dan kehilangan keanekaragaman hayati. Adapun Kualitas lingkungan hidup merupakan aspek fundamental yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan ekonomi suatu wilayah. Dalam beberapa waktu terakhir terjadi perubahan kualitas lingkungan yang semakin menurun, dampak yang dapat dirasakan secara langsung antara lain seperti pemanasan global dan perubahan iklim yang bisa terbilang ekstrim. Hal ini terjadi hampir di seluruh wilayah di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Penurunan kualitas lingkungan hidup tidak hanya terjadi karena pemanfaatan sumber daya alam, melainkan juga akibat dari pertumbuhan dan aktivitas penduduk yang tinggi serta kurang berkualitasnya sumber daya manusia (Anwar dan Rustiadi, 2010).

Kondisi Indeks kualitas lingkungan hidup yang cenderung stabil di suatu daerah tidak menjamin bahwa tantangan lingkungan telah sepenuhnya teratasi. Namun, stabilitas ini tidak selalu mencerminkan keberhasilan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Pertumbuhan ekonomi sering kali bergantung pada penggunaan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tidak terbatas. Akibatnya, sering kali terjadi konflik antara pertumbuhan ekonomi dan kondisi lingkungan hidup saat ini.



Adapun Urbanisasi yang cepat sering kali menyebabkan perubahan tata guna lahan, yang berdampak negatif terhadap ekosistem lokal. Pertumbuhan populasi yang terus meningkat menambah tekanan pada sumber daya alam, seperti udara, tanah, dan udara, yang pada gilirannya dapat mengurangi kualitas lingkungan. Selain itu, infrastruktur yang tidak mampu mendukung pertumbuhan ini dapat menyebabkan masalah polusi dan kerusakan lingkungan yang lebih parah. Permasalahan dan tantangan lingkungan ini memerlukan pengelolaan yang lebih baik untuk mencapai nilai Indek Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang lebih optimal. Hal ini mencakup peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga lingkungan, penerapan teknologi ramah lingkungan, serta penegakan regulasi yang ketat terhadap aktivitas yang merusak lingkungan. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta dalam pengelolaan sumber daya alam sangat penting untuk menciptakan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan kualitas lingkungan hidup disuatu wilayah dapat ditingkatkan, mendukung kesejahteraan masyarakat, dan menjaga kelestarian ekosistem (Suparmoko, M. 2014).

Pertumbuhan ekonomi yang pesat, khususnya melalui proses industrialisasi dan urbanisasi, sering kali membawa dampak terhadap lingkungan. Pergeseran aktivitas ekonomi dari sektor pertanian menuju sektor industri telah menciptakan tekanan yang semakin besar terhadap keberlanjutan lingkungan hidup. Hal ini terlihat dari berbagai fenomena kerusakan lingkungan yang semakin marak, seperti pembukaan lahan secara bersama untuk keperluan industri yang menyebabkan kebakaran hutan dan pencemaran udara, serta praktik penebangan hutan secara liar yang berkontribusi langsungnya bersama resapan air. Tidak hanya itu, pembuangan limbah dan-badan air tanpa melalui proses pengolahan yang memadai juga



menimbulkan degradasi kualitas ekosistem perairan. Aktivitas-aktivitas tersebut menunjukkan bahwa pembangunan ekonomi yang tidak disertai dengan kesadaran dan pengelolaan lingkungan yang baik berpotensi mengakibatkan kerusakan lingkungan yang serius dalam jangka panjang (Pertiwi, 2022).

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bahwa pengukuran ketercapaian pembangunan lingkungan diukur menggunakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). IKLH ini merupakan indeks pengelolaan lingkungan hidup dan menjadi acuan bersama bagi semua pihak dalam mengukur kinerja pengelolaan dan kinerja perlindungan lingkungan hidup. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dapat digunakan dalam menilai kinerja program perbaikan kualitas lingkungan hidup dan sebagai bahan informasi dalam mendukung proses pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Di dalam melakukan perhitungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) menggunakan tiga komponen, yaitu: Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengkategorikan nilai dari IKLH, di mana rentang nilai IKLH 90–100 dikategorikan “sangat baik”, rentang 70–90 dikategorikan “baik”, rentang 50–70 dikategorikan “sedang”, rentang 25–50 dikategorikan “buruk”, dan nilai kurang dari 25 dikategorikan “sangat buruk” (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023).

Nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia pada tahun 2014 – 2023 memiliki nilai rata – rata sebesar 68, 75 yang mana menurut kategori IKLH masih berada pada kategori sedang. Adanya fluktuasi pada nilai IKLH setiap tahunnya dan



nya nilai IKLH sesuai dengan target yang diamanatkan di Rencana Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yakni sebesar 68,96 serta belum i IKLH tersebut dari titik referensi 100 membuktikan bahwa terdapat

permasalahan yang terjadi pada kualitas lingkungan hidup di Indonesia (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023).

Sementara itu, di Pulau Jawa merupakan salah satu daerah di Indonesia yang memiliki nilai IKLH yang sangat rendah di banding dengan pulau atau kepulauan yang tersebar di wilayah Indonesia. Adapun di Pulau Jawa terdiri atas enam provinsi, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten.

Tabel. 1.1 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia Menurut Kepulauan Tahun 2019 – 2023

IKLH INDONESIA MENURUT KEPULAUAN					
Pulau/ Kepulauan	Tahun				
	2019	2020	2021	2022	2023
Sumatera	65.37	70.97	71.51	72.77	72.36
Jawa	52.68	62.18	63.58	64.24	64.39
Kalimantan	72.36	73.24	74.99	75.12	75.73
Sulawesi	72.01	73.44	75.23	76.44	77.35
Bali & Nusa Tenggara	65.78	72.03	71.85	71.65	72.49
Maluku Papua	80.94	77.27	79.43	80.55	80.93

Sumber: *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*, diolah

Tabel 1.1 menunjukkan nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di beberapa wilayah pulau/kepulauan di Indonesia dari tahun 2019 hingga 2023.

Berdasarkan data tersebut, Pulau Jawa secara konsisten menunjukkan nilai IKLH yang



libandingkan dengan wilayah lainnya. Walaupun mengalami peningkatan tahun, yakni dari 52,68 pada tahun 2019 menjadi 64,39 pada tahun 2023, tersebut belum mencapai target nasional dalam RPJMN yakni sebesar 68,96

