

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan merupakan suatu proses perubahan yang berjalan secara terus-menerus sehingga dapat tercapainya kondisi kehidupan yang lebih baik. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi menuntut adanya peningkatan produksi barang atau jasa sehingga kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi dan dapat menjangkau kebutuhan masyarakat secara luas. Meskipun pertumbuhan ekonomi memberikan manfaat yang positif, tidak dapat dipungkiri bahwa usaha untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi memberikan beban terhadap lingkungan hidup.

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan lingkungan hidup cukup kompleks, hal ini dikarenakan pertumbuhan ekonomi dibutuhkan agar masyarakat dapat menikmati standar hidup yang layak, akan tetapi di sisi lain, pertumbuhan ekonomi menyebabkan berkurangnya sumber daya alam dan memburuknya kualitas dan kelestarian alam hingga kerusakan lingkungan yang terjadi karena adanya eksternalitas dari proses produksi dan konsumsi. Menurut Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 kerusakan lingkungan diartikan sebagai tindakan yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat-sifat fisik atau hayati yang mengakibatkan lingkungan menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi dalam menunjang pembangunan yang berkesinambungan.

Oleh karena itu dengan adanya perkembangan pada isu-isu lingkungan dan sosial pada perekonomian, diharapkan para perusahaan atau negara menerapkan LST (lingkungan, sosial dan

tata kelola perusahaan), yang bertujuan supaya tidak merusak alam, memiliki hubungan baik antar pekerja atau masyarakat, dan memiliki hubungan internal yang baik pada perusahaannya. Faktor LST dianggap penting dalam memenuhi tanggung jawab sosial perusahaan. Hal ini juga berlaku untuk perusahaan Islam, yang harus lebih memperhatikan isu-isu LST (Bennett & Iqbal, 2013; Masih et al., 2018; Moghul & Safar-Aly, 2014).

Selain SLT ada juga SRI (*Socially Responsible Investing*) SRI merupakan strategi investasi di mana investor menyaring portofolio mereka untuk menghindari perusahaan yang tidak mendukung pengembangan nilai-nilai agama, etika, lingkungan, dan sosial. SRI berbeda dari strategi investasi konvensional karena tujuan investor membuat strategi investasi berdasarkan konsep SRI yaitu untuk mendapatkan dua jenis pengembalian yaitu; aspek finansial dan sosial (Heriyanto et al, 2019).

Dilihat dari konsep pembangunan dalam islam memiliki tiga dimensi yaitu perkembangan fisik bumi, perkembangan kolektivitas manusia yang meliputi keduanya, dan pengembangan pada setiap individu. dalam perspektif islam pada ketiga dimensi pembangunan tersebut memberikan tanggung jawab pada individu dan masyarakat, yang keduanya bertanggung jawab pada kekurangan pembangunan. Dari perkembangan yang seimbang dapat dikatakan menjadi kemajuan dari ketiga dimensi tersebut (Abbas dan Askari, 2010 dalam Bennett dan Iqbal, 2013). Hal tersebut seharusnya dapat dicapai dengan mengikuti tujuan dari Hukum Islam atau biasa disebut dengan *maqasid-e-syariah* yang didalamnya meliputi tujuan untuk melestarikan kepentingan umum (*maslahah*) (Heriyanto et al, 2019).

SRI ini berbeda dengan investasi-investasi lainnya, yaitu ada dua perbedaannya; Pertama, investor tertarik untuk memberikan kembali kepada masyarakat, tidak hanya terfokus pada keuntungan moneter, sehingga mereka menginvestasikan dana mereka dengan melihat faktor-

faktor yang berbeda, seperti apakah perusahaan sejalan dengan lingkungan, etika, dan nilai-nilai sosial mereka. Kedua, tujuan SRI mencakup promosi investasi berkelanjutan jangka panjang, yang ramah lingkungan dan berkontribusi pada nilai-nilai sosial dan etika (Bilbao-Terol et al., 2016). Artinya, investor yang bertanggung jawab secara sosial tidak menjadikan keuntungan sebagai tujuan utama mereka dalam berinvestasi; alih-alih, fokus mereka lebih langsung mendorong perubahan dalam masyarakat untuk memperbaiki kondisi di seluruh dunia, seperti perubahan iklim, perdagangan manusia, praktik perburuan yang tidak etis, dan korupsi, yang dapat merusak lingkungan (De Zwaan et al., 2015; Stubbs & Rogers, 2013), yang dikutip pada jurnal Abdul qoyum et al, (2021).