dan masih tertinggal dibanding wilayah lain seperti Kalimantan dan Sulawesi. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa kualitas lingkungan yang ada di Pulau Jawa masih mengalami Permasalahan. Sementara itu di wilayah Kalimantan dan Sulawesi menunjukkan tren peningkatan IKLH yang stabil dan relatif tinggi, masing-masing mencapai 75,73 dan 77,35 pada tahun 2023. Hal ini menandakan bahwa kualitas lingkungan hidup di kedua wilayah tersebut cenderung lebih baik dibandingkan wilayah lainnya. Sementara itu, wilayah Maluku dan Papua mencatatkan nilai IKLH tertinggi sepanjang periode tersebut, meskipun sempat mengalami penurunan pada tahun 2020, namun berhasil kembali meningkat pada tahun-tahun berikutnya. Sebagaimana dinyatakan oleh Sudarmono (2015), tekanan terhadap kualitas lingkungan di Indonesia berbeda-beda antar wilayah, tergantung pada intensitas aktivitas ekonomi, kepadatan penduduk, serta tekanan terhadap daya dukung lingkungan. Di Pulau Jawa sendiri, terdapat enam provinsi utama yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten. Keenam provinsi ini secara umum menunjukkan permasalahan lingkungan yang serupa, namun dengan karakteristik tekanan yang berbeda. DKI Jakarta sebagai pusat urbanisasi dan kegiatan ekonomi terbesar mengalami tekanan berat dari aktivitas transportasi dan limbah domestik. Jawa Barat dan Jawa Tengah menghadapi tekanan lingkungan dari alih fungsi lahan serta pertumbuhan kendaraan bermotor yang masif. DI Yogyakarta, meskipun relatif lebih kecil, turut menghadapi tantangan akibat pertumbuhan sektor pariwisata dan pembangunan. Jawa Timur sebagai provinsi dengan kawasan industri yang besar berkontribusi pada tingginya emisi limbah, sedangkan Banten mengalami tekanan lingkungan dari aktivitas pelabuhan dan kawasan industri baru. Analisis terhadap



isi ini menjadi penting untuk menggambarkan kompleksitas hubungan
gunan ekonomi dan kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa.

Adapun permasalahan yang timbul pada penurunan kualitas lingkungan hidup bukan hanya disebabkan oleh pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan, tetapi juga sebagai akibat dari aktivitas masyarakat. Ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup terutama pada negara berkembang yaitu pertumbuhan ekonomi, pendapatan negara/GDP, jumlah angka kematian dan kelahiran, politik negara yang berhubungan dengan kebijakan yang diambil, investasi asing, transportasi dan konsumsi energi perkapita (Fakher,2019).

Tabel. 1.2 PDRB Per kapita Atas Dasar Harga Konstan, Jumlah Kendaraan Bermotor, dan Emisi Limbah di Pulau Jawa Tahun 2014-2023

Tahun	PDRB Perkapita ADHK (Ribu)	Jumlah Kendaraan Bermotor (Juta/Unit)	Emisi Limbah (Gg CO_2)
2014	44.752	60,369,373	35,006
2015	46.737	62,712,227	27,867
2016	48.839	67,220,043	30,252
2017	51.151	71,434,635	30,412
2018	53.626	76,041,434	33,789
2019	56.393	80,737,138	33,900
2020	55.228	81,889,698	35,695
2021	56.878	85,169,341	31,288
2022	59.488	88,626,935	32,278
2023	62.064	92,646,437	27,803

Sumber: *Badan Pusat Statistik (BPS) dan Sistem Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional (SIGN)*, diolah

Pertumbuhan PDRB per kapita atas dasar harga konstan di Pulau Jawa selama periode 2014 hingga 2023 menunjukkan tren yang relatif positif meskipun sempat menurun akibat pandemi. Berdasarkan data pada Tabel 1.2, nilai PDRB meningkat dari Rp44.752 ribu pada tahun 2014 menjadi Rp56.393 ribu pada



tahun 2019. Kenaikan ini mencerminkan ekspansi sektor industri, jasa, dan konsumsi rumah tangga, serta menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pendapatan masyarakat di Pulau Jawa wilayah yang merupakan pusat kegiatan ekonomi nasional. Namun, pada tahun 2020, terjadi penurunan menjadi Rp55.228 ribu sebagai dampak langsung dari pandemi COVID-19 yang menyebabkan perlambatan ekonomi. Kendati demikian, pemulihan ekonomi mulai terlihat pada tahun-tahun berikutnya, dengan PDRB per kapita meningkat kembali menjadi Rp62.064 ribu pada tahun 2023. Tren pertumbuhan ini sejalan dengan teori ekonomi pembangunan yang menyatakan bahwa peningkatan pendapatan dapat mendorong kesejahteraan masyarakat melalui penciptaan lapangan kerja dan peningkatan konsumsi. Akan tetapi, pertumbuhan ekonomi yang tidak dibarengi dengan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan berpotensi menimbulkan tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup. Hal ini dapat terjadi melalui peningkatan emisi karbon, eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan, serta pencemaran lingkungan akibat aktivitas ekonomi yang belum ramah lingkungan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Sudarmono, 2015) menemukan bahwa peningkatan PDRB per Kapita setiap tahunnya berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Seiring dengan adanya peningkatan pendapatan dan peningkatan jumlah penduduk disuatu wilayah, menyebabkan ekspansi sektor industri, jasa, dan konsumsi rumah tangga serta meningkatnya kebutuhan akan sumber daya alam. PDRB per kapita merupakan indikator yang diperoleh dari total Produk Domestik Regional Bruto dibagi jumlah penduduk, mencerminkan perkembangan ekonomi sekaligus pertumbuhan penduduk di suatu wilayah. Di Pulau Jawa, peningkatan PDRB per kapita yang pesat, terutama di sektor industri dan jasa, menimbulkan dampak signifikan pada lingkungan melalui eksploitasi sumber daya alam



yang berlebihan, alih fungsi lahan hijau menjadi area terbangun, serta peningkatan limbah cair, padat, dan gas yang mengancam kualitas air, udara, dan tanah. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan pembangunan berkelanjutan yang mampu menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan agar Pulau Jawa dapat terus berkembang tanpa mengorbankan kualitas lingkungan hidupnya.

Kualitas lingkungan hidup merupakan salah satu aspek penting yang menentukan keberlanjutan pembangunan di suatu daerah. Di Pulau Jawa, berbagai faktor seperti industrialisasi, urbanisasi, dan pola konsumsi masyarakat berkontribusi terhadap perubahan kualitas lingkungan. Meskipun PDRB per Kapita memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat pada suatu wilayah, aktivitas ekonomi yang kurang memperhatikan prinsip keberlanjutan dapat memicu degradasi lingkungan, seperti penurunan kualitas udara, pencemaran air, dan berkurangnya lahan hijau. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis determinan yang mempengaruhi kualitas lingkungan hidup guna merumuskan kebijakan yang dapat menyeimbangkan antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan (Nurhamidah dan Suwandana, 2023).

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa jumlah kendaraan di Pulau Jawa setiap tahunnya mengalami peningkatan pada tahun 2014 hingga pada tahun 2023 mencapai angka 92,646,437 juta Unit. Berdasarkan hasil penelitian (Kondolele et al., 2023) bahwa peningkatan jumlah kendaraan bermotor secara signifikan berkontribusi terhadap perubahan kualitas lingkungan hidup. Seiring bertambahnya kendaraan, emisi gas buang dari transportasi darat semakin meningkat, menyebabkan polusi udara yang



berdampak negatif pada kesehatan masyarakat dan ekosistem. Selain itu, permintaan yang terus meningkat mendorong eksploitasi sumber daya alam yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap kualitas air akibat

pencemaran dari limbah industri migas. Fenomena ini menunjukkan bahwa pertumbuhan sektor transportasi, jika tidak diimbangi dengan kebijakan ramah lingkungan, akan semakin menekan kualitas lingkungan hidup. Selain emisi gas buang, aktivitas transportasi darat juga berkontribusi terhadap pencemaran tanah akibat limbah oli dan bahan kimia dari kendaraan yang tidak terkelola dengan baik. Infrastruktur jalan yang terus berkembang untuk mengakomodasi pertumbuhan kendaraan juga berdampak pada alih fungsi lahan yang mengurangi daerah resapan air. Hal ini memberi tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup.

Di samping polusi yang dihasilkan dari kendaraan, penggunaan bahan bakar minyak (BBM) juga berpengaruh terhadap kualitas lingkungan. Penelitian oleh Jati, Sugiyanto dan Muryani (2017) menyatakan bahwa eksploitasi BBM akan berdampak negatif terhadap kualitas udara, terutama akibat kontaminasi sumur air yang berada dekat dengan daerah penambangan serta residu hasil penambangan minyak yang dialirkan ke sungai. Dengan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor, permintaan terhadap bahan bakar juga meningkat. Meningkatnya permintaan bahan bakar ini berimbas pada peningkatan eksploitasi BBM, yang selanjutnya memberikan tekanan tambahan terhadap kualitas lingkungan hidup.

Selain PDRB per kapita, dan transportasi darat, Emisi Limbah juga memiliki tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa, yaitu terdiri atas limbah industri, limbah domestik, dan limbah padat yang berkontribusi terhadap pencemaran sumber daya air, meningkatkan beban pencemar air, udara, dan tanah, serta berpotensi memicu degradasi ekosistem perairan. Berdasarkan kajian DLH kota Surabaya tahun



kan bahwa sektor limbah merupakan sektor yang memberikan kontribusi yang tidak boleh diabaikan. Upaya pengelolaan limbah yang berkelanjutan, termasuk instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang ramah lingkungan dan

pemanfaatan gas metana sebagai sumber energi terbarukan, dapat mengurangi emisi ini secara efektif. Oleh karena itu, kebijakan pengelolaan limbah yang komprehensif dan teknologi pengolahan yang inovatif sangat diperlukan untuk menekan dampak negatif limbah terhadap lingkungan di Pulau Jawa, sekaligus mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.

Berdasarkan Tabel 1.2 menunjukkan bahwa emisi limbah di Pulau Jawa sepanjang tahun 2014 hingga 2023 mengalami fluktuasi, pada tahun 2020 mencapai angka 35.695 Gg CO₂, lalu terus meningkat hingga di tahun 2022 diangka 32.278 Gg CO₂, kemudian mengalami penurunan drastis pada tahun 2023 menjadi 27.803 Gg CO₂. Penurunan ini kemungkinan dipengaruhi oleh regulasi lingkungan, adopsi teknologi pengolahan limbah, serta perlambatan aktivitas industri, terutama akibat pandemi COVID-19. Meskipun tren menurun, emisi dari limbah tetap memiliki dampak lingkungan yang signifikan dan dapat memengaruhi kualitas air serta ekosistem perairan, Sehingga diperlukan kebijakan lanjutan untuk memastikan pengelolaan limbah lebih efisien dan berkelanjutan.

Menurut Ghozali dan Satria (2019), peningkatan aktivitas ekonomi dan jumlah kendaraan bermotor berkorelasi erat dengan degradasi kualitas lingkungan hidup, terutama di wilayah berpenduduk padat seperti Pulau Jawa. Jika dilihat lebih lanjut pada masing-masing provinsi, DKI Jakarta mencatat kontribusi tinggi terhadap emisi dan pertumbuhan kendaraan, yang selaras dengan peranannya sebagai kota megapolitan. Jawa Barat dan Jawa Tengah menunjukkan tren peningkatan kendaraan bermotor yang signifikan, mencerminkan tingginya mobilitas penduduk dan perkembangan wilayah



di antara itu, DI Yogyakarta walaupun tidak sepadat provinsi lainnya, tetap mengalami pertumbuhan kendaraan dan aktivitas ekonomi yang berimplikasi pada lingkungan. Jawa Timur mencerminkan dampak industrialisasi, di mana volume

emisi limbah meningkat tajam seiring dengan ekspansi sektor manufaktur. Di sisi lain, Banten yang berkembang sebagai pusat industri dan logistik turut menyumbang peningkatan emisi dan tekanan terhadap kualitas air serta udara. Data dari enam provinsi ini menguatkan pentingnya strategi kebijakan lingkungan yang berbasis karakteristik wilayah agar pembangunan tetap sejalan dengan keberlanjutan.

Secara nasional, berbagai studi telah menyoroti pentingnya transisi menuju pembangunan berkelanjutan. Salah satunya adalah penelitian oleh Saudi et al. (2024), yang menunjukkan bahwa adopsi energi terbarukan dan teknologi penyimpanan energi secara signifikan menurunkan emisi karbon di Indonesia dalam jangka panjang. Studi tersebut juga menekankan bahwa globalisasi dan pertumbuhan sektor ekonomi tanpa kontrol lingkungan justru meningkatkan emisi dan memperburuk kualitas udara. Temuan ini memperkuat urgensi perlunya kebijakan yang mempertimbangkan keterkaitan antara pembangunan ekonomi dan perlindungan lingkungan, tidak hanya di tingkat nasional tetapi juga daerah. Dengan memperhatikan konteks lokal pada Pulau Jawa, di mana pertumbuhan ekonomi dan aktivitas industri terus berkembang, maka kajian mengenai determinan kualitas lingkungan menjadi semakin relevan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana variabel-variabel seperti PDRB per Kapita, transportasi darat, dan emisi limbah memengaruhi kualitas lingkungan hidup di wilayah tersebut, serta memberikan rekomendasi kebijakan berbasis bukti untuk pembangunan yang lebih berkelanjutan.

Indonesia telah mengadopsi *Sustainable Development Goals* (SDGs) dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) sebagai upaya keseimbangan antara aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan, yang sejalan dengan tiga pilar pembangunan berkelanjutan sesuai amanat konstitusi. Keberlanjutan yang ditargetkan tercapai pada tahun 2030 tidak hanya



berfokus pada aspek kuantitatif, tetapi juga menekankan kualitas dengan prinsip “memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kebutuhan generasi mendatang.” Sejalan dengan prinsip tersebut, diperlukan pemahaman mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas lingkungan hidup sebagai dasar pengambilan kebijakan yang lebih efektif. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Determinan Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang akan menjadi pokok permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Apakah PDRB per Kapita berpengaruh terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa?
2. Apakah transportasi darat berpengaruh terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa?
3. Apakah emisi limbah berpengaruh terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh PDRB per Kapita terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa
2. Untuk mengetahui pengaruh transportasi darat terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa



Untuk mengetahui pengaruh emisi limbah terhadap kualitas lingkungan hidup di Jawa

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi acuan atau literatur ilmiah dalam melihat pengaruh determinan kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa tahun 2014 - 2023. Selain itu penelitian ini juga bermanfaat untuk menguji relevansi teori berkaitan dengan judul penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Penulisan ini diharapkan menjadi sarana untuk penulis dalam menerapkan ilmu yang penulis dapatkan selama masa studi dan dapat mengembangkan potensi yang dimiliki penulis.

b. Bagi Masyarakat

Penulisan ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk pembaca baik masyarakat secara umum atau akademisi yang ingin mengetahui terkait judul penelitian ini. Penelitian ini juga diharapkan dapat membantu mengembangkan pengetahuan pembaca tentang topik terkait.

c. Bagi Pemangku Kepentingan

Penulisan ini diharapkan mampu menjadi referensi pemangku kebijakan, seperti pemerintah dalam mengambil kebijakan terkait dengan kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Konsep Kualitas Lingkungan Hidup

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mendefinisikan kualitas lingkungan hidup sebagai kondisi lingkungan yang dapat mendukung kelangsungan hidup manusia. Secara sederhana, kualitas lingkungan hidup diartikan sebagai keadaan lingkungan yang dapat memberikan daya dukung optimal bagi kelangsungan hidup manusia di suatu wilayah. Kualitas lingkungan yang dirasakan oleh suasana yang membuat orang merasa betah atau kerasan tinggal di tempatnya sendiri. Lingkungan hidup yang baik memungkinkan manusia untuk berkembang secara optimal, selaras, serasi, dan seimbang.