Hal ini sejalan dengan sebagaimana Firman Allah dalam surah Ar-Rum ayat 41:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”

Selain melarang membuat kerusakan di muka bumi, dalam al-Qur’an juga dijelaskan bahwa manusia mempunyai kewajiban untuk merawat dan menjaga lingkungan dan menghormati alam semesta dan segala isinya yang di dalamnya termasuk manusia dan makhluk hidup lainnya sebagaimana yang disebut dalam Q.S Al-A’raf ayat 56-58:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا ۚ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ  
وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ ۗ حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا

بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۚ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَى لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ۚ وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرِجُ نَبَاتَهُ  
بِإِذْنِ رَبِّهِ ۗ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرِجُ

إِلَّا نَكِدًا ۚ كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ

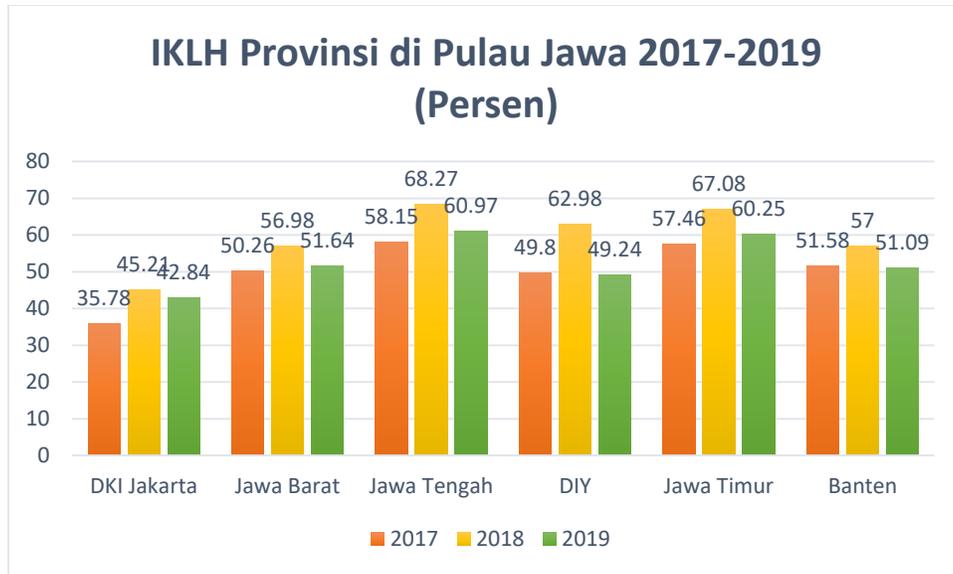
“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah Amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. Dan Dialah yang meniupkan angin sebagai pembawa berita gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan); hingga apabila angin itu telah membawa awan mendung, Kami halau ke suatu daerah yang tandus, lalu Kami turunkan hujan di daerah itu, Maka Kami keluarkan dengan sebab hujan itu pelbagai macam buah-buahan. Seperti itulah Kami membangkitkan orang-orang yang telah mati, Mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran. Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur”

Kualitas lingkungan hidup diartikan sebagai keadaan lingkungan yang dapat memberikan daya dukung yang optimal bagi keberlangsungan hidup manusia di suatu wilayah. Kualitas lingkungan hidup saat ini semakin menurun karena kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan ekonomi yang eksploitatif terhadap alam secara berlebihan tanpa memperhatikan daya dukung lingkungan dan fungsi ekologisnya baik yang dilakukan secara sadar maupun tidak. Bentuk penurunan kualitas lingkungan tersebut berupa polusi baik udara, air, maupun tanah, sehingga memberikan dampak terhadap menurunnya kualitas kehidupan masyarakat, Oleh sebab itu diperlukan upaya-upaya

untuk menjaga, melindungi sekaligus melestarikan keberadaan lingkungan hidup melalui berbagai program dan kegiatan pembangunan.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk melindungi lingkungan hidup adalah melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan mengambil kebijakan bahwa setiap Daerah, baik Daerah Provinsi maupun Kabupaten/Kota untuk dapat menyusun dokumen Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dengan maksud memberikan gambaran untuk memahami kualitas lingkungan hidup. Adapun yang dimaksud dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) adalah indeks kinerja pengelolaan lingkungan hidup secara nasional dan menjadi acuan bagi semua pihak dalam mengukur kinerja perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. IKLH adalah suatu kesimpulan informasi yang memuat kondisi lingkungan hidup dalam kurun waktu tertentu biasanya 1 (satu) tahun, yang selanjutnya angka indeks akan diterjemahkan pada suatu kondisi yang baik atau sebaliknya. Adapun terdapat tiga komponen untuk melakukan perhitungan IKLH, yaitu Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), Indeks Kualitas Tutupan Lahan/Vegetasi (IKTL).

Indikator dengan bobot paling besar adalah indikator tutupan hutan, dengan bobot sebesar 40% yang dihitung dari parameter luas hutan. Sedangkan indikator kualitas udara dan air sungai memiliki jumlah bobot yang sama, yaitu sebesar 30%. Untuk melihat perkembangan IKLH pada Provinsi di Pulau Jawa selama periode 2017-2019 dapat dilihat melalui gambar berikut:



Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

**Gambar 1.1**

**Perkembangan Indeks Lingkungan Hidup (IKLH) Pada Provinsi di Pulau Jawa Tahun 2017-2019**

Berdasarkan gambar 1.1 menunjukkan bahwa secara keseluruhan kondisi IKLH pada Provinsi di Pulau Jawa selama Periode 2017-2019 mengalami perkembangan yang tidak stabil. IKLH pada Provinsi di Pulau Jawa mengalami peningkatan pada tahun 2018, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2019. Dari gambar 1.1 dapat dilihat juga bahwa pada tahun 2017 hingga tahun 2019 Provinsi Jawa Tengah merupakan wilayah dengan nilai IKLH tertinggi, dengan nilai IKLH pada tahun 2019 sebesar 60,97%. Sedangkan Provinsi DKI Jakarta merupakan wilayah dengan nilai IKLH paling rendah di Pulau Jawa, dengan nilai IKLH pada tahun 2019 sebesar 42,84%.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi IKLH pada suatu wilayah adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB memiliki pola hubungan yang negatif dengan kualitas lingkungan, Hal ini disebabkan karena terjadinya berbagai kegiatan yang menunjang perekonomian seperti kegiatan industri dapat menghasilkan polusi dan limbah. Kegiatan-kegiatan

tersebut telah berhasil meningkatkan PDRB, namun di sisi lain dapat mengakibatkan kualitas lingkungan yang semakin menurun. Adapun perkembangan PDRB di Pulau Jawa dapat dilihat melalui gambar berikut:

**Tabel 1.1**

**PDRB Pulau Jawa Tahun 2017-2019**

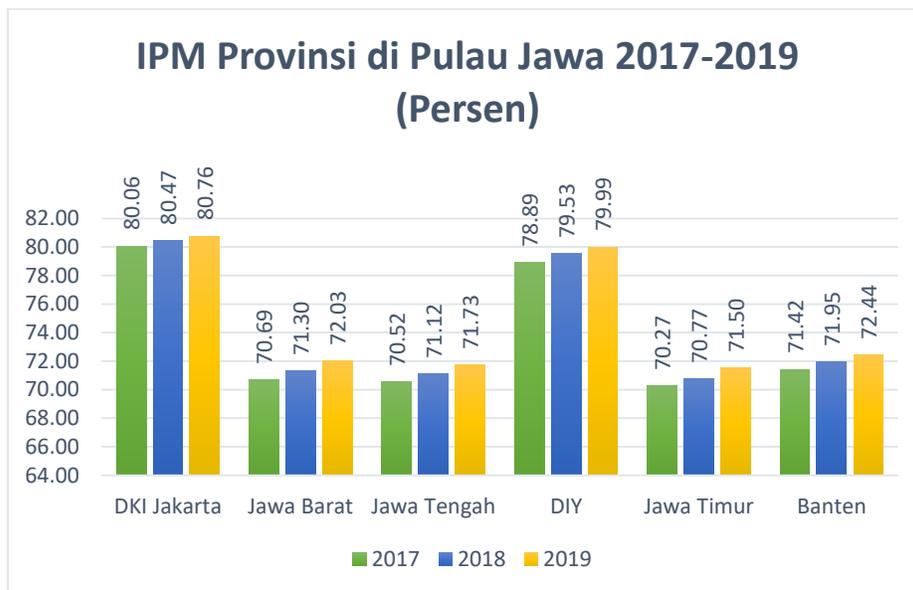
Provinsi	Produk Domestik Regional Bruto (Juta Rupiah)		
	2017	2018	2019
DKI Jakarta	1635359.15	1735208.29	1836240.55
Jawa Barat	1343662.14	1419624.14	1490959.69
Jawa Tengah	893750296.2	941091143.9	991516543.3
DIY	92300243.9	98024014.3	104485458.8
Jawa Timur	1482299.6	1563441.8	1649895.6
Banten	410137	433782.71	456620.03

Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

Dari tabel 1.1 dapat dilihat bahwa PDRB di Pulau Jawa selama periode 2017-2019 mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat juga bahwa Provinsi dengan PDRB paling tinggi di Pulau Jawa adalah Provinsi Jawa Tengah dengan nilai PDRB pada tahun 2019 sebesar 991516543.3 juta rupiah, sedangkan Provinsi dengan nilai PDRB paling rendah di Pulau Jawa adalah Provinsi Banten dengan nilai PDRB pada tahun 2019 sebesar 456620.03 juta rupiah.

Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi IKLH adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM). IPM ini mulai digunakan oleh UNDP sejak tahun 1990 untuk mengukur upaya pencapaian pembangunan manusia suatu negara. Walaupun tidak dapat mengukur semua dimensi dari

pembangunan, namun mampu mengukur dimensi pokok pembangunan manusia yang dinilai mencerminkan status kemampuan dasar (*basic capabilities*) penduduk. Terdapat tiga dimensi yang digunakan untuk mengukur pencapaian dalam pembangunan manusia, yaitu dimensi kesehatan dan umur panjang, dimensi pendidikan serta standar hidup layak. Meningkatnya IPM secara signifikan dapat berpengaruh terhadap IKLH. Ketika IPM tinggi, tingkat kemajuan suatu provinsi ikut meningkat. Semakin tinggi IPM, maka semakin baik kualitas lingkungannya. Tingginya kualitas pembangunan manusia dapat membentuk dorongan dari dalam setiap individu untuk untuk membuat keputusan dan bertindak menjaga keberlanjutan lingkungan hidup. Untuk melihat perkembangan IPM di Pulau Jawa seama periode 2019-2021 dapat dilihat melalui gambar berikut:



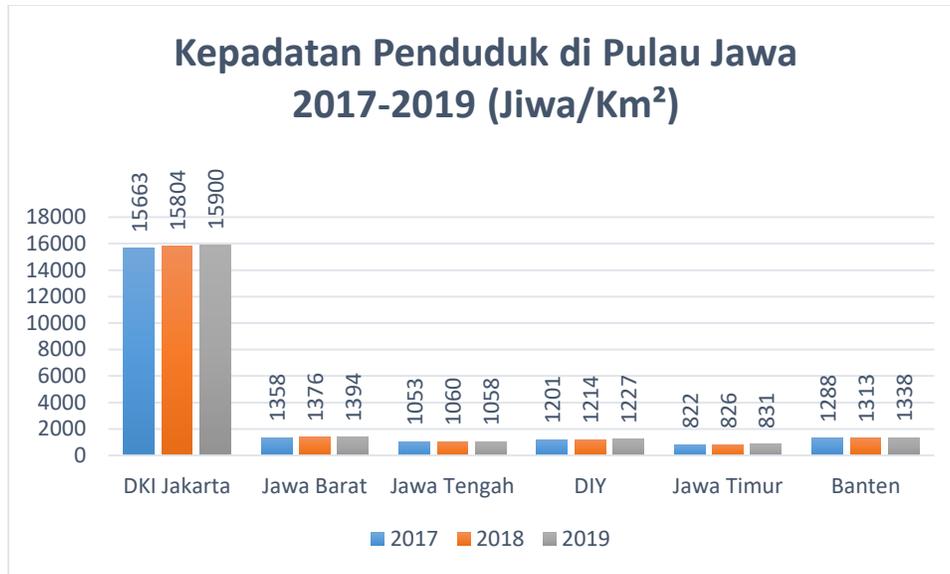
Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

**Gambar 1.2**

**Perkembangan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada Provinsi di Pulau Jawa Tahun 2017-2019**

Berdasarkan gambar 1.2 dapat dilihat bahwa IPM pada Provinsi di Pulau Jawa secara keseluruhan mengalami peningkatan secara terus menerus dari tahun 2017-2019. Dari gambar 1.2 dapat dilihat juga bahwa Provinsi DKI Jakarta merupakan Provinsi dengan nilai IPM tertinggi di Pulau Jawa selama periode 2017-2019, dengan nilai IPM pada tahun 2019 sebesar 80,76%, sedangkan Jawa Timur merupakan provinsi dengan nilai IPM terendah di Pulau Jawa selama Periode 2017-2019, dengan nilai IPM pada tahun 2019 sebesar 71,50%

Selain IPM, faktor lainnya yang dapat mempengaruhi baik tidaknya IKLH suatu wilayah adalah kepadatan penduduk. Kepadatan penduduk merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi terjadinya perubahan kualitas lingkungan hidup. Tingginya kepadatan penduduk dapat mengakibatkan adanya perubahan pola konsumsi dan produksi untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan, sementara itu kebutuhan yang diperlukan hanya bisa terpenuhi jika cadangan-cadangan sumber daya alam masih mampu dan mencukupi. Namun apabila jumlah penduduk semakin padat melewati batas jumlah cadangan sumber-sumber kebutuhan maka pada saatnya akan terjadi suatu masa krisis. Hal ini menimbulkan berbagai tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup dan sumber daya alam baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk melihat Kepadatan Penduduk di Pulau Jawa dapat dilihat melalui gambar berikut:



Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

**Gambar 1.3**

### **Perkembangan Kepadatan Penduduk pada Provinsi di Pulau Jawa Tahun 2017-2019**

Berdasarkan gambar 1.3 dapat dilihat bahwa selama periode 2017-2019, kepadatan penduduk pada Provinsi di Pulau Jawa secara keseluruhan mengalami peningkatan secara terus menerus dari tahun 2017-2019. Dari gambar 1.3 dapat dilihat juga bahwa DKI Jakarta merupakan Provinsi dengan kepadatan penduduk tertinggi di Pulau Jawa. Pada tahun 2019 kepadatan penduduk DKI Jakarta mencapai 15,900 jiwa/km<sup>2</sup>, sedangkan Provinsi dengan kepadatan penduduk terendah di Pulau Jawa selama periode 2017-2019 adalah Provinsi Jawa Timur. Pada tahun 2019 kepadatan penduduk Provinsi Jawa Timur adalah sebanyak 831 jiwa/km<sup>2</sup>.