Lingkungan hidup merupakan suatu kesatuan ruang yang mencakup seluruh benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk perilakunya. Semua elemen ini dapat mempengaruhi keberlangsungan dan kesejahteraan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya (Manik, 2018). Setiap aktivitas ataupun kegiatan manusia secara langsung dapat menimbulkan dampak terhadap ekosistem yang bisa dilihat dari perubahan lingkungan. Dapat dikatakan bahwa perkembangan yang terjadi saat ini melalui aktivitas manusia menurunkan sumber daya lingkungan yang seharusnya menopang kehidupan manusia atau makhluk hidup lainnya tidak lagi mampu dalam mendukung keberlangsungan kehidupannya. Dalam ekologi, manusia dikenal sebagai *manipulant*, yang artinya manusia sangat mampu memanfaatkan lingkungan sekitarnya (IPQI, 2014). Oleh karena kemampuan akalnya, lingkungan yang baik ataupun buruk bergantung pada manusia itu sendiri.



Kerusakan lingkungan di Indonesia semakin memburuk seiring berjalannya waktu. Kondisi ini secara langsung mengancam keberlangsungan hidup manusia. Semakin parahnya degradasi lingkungan juga meningkatkan potensi terjadinya bencana alam. Faktor penyebab kerusakan lingkungan dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu faktor alami dan aktivitas manusia. Kerusakan lingkungan dapat diartikan sebagai proses degradasi atau penurunan kualitas lingkungan. Degradasi ini ditandai dengan berkurangnya sumber daya tanah, air, dan udara, punahnya berbagai spesies flora serta fauna liar, serta terganggunya keseimbangan ekosistem.

Dampak dari kerusakan lingkungan secara langsung berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Pada tahun 2004, *High Level Threat Panel, Challenges and Change* dari PBB mencantumkan degradasi lingkungan sebagai salah satu dari sepuluh ancaman terbesar bagi kemanusiaan. Selain itu, *World Risk Report* yang diterbitkan oleh *German Alliance for Development Works (Alliance)*, *United Nations University Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS)*, serta *The Nature Conservancy (TNC)* pada tahun 2012 juga menyatakan bahwa tingkat kerusakan lingkungan merupakan faktor krusial dalam menentukan besarnya risiko bencana di suatu wilayah.

Di Indonesia, kualitas lingkungan hidup diukur melalui indikator Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2019), Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) merupakan indikator kinerja pengelolaan lingkungan hidup secara nasional yang dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk mendukung proses pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Nilai IKLH nasional merupakan indeks



laan lingkungan hidup secara nasional. Indeks Kualitas Lingkungan merupakan generalisasi dari IKLH seluruh Provinsi di Indonesia, di mana

IKLH Provinsi merupakan indeks kinerja pengelolaan lingkungan terukur dari Indeks Kualitas Lingkungan Hidup seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi tersebut.

Indeks Kualitas Lingkungan (Environmental Quality Index/EQI) merupakan indikator kualitas lingkungan yang dikembangkan oleh Virginia Commonwealth University pada tahun 2000, yang memberikan gambaran singkat tentang keadaan lingkungan multidimensi dengan menggabungkan beberapa indikator ke dalam kuantum tunggal. Tujuan dasar dari indeks lingkungan adalah untuk memungkinkan perbandingan kualitas kondisi lingkungan lintas waktu dan/atau ruang. Adapun tujuan disusunnya Indeks Kualitas Lingkungan Hidup menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2021), yaitu: (1) Sebagai informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan di tingkat Pusat maupun Daerah yang berkaitan dengan bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; (2) Sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada publik tentang pencapaian target kinerja program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah; (3) Sebagai instrumen indikator keberhasilan Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam mengelola dan mengendalikan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Indikator Kualitas Lingkungan yang digunakan untuk menghitung IKLH terdiri dari 3 indikator yaitu Indeks Kualitas Air (IKA), Kemudian Indeks Kualitas Udara (IKU), Dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL).

Untuk mengetahui apakah IKLH secara nasional, provinsi, dan Kabupaten/kota sudah sangat baik atau masih perlu ditingkatkan dinilai dari predikat dalam IKLH. Berikut



nilai IKLH yang menentukan bagaimana kondisi IKLH

Tabel 2.1 Predikat Nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)

NO	Predikat	Kisaran Nilai IKLH
1.	Sangat baik	$IKLH > 80$
2.	Baik	$70 < IKLH \leq 80$
3.	Cukup	$60 < IKLH \leq 70$
4.	Kurang baik	$50 < IKLH \leq 60$
5.	Sangat kurang baik	$40 < IKLH \leq 50$
6.	Waspada	$30 < IKLH \leq 40$

Sumber: *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*

IKLH dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara umum atas pencapaian kinerja program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pada tingkat nasional maupun provinsi .

2.1.2 Produk Domestik Regional Bruto Per kapita (PDRB Per Kapita)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) menurut Badan Pusat Statistik didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Produk domestik regional bruto atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun tertentu sebagai dasar, produk domestik regional bruto atas dasar harga konstan digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun (Sadono Sukirno, 2004).



t Kuznet (dalam Todaro, 2000:144), pertumbuhan ekonomi adalah
 isitas dalam jangka panjang dari negara yang bersangkutan untuk
 berbagai barang ekonomi kepada penduduknya. Pertumbuhan ekonomi

merupakan salah satu indikator yang menandakan berhasilnya pembangunan dalam suatu perekonomian sebuah negara. Kemajuan suatu perekonomian ditentukan oleh besarnya pertumbuhan output nasional. Pertumbuhan ekonomi merupakan upaya peningkatan kapasitas produksi untuk mencapai penambahan output, yang diukur menggunakan Produk Domestik Bruto (PDB) maupun menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dalam suatu wilayah. (Rahardjo, 2013).

PDRB Per Kapita merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat rata-rata pendapatan masyarakat di suatu wilayah dan menjadi representasi dari tingkat pertumbuhan ekonomi daerah tersebut. Dalam konteks hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan, Grossman dan Krueger (1991) mengembangkan konsep *Environmental Kuznets Curve* (EKC) yang menjelaskan bahwa pada tahap awal pertumbuhan ekonomi, peningkatan pendapatan per kapita akan menyebabkan degradasi lingkungan meningkat karena aktivitas industri, urbanisasi, dan eksploitasi sumber daya alam yang intensif. Namun, seiring dengan semakin meningkatnya pendapatan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya lingkungan hidup, serta adanya adopsi teknologi ramah lingkungan, maka kualitas lingkungan akan mulai membaik. Pola hubungan ini membentuk kurva U-terbalik (*inverted-U curve*), yang mengindikasikan bahwa setelah mencapai titik pendapatan tertentu, pertumbuhan ekonomi justru dapat menurunkan degradasi lingkungan.

Pertumbuhan ekonomi juga merupakan faktor penting sebagai gambaran dari pendapatan masyarakat yang dilihat melalui indikator PDRB per kapita. PDRB per kapita merupakan indikator yang diperoleh dari total Produk Domestik Regional Bruto dibagi



duk, mencerminkan perkembangan ekonomi sekaligus pertumbuhan suatu wilayah. Peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita sejalan dengan perbaikan kualitas lingkungan hidup. Dalam beberapa

kasus, pertumbuhan ekonomi yang tercermin dari meningkatnya PDRB per kapita dapat mendorong aktivitas produksi dan konsumsi yang intensif, sehingga memperbesar tekanan terhadap lingkungan. Hal ini terutama terjadi apabila pertumbuhan ekonomi tidak diiringi dengan kebijakan pembangunan berkelanjutan yang menjaga keseimbangan ekologis. Selain itu, jika pertumbuhan ekonomi berlangsung bersamaan dengan peningkatan jumlah penduduk, maka tekanan terhadap sumber daya alam dan lingkungan cenderung meningkat. Apabila pertumbuhan ekonomi tidak melampaui laju pertumbuhan penduduk, maka bukan hanya pendapatan per kapita yang stagnan atau menurun, tetapi juga kualitas lingkungan yang semakin terdegradasi karena beban ekologis yang semakin besar. Dengan kata lain, pertumbuhan PDRB per kapita yang tidak memperhatikan aspek lingkungan dapat memperburuk kondisi ekologis wilayah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan strategi pertumbuhan ekonomi yang tidak hanya mengejar peningkatan output, tetapi juga menjaga keseimbangan ekologis untuk menjamin kualitas lingkungan hidup yang berkelanjutan (Sudarmono, 2015).

Pertumbuhan PDRB per kapita menunjukkan tingkat perubahan rata-rata pendapatan penduduk dari waktu ke waktu dalam suatu wilayah. Indikator ini dihitung berdasarkan persentase perubahan nilai PDRB per kapita dari satu periode ke periode berikutnya, sehingga memberikan gambaran dinamis tentang perkembangan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Karena pertumbuhan PDRB per kapita memperhitungkan perubahan dalam total output ekonomi relatif terhadap pertumbuhan jumlah penduduk, maka laju pertumbuhan penduduk tetap menjadi faktor yang memengaruhi hasil indikator ini. Jika pertumbuhan ekonomi lebih tinggi daripada pertumbuhan penduduk, maka pertumbuhan PDRB per kapita akan positif, peningkatan kesejahteraan rata-rata. Sebaliknya, jika laju pertumbuhan rendah daripada laju pertumbuhan penduduk, maka PDRB per kapita



akan mengalami penurunan. Secara ringkas kita dapat menyimpulkan beberapa manfaat dari perhitungan pendapatan per kapita yaitu mengukur tren peningkatan atau penurunan pendapatan rata-rata penduduk dari waktu ke waktu, membandingkan kinerja ekonomi antar wilayah atau antar negara secara relatif, dan menjadi dasar bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan ekonomi yang responsif terhadap dinamika sosial dan lingkungan.

2.1.3 Konsep Ekonomi Transportasi

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) dalam statistik transportasi darat Indonesia tahun 2024 menyatakan bahwa transportasi merupakan bagian dari sistem perekonomian yang memiliki fungsi sangat penting dalam pembangunan nasional. Indonesia merupakan negara kepulauan dimana pembangunan sektor transportasi dirancang untuk tiga tujuan yaitu: mendukung gerak perekonomian, stabilitas nasional dan juga mengurangi ketimpangan pembangunan antar wilayah dengan memperluas jangkauan arus distribusi barang dan jasa keseluruh pelosok nusantara.

Transportasi darat tidak didasari oleh teori tertentu secara spesifik, namun menggunakan konsep ekonomi transportasi sebagai dasar pemahamannya. Konsep ekonomi transportasi menjelaskan bagaimana sistem transportasi memengaruhi efisiensi ekonomi melalui biaya, waktu, dan dampaknya terhadap lingkungan serta sosial masyarakat. Konsep ini melihat transportasi sebagai bagian integral dari sistem produksi dan distribusi, di mana efisiensi dan eksternalitas menjadi perhatian utama. Dalam buku Button, K. J. (2010) menjelaskan bahwa ekonomi transportasi juga menyoroti adanya eksternalitas negatif, yaitu dampak tidak langsung dari aktivitas transportasi yang tidak

n biaya transportasi itu sendiri, seperti pencemaran udara, kemacetan, . Eksternalitas ini menjadi penyebab utama terjadinya penurunan kualitas



lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik melalui regulasi, pengawasan emisi, dan kebijakan transportasi berkelanjutan.

Direktorat Jenderal Informasi dan komunikasi Publik, mendefinisikan transportasi darat sebagai pemindahan manusia dan barang ke tempat lain dengan menggunakan alat angkut yang dapat berupa manusia, binatang, sepeda, dan motor dengan jenis jalan yang digunakan yaitu jalan setapak, tanah, kerikil maupun aspal, dimana tenaga penggerak alat angkut dapat berupa binatang, manusia, uap, diesel dan bahan bakar minyak. Transportasi moda darat memiliki keunggulan dan kekurangan, keunggulan transportasi darat, yaitu fleksibel, kecepatan tinggi, dalam mengangkut barang dapat memuat barang yang berukuran besar. Sedangkan kekurangan transportasi darat, yaitu perlu adanya pemeliharaan rutin, dapat juga menjadi lambat, sering terjadi adanya penundaan, dan menghasilkan polusi yang besar.

Badan Pusat Statistik (BPS) mengkategorikan jenis alat transportasi darat, yaitu (1) kendaraan bermotor, yaitu kendaraan yang digerakkan oleh mesin selain kendaraan yang berjalan diatas rel. kendaraan bermotor adalah semua jenis kendaraan kecuali kendaraan bermotor milik TNI/Polri dan Korps Diplomatik; (2) Mobil penumpang, yaitu kendaraan bermotor yang memiliki tempat duduk maksimal 8 orang yang digunakan untuk mengangkut orang dan beratnya tidak lebih dari 3.500 kilogram; (3) Mobil bus, yaitu kendaraan yang memiliki tempat duduk lebih dari 8 orang dan beratnya lebih dari 3.500 kilogram yang digunakan untuk mengangkut orang; (4) Mobil barang, yaitu kendaraan bermotor yang digunakan untuk mengangkut barang, contohnya seperti truk, dan pick up; (5) sepeda motor, yaitu kendaraan bermotor yang memiliki dua roda atau roda

t memiliki atau tidak memiliki rumah-rumahan.