Dari beberapa fenomena dan data-data yang telah dijelaskan di atas, penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup, sehingga judul yang digunakan dalam penelitian ini adalah "Pengaruh Indeks Pembangunan

Manusia, Kepadatan Penduduk, dan PDRB terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Provinsi Pulau Jawa”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi PDRB, IPM, dan kepadatan penduduk terhadap kualitas lingkungan hidup di Provinsi Pulau Jawa pada tahun 2015-2019 dilihat dari LST (lingkungan, sosial dan tata kelola perusahaan)?
2. Bagaimana pengaruh PDRB, IPM, dan kepadatan penduduk terhadap kualitas lingkungan hidup di Provinsi Pulau Jawa pada tahun 2015-2019?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui Bagaimana kondisi PDRB, IPM, dan kepadatan penduduk terhadap kualitas lingkungan hidup di Provinsi Pulau Jawa pada tahun 2015-2019 dilihat dari LST (lingkungan, sosial dan tata kelola perusahaan).
2. Untuk mengetahui pengaruh PDRB, IPM, dan kepadatan penduduk terhadap kualitas lingkungan hidup di Provinsi Pulau Jawa pada tahun 2015-2019.

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

##### a. Kegunaan Teoritis

Adapun kegunaan teoritis dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan teoritis atau akademis berupa sumber informasi pada kajian ilmu ekonomi yang sejenisnya berkaitan dengan Kualitas Lingkungan Hidup serta dapat memberikan sumbangan pengetahuan, terkait dengan analisis pengaruh PDRB, IPM, dan kepadatan penduduk terhadap kualitas lingkungan hidup.
2. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber referensi dan pembelajaran untuk disempurnakan pada penelitian selanjutnya.

##### b. Kegunaan Praktis/Empiris

Penelitian ini dibuat guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pasundan.

## **BAB II**

# **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS**

### **2.1 Kajian Teori**

#### **2.1.1 Teori *Green Economy***

Pada Oktober 2008 lalu *United Nations Environment Programme* (UNEP) mencetuskan sebuah gagasan mengenai “*Green Economy*”. Konsep ekonomi hijau kemudian lebih dimatangkan dan dideklarasikan sebagai sebuah gerakan ekonomi baru pada pertemuan UNEP *Global Ministerial Environmental Forum* di Nusa Dua, Bali pada bulan Februari 2010. UNEP dalam dokumen berjudul “*Towards A Green Economy*” mendefinisikan green economy atau ekonomi hijau sebagai suatu sistem ekonomi yang dapat meningkatkan kualitas manusia dan keadilan sosial sekaligus juga dapat mereduksi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologis (UNEP, 2011). Gagasan tersebut bertujuan untuk memberikan peluang guna menunjang pelaksanaan pembangunan yang berorientasi pada aspek lingkungan dan ekosistem. UNEP mendefinisikan

ekonomi hijau sebagai kegiatan yang mampu meningkatkan kesejahteraan dan keadilan sosial di satu sisi, dan di sisi lain kegiatan ini mampu menghilangkan dampak negatif pertumbuhan ekonomi terhadap lingkungan dan kelangkaan sumber daya alam. UNEP menganggap bahwa ekonomi hijau ini merupakan suatu kegiatan perekonomian yang rendah karbon, tidak mengandalkan pada bahan bakar fosil, hemat sumber daya alam dan yang terakhir adalah berkeadilan sosial. Dalam artian sederhana, ekonomi hijau ini menjadi sebuah strategi yang dirumuskan dalam usaha perekonomian dengan tidak mengganggu keberlangsungan alam atau tidak berakibat pada rusaknya lingkungan. Menurut Loiseau (2016), *green economy* adalah sebuah konsep perekonomian yang memiliki implikasi yang beda dari perekonomian pada umumnya karena mengutamakan masa depan dari sumber daya alam, kesejahteraan lingkungan, dan pengurangan resiko pemakaian sumber daya alam. Ekonomi hijau merupakan bentuk perekonomian yang tidak hanya berfokus untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tapi juga mementingkan dampaknya ke lingkungan (Wu, et al., 2020).

Paradigma ekonomi hijau merupakan bentuk dari konsep pembangunan berkelanjutan yang bertujuan meninggalkan praktik ekonomi yang mementingkan keuntungan jangka pendek dan berdampak negatif pada lingkungan, menjadi praktik yang ramah lingkungan dan dapat memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa harus mengorbankan kemampuan generasi di masa mendatang (Reliantoro, 2012). Konsep ekonomi hijau melengkapi konsep pembangunan berkelanjutan, sebagaimana diketahui prinsip utama dari pembangunan berkelanjutan adalah “memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan”, sehingga dapat dikatakan bahwa ekonomi hijau merupakan motor utama pembangunan berkelanjutan. Green economy merupakan penegasan bahwa keberlanjutan hanya bisa dicapai dengan memastikan kita hidup dalam model ekonomi yang tepat. Model ekonomi yang dimaksud