Menurut Tamin (2000), kebutuhan akan pelayanan transportasi bersifat sangat kualitatif dan mempunyai ciri yang berbeda-beda sebagai fungsi dari waktu, tujuan perjalanan, frekuensi, jenis kargo yang diangkut, dan lain-lain. Pelayanan transportasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan akan pergerakan menyebabkan sistem transportasi tersebut tidak berguna. Secara ekonomi, ketidakefisienan sistem transportasi atau permasalahan transportasi merupakan pemborosan besar.

Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi transportasi menurut (Salim, 2016), yaitu undang – undang/ peraturan pemerintah, kebijaksanaan/ pengauran pemerintah pusat dan daerah, dan pengaruh pemakaian jasa. Menurut (Frinal dan Saputra, 2013) penambahan jumlah kendaraan disebabkan karena, kendaraan bermotor cocok sebagai mobilitas yang cepat, mekanisme pembelian yang mudah karena regulasi penjualan yang longgar sehingga masyarakat dapat membayar secara kredit, tidak adanya pembatasan untuk memproduksi kendaraan dan sebagai akibat dari PDRB sektor industri.

2.1.4 Konsep Emisi Limbah

Menurut Olewiler dan Field dalam Dela Anjani (2013) menjelaskan bahwa residu (*residual*), emisi (*emission*), dan kualitas ambien (*ambient quality*) memiliki perbedaan dalam pengertiannya, dimana residu adalah sisa material yang dihasilkan dari aktivitas produksi atau konsumsi, sementara emisi merupakan bagian dari residu yang telah dibuang ke lingkungan sekitar baik dengan ataupun tanpa pengolahan, penyimpanan atau daur ulang. Emisi yang dibuang disalurkan melalui media air, tanah, dan udara untuk diolah secara alamiah.



t Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik
 or P.70/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Emisi Usaha

dan/atau Kegiatan Pengolahan Sampah Secara Termal adalah emisi limbah yaitu emisi adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang dihasilkan dalam suatu kegiatan yang masuk dan/atau dimasukkannya ke dalam udara ambien yang mempunyai atau tidak mempunyai potensi sebagai unsur pencemar.

Naiknya permukaan air laut serta penurunan kualitas lingkungan hidup merupakan dampak nyata dari meningkatnya emisi dan pencemaran yang berasal dari berbagai sumber. Oleh karena itu, upaya mitigasi terhadap emisi dan pengelolaan limbah secara menyeluruh menjadi aspek krusial dalam menjaga keberlanjutan lingkungan hidup. Emisi dan limbah yang dihasilkan tidak hanya berasal dari sektor industri, tetapi juga dari aktivitas domestik rumah tangga dan meningkatnya volume limbah padat perkotaan. Beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak negatif limbah dan emisi ini meliputi penggunaan energi terbarukan, peningkatan efisiensi energi dalam kegiatan produksi dan konsumsi, serta penerapan teknologi ramah lingkungan untuk pengolahan limbah. Selain itu, pengelolaan limbah domestik perlu dilakukan melalui sistem pemilahan, daur ulang, dan pengolahan limbah organik, sedangkan limbah padat seperti sampah plastik dan elektronik memerlukan pendekatan pengurangan serta sistem daur ulang terpadu.

Pergeseran arah pembangunan ekonomi dari sektor pertanian ke sektor industri di Indonesia telah meningkatkan intensitas aktivitas ekonomi yang menghasilkan limbah, tidak hanya dari sektor industri, tetapi juga seiring meningkatnya urbanisasi dan konsumsi rumah tangga. Akibatnya, tekanan terhadap lingkungan menjadi lebih kompleks, mulai dari pencemaran air dan udara, hingga penumpukan limbah di tempat



akhir. Meskipun sektor industri dan konsumsi domestik memiliki kontribusi mendorong pertumbuhan ekonomi dan memenuhi kebutuhan masyarakat, ilatif terhadap lingkungan tidak dapat diabaikan. Oleh karena itu, penting

bagi semua pihak baik pemerintah, pelaku industri, maupun masyarakat untuk mengadopsi prinsip pembangunan berkelanjutan melalui penerapan sistem pengelolaan limbah yang terpadu, pengurangan emisi secara kolektif, serta penggunaan teknologi ramah lingkungan. Jika hal-hal tersebut diabaikan, kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh emisi dan limbah dari berbagai sumber dapat meningkat secara signifikan dan mengancam kelangsungan hidup manusia serta ekosistem.

2.2 Hubungan Antar Variabel

2.2.1 Hubungan PDRB per Kapita dengan Kualitas Lingkungan Hidup

Hubungan antara PDRB Per Kapita dan kualitas lingkungan hidup sering kali bersifat kompleks dan dapat dijelaskan melalui Environmental Kuznets Curve (EKC), yang menyatakan bahwa pada tahap awal pertumbuhan ekonomi, degradasi lingkungan cenderung meningkat seiring dengan ekspansi industri dan eksploitasi sumber daya alam. Namun, setelah mencapai tingkat pendapatan tertentu, kesadaran lingkungan dan investasi dalam teknologi ramah lingkungan meningkat, sehingga kualitas lingkungan kembali membaik (Grossman dan Krueger, 1995).

Adanya peningkatan PDRB Per Kapita yang cepat memiliki dampak dan manfaat yang baik terhadap suatu negara berupa peningkatan standar hidup, peningkatan konsumsi, dan sebagainya. Meski peningkatan PDRB Per Kapita memberikan manfaat yang positif terhadap suatu negara, tetapi tanpa disadari setiap usaha yang dilakukan untuk meningkatkan PDRB Per Kapita dalam hal ini juga terkait dengan pertumbuhan ekonomi berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup (Sudarmono, 2015)



ahwa peningkatan PDRB per kapita merupakan indikator pertumbuhan pendapatan masyarakat dalam suatu wilayah dari waktu ke waktu. Semakin pertumbuhan PDRB per kapita, maka secara teoritis menunjukkan bahwa

aktivitas ekonomi di wilayah tersebut meningkat dan menghasilkan nilai tambah yang lebih besar dibandingkan tahun sebelumnya, setelah disesuaikan dengan pertumbuhan jumlah penduduk.

Namun, peningkatan PDRB per kapita sering kali tidak dapat dilepaskan dari peningkatan intensitas penggunaan sumber daya alam dalam proses produksi dan konsumsi. Hal ini karena proses penciptaan nilai tambah ekonomi umumnya melibatkan eksploitasi terhadap faktor produksi seperti bahan bakar fosil, air, hutan, dan sumber daya hayati lainnya. Dengan demikian, peningkatan PDRB per kapita, khususnya jika bertumpu pada sektor-sektor yang padat sumber daya dan energi, dapat mempercepat degradasi lingkungan melalui peningkatan emisi karbon, pencemaran air dan udara, serta penurunan daya dukung lingkungan.

Aktivitas ekonomi yang dilakukan dapat berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup, seperti pengurangan kawasan hutan akibat pembukaan lahan, memburuknya kualitas udara karena meningkatnya jumlah kendaraan umum, serta pencemaran air yang disebabkan oleh pembuangan limbah perusahaan secara sembarangan ke sungai atau tanah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi (2021), dikutip pendapat beberapa ahli mengenai pertumbuhan ekonomi, salah satunya Malthus yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak dapat berlangsung tanpa batas karena adanya keterbatasan lingkungan. Untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, eksploitasi sumber daya alam harus ditingkatkan, yang pada akhirnya akan menyebabkan peningkatan jumlah limbah dan polusi yang kembali mencemari lingkungan.



2.2.2 Hubungan Transportasi Darat dengan Kualitas Lingkungan Hidup

Berdasarkan hasil penelitian (Kusminingrum dan G,G, 2008) bahwa transportasi merupakan sumber pencemaran terbesar yang disebabkan oleh aktivitas kendaraan bermotor. Selain polusi yang ditimbulkan dari kendaraan, penggunaan bahan bakar atau BBM juga memberikan pengaruh terhadap kualitas lingkungan. Hal ini didukung oleh penelitian Jati, Sugiyanto, dan Muryani (2017) yang menyatakan bahwa eksploitasi BBM atau bahan bakar akan memberikan dampak yang negatif terhadap kualitas air yang disebabkan pencemaran air sumur yang dekat dengan daerah tambang dan residu hasil penambangan minyak di alirkan ke sungai. Dengan adanya pertambahan jumlah kendaraan bermotor akan berimplikasi terhadap permintaan bahan bakar yang meningkat. Permintaan bahan bakar yang meningkat akan meningkatkan eksploitasi BBM atau bahan bakar yang memberi tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup. Selain itu limbah yang dihasilkan dari transportasi darat juga akan berpengaruh terhadap kondisi lingkungan seperti penggantian oli yang dibuang dengan sembarangan akan mencemari air dan tanah. Penurunan kualitas tanah juga sebagai akibat konstruksi jalan raya sehingga kesuburan tanah yang produktif turun atau hilang.

Dalam penelitian (Andriani, et.al, 2013), menyatakan bahwa peningkatan jumlah kendaraan, jika diimbangi dengan perancangan sistem transportasi yang mengarah pada konsep *green transportation*, dapat memberikan dampak positif dalam menurunkan tingkat polusi udara. Artinya, meskipun jumlah kendaraan bermotor terus meningkat setiap tahunnya, kebijakan pemerintah yang mendukung penggunaan transportasi ramah lingkungan secara bertahap mampu meningkatkan kualitas



yang sebelumnya kurang mendapatkan perhatian. Penerapan *green* ini memberikan kontribusi nyata dalam menekan tingkat pencemaran, melalui regulasi yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup

terkait uji emisi kendaraan bermotor, upaya pengendalian pencemaran udara menjadi lebih terarah. Langkah ini berperan dalam menekan laju degradasi lingkungan sekaligus mendorong perbaikan kualitas lingkungan hidup.

2.2.3 Hubungan Emisi Limbah dengan Kualitas Lingkungan Hidup

Hubungan antara emisi limbah dan kualitas lingkungan hidup sangat signifikan, mengingat aktivitas rumah tangga dan sektor industri menghasilkan berbagai jenis limbah, baik dalam bentuk cair, padat, maupun gas, yang dapat mencemari ekosistem jika tidak dikelola dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian (Ichtiakhiri dan Sudarmaji, 2015) tentang dampak limbah industri terhadap lingkungan, pencemaran lingkungan akibat limbah industri terjadi karena masih banyak perusahaan yang membuang limbahnya langsung ke perairan tanpa melalui proses pengolahan yang memadai. Limbah cair yang mengandung bahan kimia berbahaya seperti logam berat, amonia, dan senyawa organik dapat mencemari sumber air, merusak kehidupan biota perairan, serta membahayakan kesehatan manusia yang mengonsumsi air tercemar.

Berdasarkan (Rayma, 2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa limbah domestik dan dampaknya terhadap kualitas lingkungan hidup menunjukkan bahwa limbah rumah tangga memberikan kontribusi signifikan terhadap pencemaran lingkungan, khususnya pencemaran air dan tanah. Adapun limbah domestik menyebabkan perubahan warna air sungai, bau tidak sedap, penyumbatan aliran air yang berujung pada banjir, serta berkembangnya sektor penyakit seperti nyamuk dan lalat, yang berdampak pada kesehatan masyarakat dan penurunan estetika lingkungan sekitar. Oleh karena itu, limbah organik rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik

suk dan menghasilkan gas metana (CH_4), gas rumah kaca yang ada perubahan iklim global. Limbah plastik yang sulit terurai juga menjadi



sumber pencemaran tanah dan air, merusak ekosistem dan mengancam keberlanjutan lingkungan.

Selain itu, (Hasibuan et al., 2023) dalam penelitiannya tentang limbah padat dan dampaknya terhadap kualitas lingkungan hidup menunjukkan bahwa limbah padat, terutama yang berasal dari rumah tangga dan industri, dapat menyebabkan pencemaran air, tanah, dan udara yang signifikan. Limbah padat yang tidak dikelola dengan baik, seperti sampah rumah tangga yang dibuang sembarangan, dapat menurunkan kualitas air dan mencemari lingkungan sekitar, serta berpotensi menimbulkan berbagai penyakit bagi masyarakat sekitar, seperti diare, tifus, dan infeksi lainnya. Oleh karena itu, peran regulasi yang ketat, kesadaran manusia akan keberlanjutan lingkungan, kepatuhan industri terhadap standar lingkungan, serta penerapan teknologi ramah lingkungan menjadi faktor kunci dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dan pertumbuhan industri terhadap kelestarian lingkungan hidup.

2.3 Studi Empiris

(Luhung dan Yuniasih, 2023) yang menganalisis gambaran umum kualitas lingkungan hidup yang didekati oleh Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dan faktor-faktor yang memengaruhinya serta menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap IKLH di provinsi-provinsi Indonesia selama periode 2017-2021. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel. Model yang digunakan adalah Fixed Effect Model (FEM) dengan metode estimasi Seemingly Unrelated Regression (SUR) setelah melalui berbagai uji pemilihan model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDRB per kapita berpengaruh positif signifikan terhadap IKLH, sementara itu PDRB sektor industri pengolahan berpengaruh negatif signifikan terhadap IKLH. Selain itu, PDRB per kapita kuadrat, proporsi penduduk perkotaan, indeks



perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (IP-TIK), serta perkembangan finansial berpengaruh positif signifikan terhadap IKLH di Indonesia. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan penerapan industri hijau di Indonesia masih belum sepenuhnya tercapai.

(Irzy, 2023) yang menganalisis pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), tingkat pendidikan, kepadatan penduduk, dan jumlah unit industri terhadap kualitas lingkungan hidup di lima provinsi di Pulau Kalimantan selama periode 2013–2022. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana keempat variabel tersebut memengaruhi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebagai indikator utama keberlanjutan lingkungan. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), dan sumber-sumber resmi lainnya. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan pendekatan fixed effect model untuk menangkap perbedaan karakteristik antar provinsi. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel PDRB memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap IKLH, yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat mendorong perbaikan kualitas lingkungan di wilayah yang diteliti. Sebaliknya, tingkat pendidikan dan kepadatan penduduk menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap IKLH, yang dapat mencerminkan bahwa peningkatan dua faktor tersebut belum disertai dengan pengelolaan lingkungan yang optimal. Sementara itu, jumlah unit industri juga berpengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan, walaupun tingkat signifikansinya relatif lebih rendah dibanding variabel lainnya.