adalah ekonomi yang tumbuh tanpa mengorbankan keadilan sosial dan kualitas lingkungan. Tujuan utama transisi ekonomi hijau adalah memungkinkan pertumbuhan ekonomi dan investasi sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan dan inklusivitas sosial. Konsep ekonomi hijau sangat baik untuk diterapkan dikarenakan memiliki manfaat untuk menjaga kondisi lingkungan tetap stabil, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup manusia secara merata dan juga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Ekonomi hijau memisahkan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan dan kerusakan lingkungan melalui pengembangan produk-produk baru, proses produksi, jasa dan cara hidup. Dengan demikian, Green Economy merupakan suatu alat/sarana yang diharapkan mampu memberikan tiga keluaran, yaitu 1) adanya sumber-sumber penghasilan serta lapangan pekerjaan yang baru; 2) emisi karbon yang rendah, mengurangi penggunaan sumber daya alam, dan mengurangi peningkatan polusi dan limbah; serta 3) memberikan kontribusi untuk tujuan sosial yang lebih luas melalui pelaksanaan pembangunan berkelanjutan, kesetaraan sosial, dan pengurangan kemiskinan.

UNEP menyatakan bahwa penerapan ekonomi hijau (Green Economy) dapat dilihat dengan adanya ciri-ciri sebagai berikut:

1. Peningkatan investasi publik/privat di sektor hijau
2. Peningkatan dalam kuantitas dan kualitas lapangan kerja di sektor hijau
3. Peningkatan GDP (Gross Domestic Product) dari sektor hijau
4. Penurunan penggunaan energi/sumber daya unit produksi
5. Penurunan level karbon dioksida dan polusi
6. Penurunan konsumsi yang banyak menghasilkan limbah

### **2.1.2 PDB Hijau**

Keberhasilan kinerja perekonomian dan pembangunan pada suatu negara tercermin dalam laporan Produk Domestik Bruto (PDB) yang setiap tahun secara rutin disusun oleh BAPPEDA yang bekerja sama dengan BPS. Laporan PDB memuat informasi mengenai kinerja ekonomi berbagai sektor perekonomian pada suatu Negara yang dihitung selama satu tahun. Pertumbuhan ekonomi diukur dari pertambahan PDB. Jika PDB mengalami peningkatan, maka dapat diartikan bahwa terjadi pertumbuhan ekonomi. Upaya peningkatan PDB dengan tidak memperhatikan masalah lingkungan sering disebut sebagai PDB coklat atau *Brown GDP*. PDB Hijau merupakan pengembangan dari PDB Konvensional (PDB Coklat), yaitu dengan menambahkan deplesi sumber daya alam dan degradasi lingkungan ke dalam PDB yang konvensional. Karakteristik PDB hijau yang mengakomodasi degradasi lingkungan dan deplesi Sumber Daya Alam akan mengoreksi kelemahan-kelemahan dari PDB coklat. Adapun beberapa kelemahan PDB coklat dalam mengukur kesejahteraan (Suparmoko, 2006): (1) Mengukur kegiatan ekonomi bukan kesejahteraan ekonomi, (2) Biaya pencegahan kerusakan dan perbaikan lingkungan dihitung sebagai pendapatan, (3) Berkurangnya sumber daya alam dan rusaknya lingkungan tidak tampak, dan (4) Struktur perekonomian bersifat semu. Konsep PDB Hijau memberikan peluang kepada daerah yang memiliki sumber daya alam melimpah untuk terciptanya suatu tata pengelolaan pemerintahan yang lebih adil, khususnya dalam hal hubungan keuangan dan pemanfaatan sumber daya alam.

### **2.1.3 Pengertian Lingkungan Hidup**

Menurut Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 32 Tahun 2009, lingkungan hidup didefinisikan sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam

itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Menurut Otto Soemarwoto, lingkungan atau lingkungan hidup manusia adalah jumlah semua benda dan kondisi yang ada dalam ruang yang kita tempati yang mempengaruhi kehidupan kita. Munadjat Danusaputro menyatakan lingkungan hidup sebagai semua benda dan kondisi, termasuk di dalamnya manusia dan tingkah perbuatannya yang terdapat dalam ruang tempat manusia berada dan mempengaruhi hidup serta kesejahteraan manusia dan jasad hidup lainnya.

Lingkungan hidup merupakan bagian mutlak yang tidak dapat terlepas dari kehidupan manusia dengan segala aktivitas hidupnya seperti mencari makan, minum, serta memenuhi kebutuhan lainnya. Oleh karena itu lingkungan hidup memiliki fungsi yang sangat penting bagi hidup manusia, sehingga merupakan kewajiban setiap manusia untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Dari berbagai pengertian diatas, maka lingkungan hidup dapat dirangkum ke dalam beberapa unsur-unsur sebagai berikut:

- a. Semua benda, berupa manusia, hewan, tumbuhan, organisme, tanah, air, udara, rumah, sampah, mobil, angin, dan lain-lain. Keseluruhan satuan-satuannya disebut sebagai komponen;
- b. Daya, disebut juga energi, merupakan sesuatu yang memberi kemampuan untuk melakukan kerja;
- c. Keadaan, disebut juga kondisi atau situasi;
- d. Perilaku atau tabiat;
- e. Ruang, yaitu tempat berbagai komponen benda, adalah suatu bagian dimana berbagai komponen-komponen lingkungan hidup bisa menempati dan melakukan proses lingkungan hidupnya;

- f. Proses interaksi, disebut juga saling mempengaruhi, atau biasa pula disebut dengan jaringan kehidupan.

Lingkungan dapat dikelompokkan menjadi beberapa macam, secara garis besarnya lingkungan hidup manusia itu dapat digolongkan atas 3 (tiga) golongan, yaitu sebagai berikut:

- a. Lingkungan fisik (*physical environment*)

Lingkungan fisik adalah segala sesuatu di sekitar kita yang berbentuk benda mati seperti rumah, kendaraan, gunung, udara, sinar matahari dan lain lain yang semacamnya.

- b. Lingkungan biologis (*biological environment*)

Lingkungan biologis adalah segala sesuatu yang berada di sekitar manusia yang berupa organisme hidup lainnya selain dari manusia sendiri, binatang, tumbuh-tumbuhan, jasad renik (plankton) dan lain-lain.

- c. Lingkungan sosial (*social environment*)

Lingkungan sosial adalah manusia lain yang berada disekitarnya seperti tetangga, teman dan lain-lain.

Suatu lingkungan hidup dapat dikatakan dalam keadaan seimbang apabila interaksi manusia dengan berbagai komponen lingkungan lainnya berada dalam batas-batas keseimbangan atau dapat pulih seketika dalam keadaan seimbang, tetapi apabila terdapat gangguan antara interaksi manusia dengan lingkungan yang menyebabkan batas-batas kemampuan salah satu komponen lingkungan sudah terlampaui, sehingga akibatnya tidak dapat lagi menjalankan fungsinya, maka akan menimbulkan masalah lingkungan.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk meleindungi lingkungan hidup adalah mengambil kebijakan bahwa setiap Daerah, baik Daerah Provinsi maupun Kabupaten/Kota

untuk dapat menyusun dokumen Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dengan maksud memberikan gambaran untuk memahami kualitas lingkungan hidup.

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), untuk mengetahui ketercapaian pembangunan lingkungan dapat diukur dengan menggunakan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Sedangkan menurut *Federal Environment Agency* (2007), indeks kualitas lingkungan adalah skor untuk diartikan ke beberapa kategori, dan mengukur seberapa negara dalam pemenuhan kebijakan lingkungan atau keberhasilan kebijakan lingkungan. Tujuan dari pengukuran indeks kualitas lingkungan yaitu untuk peningkatan kondisi keberhasilan dalam kebijakan lingkungan. IKLH merupakan suatu kesimpulan informasi yang memuat kondisi lingkungan hidup dalam kurun waktu tertentu biasanya 1 (satu) tahun, yang selanjutnya angka indeks akan diterjemahkan pada suatu kondisi yang baik atau sebaliknya. IKLH merupakan indeks pengelolaan lingkungan hidup dan menjadi acuan bersama bagi semua pihak dalam mengukur kinerja pengelolaan dan kinerja perlindungan lingkungan hidup.

Adapun penyusunan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) memiliki tujuan sebagai berikut:

- Memberikan Informasi kepada para pengambil keputusan di tingkat pusat dan daerah tentang kondisi lingkungan tingkat nasional dan daerah sebagai bahan evaluasi kebijakan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.
- Sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada publik tentang pencapaian target program-program pemerintah di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
- Sebagai instrumen indikator keberhasilan pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam mengelola dan mengendalikan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2018), terdapat tiga komponen untuk melakukan perhitungan IKLH di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Indeks Kualitas Air

Indeks Kualitas Air (IKA) merupakan metode untuk menentukan indeks kualitas air digunakan dengan menggunakan metode indeks pencemaran air sungai. Titik pantau pada waktu dan lokasi pemantauan kualitas air sungai dianggap satu sampel untuk parameter TSS, DO, BOD, COD, Total Fosfat, Total Coliform, dan Fecal Coli.

2. Indeks Kualitas Udara

Indeks kualitas udara (IKU) pada umumnya dihitung berdasarkan lima pencemar utama yaitu oksidan/ozon di permukaan, bahan partikel, karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO) dan nitrogen dioksida (NO). Namun pada saat ini indeks kualitas udara hanya dihitung menggunakan dua parameter yaitu NO dan SO. Parameter NO mewakili emisi dari kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin, sementara SO mewakili emisi dari industri dan kendaraan diesel yang menggunakan bahan bakar solar serta bahan bakar yang mengandung sulfur lainnya.

3. Indeks Kualitas Tutupan Lahan

Indeks kualitas tutupan lahan (IKTL) merupakan indikator penyempurnaan dari indeks tutupan hutan (ITH) yang digunakan sebelum tahun 2015. Indeks kualitas tutupan lahan dihitung dari penjumlahan 5 (lima) indeks, diantaranya yaitu indeks tutupan hutan, indeks performance hutan, indeks kondisi tutupan tanah, indeks konservasi badan air, dan indeks kondisi habitat.

Untuk mengetahui Kualitas Lingkungan Hidup pada suatu Provinsi dapat digunakan dengan menghitung rumus berikut:

$$IKLH = (30\% \times IKA) + (30\% \times IKU) + (40\% \times IKTL)$$

Keterangan:

IKLH : Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (Tingkat Provinsi)

IKA : Indeks Kualitas Air

IKU : Indeks Kualitas Udara

IKTL : Indeks Kualitas Tutupan Lahan

Untuk menentukan baik atau buruknya kualitas lingkungan hidup pada suatu wilayah dapat dilihat melalui tabel Kategori IKLH sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Kategori Indeks Kualitas Lingkungan Hidup**

No	Predikat	Kisaran Nilai
1	Unggul	$X < 90$
2	Sangat Baik	$82 < X \leq 90$
3	Baik	$74 < X \leq 82$
4	Cukup Baik	$66 \leq X \leq 74$
5	Kurang Baik	$58 \leq X < 66$
6	Sangat Kurang Baik	$50 \leq X < 58$
7	Waspada	$X < 50$

Sumber:

Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia

Kementrian

#### 2.1.4 Produk Domestik Regional Bruto

Salah satu indikator penting yang digunakan untuk mengetahui kondisi perekonomian pada suatu daerah dalam periode tertentu adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), PDRB dapat diartikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan

oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah atau merupakan seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Menurut Sadono Sukirno (2013), Produk Domestik Bruto (PDB) didefinisikan sebagai nilai barang-barang dan jasa-jasa yang diproduksi di dalam negara dalam satu tahun tertentu. PDRB dapat menggambarkan kemampuan suatu wilayah dalam mengelola sumber daya alam yang dimilikinya. Terdapat dua cara penyajian PDRB disusun dalam dua bentuk, yaitu:

a. Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga berlaku (ADHK)

Menurut BPS, Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga berlaku merupakan nilai tambah suatu barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahunnya. PDRB atas harga berlaku juga digunakan untuk mengetahui sumber daya ekonomi.

b. Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan

Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan merupakan nilai tambah barang dan juga jasa yang dihitung menggunakan harga berlaku pada satu tahun tertentu yang digunakan sebagai tahun dasar. PDRB atas dasar harga konstan biasanya digunakan untuk melihat pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun. Terdapat beberapa metode pendekatan yang dapat digunakan untuk menghitung nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada suatu daerah, di antaranya adalah sebagai berikut:

a) Pendekatan Produksi

Pendekatan produksi merupakan suatu pendekatan di mana PDRB diperoleh menggunakan jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi pada suatu daerah dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Unit-unit produksi dalam penyajian ini dikelompokkan dalam sembilan lapangan usaha (sektor), yaitu:

1) Pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan

- 2) Pertambangan dan penggalian
- 3) Industri pengolahan
- 4) Listrik, gas dan air bersih
- 5) Konstruksi
- 6) Perdagangan, hotel dan restoran
- 7) Pengangkutan dan komunikasi
- 8) Keuangan, real estate dan jasa perusahaan
- 9) Jasa-jasa (termasuk jasa pemerintah).

Adapun cara yang dapat digunakan untuk menghitung PDRB dengan pendekatan produksi adalah sebagai berikut:

$$\text{PDRB} = (Q_1 \times P_1) + (Q_2 \times P_2) + (Q_3 \times P_3) + \dots + (Q_n \times P_n)$$

Keterangan:

$Q_1, Q_2, Q_3,$  dan  $Q_n$  = jumlah jenis barang ke-1, ke-2, ke-3, ke-n

$P_1, P_2, P_3,$  dan  $P_n$  = harga jenis barang ke-1, ke-2, ke-3, ke-n

#### b) Pendekatan Pendapatan

Pendekatan pendapatan merupakan suatu pendekatan di mana PDRB diperoleh dengan cara mengakumulasi jumlah balas jasa dari berbagai faktor produksi yang menyumbang terhadap proses produksi dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Balas jasa yang dimaksud adalah sewa tanah, upah dan gaji, keuntungan dan bunga modal. Semua hitungan tersebut sebelum dipotong pajak penghasilan dan pajak lainnya.

Secara matematis PDRB berdasarkan pendekatan pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{PDRB} = r + w + i + p$$

Keterangan:

r = balas jasa pemilik tanah

w = balas jasa pemilik tenaga kerja

i = balas jasa pemilik modal

p = balas jasa pengusaha

c) Pendekatan Pengeluaran

Pendekatan pendapatan merupakan suatu pendekatan di mana PDRB diperoleh melalui seluruh komponen permintaan akhir yang terdiri dari pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga swasta nirlaba, konsumsi pemerintah, pembentukan modal tetap domestik bruto, perubahan inventori dan ekspor neto.

Adapun rumus untuk menghitung PDRB dengan pendekatan pengeluaran adalah sebagai berikut:

$$\text{PDRB} = C + I + G + (X - M)$$

Keterangan:

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto

C = Konsumsi Rumah Tangga

I = Investasi

G = Pengeluaran Pemerintah

X = Ekspor

M = Impor

### **2.1.5