(Kondolele et al., 2023) dalam penelitiannya yang berfokus menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, kepadatan penduduk, dan transportasi darat terhadap kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa pada tahun 2011-2021. Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel dengan model Random Effect Model (REM) yang dipilih melalui serangkaian uji pemilihan model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dan kepadatan penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup, sedangkan transportasi darat berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi dan kepadatan penduduk dapat menurunkan kualitas lingkungan, sementara perkembangan transportasi darat yang ramah lingkungan justru dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa.

(Rayma, 2024) melakukan studi kualitatif mengenai dampak limbah domestik terhadap kondisi lingkungan di sepanjang pinggiran Kali Krukut, Tanah Abang, Jakarta Pusat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji bentuk-bentuk pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah rumah tangga serta respon masyarakat setempat terhadap permasalahan tersebut. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan warga yang telah bermukim di wilayah tersebut selama lebih dari 10 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah domestik, baik cair maupun padat, menyebabkan penurunan kualitas air, pencemaran udara akibat bau busuk, serta peningkatan risiko kesehatan seperti penyakit kulit dan infeksi saluran pencernaan. Selain itu, penurunan kualitas estetika lingkungan juga berdampak terhadap kenyamanan hunian warga. Studi ini menegaskan bahwa kesadaran masyarakat, minimnya infrastruktur pengelolaan limbah, dan pengawasan dari pihak berwenang menjadi hambatan utama dalam



pengendalian pencemaran lingkungan di kawasan urban padat penduduk. Temuan ini memperkuat pentingnya pendekatan berbasis komunitas dalam pengelolaan limbah serta perlunya kolaborasi aktif antara masyarakat dan pemerintah daerah dalam menjaga kelestarian lingkungan perkotaan.

Hosseini-Ali Fakher (2019) dengan judul penelitian “Investigating the determinant factors of environmental quality (based on ecological carbon footprint index). Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi 22 variabel yang ada dalam penelitian ini dan melakukan pemeringkatan faktor- faktor yang mempengaruhi kualitas lingkungan dari tahun 1996-2016. Penelitian ini menggunakan dua pendekatan rata – rata model Bayesian dan rata – rata tertimbang kuadrat terkecil di negara – negara berkembang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDB berhubungan negatif dengan kualitas lingkungan dan berada pada posisi pertama. Konsumsi energi dan juga pertumbuhan populasi serta kepadatan penduduk memiliki hubungan yang negatif dengan kualitas lingkungan.

(Gho dan Satria, 2019) dalam penelitiannya yang berfokus menganalisis pengaruh aktivitas ekonomi, yaitu sektor produksi (industri pengolahan), sektor konsumsi (konsumsi rumah tangga), dan sektor transportasi, serta variabel kontrol kepadatan penduduk, jumlah penduduk, dan sanitasi terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia selama periode 2010-2019. Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel dengan model Fixed Effect Model (FEM) yang dipilih berdasarkan uji Chow, uji Hausman, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri pengolahan berpengaruh positif namun tidak signifikan, konsumsi rumah tangga berpengaruh negatif



ifikan, serta transportasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap lingkungan hidup. Untuk variabel kontrol, kepadatan penduduk dan jumlah memiliki pengaruh ganda (positif dan negatif) secara signifikan, sedangkan

sanitasi berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup. Hasil ini mencerminkan bahwa aktivitas ekonomi memiliki dampak yang kompleks terhadap lingkungan, tergantung pada karakteristik masing-masing wilayah dan kebijakan pengelolaan lingkungan yang diterapkan.

2.4 Kerangka Pikir Penelitian

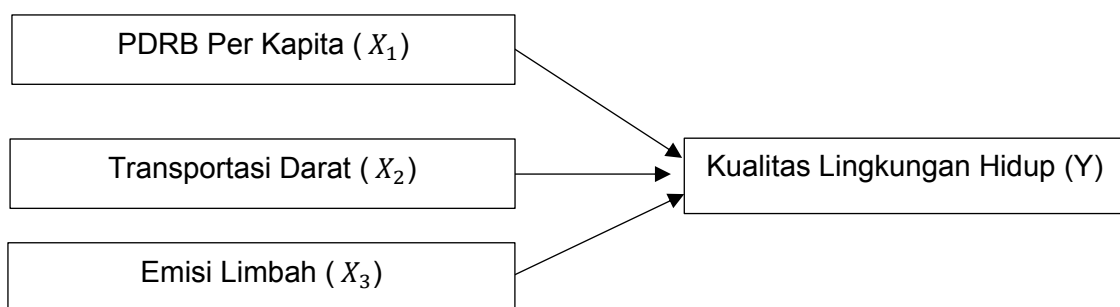
Kualitas lingkungan hidup menjadi perhatian global yang semakin mendesak, terutama dalam menghadapi tantangan pembangunan dan pertumbuhan populasi yang terus meningkat. Di wilayah seperti Pulau Jawa, dinamika pembangunan ekonomi yang pesat dan urbanisasi yang masif seringkali berdampak langsung terhadap degradasi lingkungan. Kondisi ini menciptakan tekanan terhadap daya dukung alam, yang jika tidak dikelola secara berkelanjutan, dapat memperburuk kualitas hidup masyarakat dan mempercepat kerusakan ekosistem. Oleh karena itu, analisis terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kualitas lingkungan menjadi sangat penting guna mendukung perumusan kebijakan berbasis bukti yang dapat menjawab tantangan pembangunan berkelanjutan.

Dalam konteks tersebut, penelitian ini berupaya menyusun kerangka pemikiran yang fokus pada identifikasi dan analisis determinan utama yang mempengaruhi kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa. Pendekatan ini tidak hanya mempertimbangkan faktor ekonomi, tetapi juga melibatkan aspek sosial dan infrastruktur yang saling terkait. Dengan memahami keterkaitan antara PDRB Per Kapita, transportasi darat, dan emisi limbah terhadap kondisi lingkungan, diharapkan dapat dirumuskan rekomendasi yang mendorong pembangunan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan di masa depan.



Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah analisis determinan kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa, yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. (i) PDRB Per Kapita di mana pertumbuhan yang cepat dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan akan sumber daya alam, aktivitas industri, dan laju pertumbuhan penduduk yang berpotensi merusak kualitas lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembangunan yang berkelanjutan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan; (ii) transportasi darat di mana sistem transportasi yang tidak efektif dapat meningkatkan emisi polutan dan kemacetan, yang berdampak buruk pada kualitas udara. Oleh karena itu, peningkatan infrastruktur transportasi yang ramah lingkungan sangat disarankan; (iii) emisi limbah di mana emisi limbah industri, domestik, dan padat yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari air, tanah, dan udara dan merugikan ekosistem. Penelitian ini mengingatkan pentingnya penerapan teknologi pengolahan limbah yang efektif untuk menjaga kualitas lingkungan. Dengan analisis faktor-faktor tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih baik dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa.

Berikut ini dikemukakan gambar kerangka pikir penelitian yang dapat dilihat melalui gambar 2.1 dibawah ini:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian



2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir penelitian pada gambar 2.1 maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga PDRB Per Kapita berpengaruh negatif terhadap kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa
2. Diduga Transportasi Darat berpengaruh negatif terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa
3. Diduga Emisi Limbah berpengaruh negatif terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa

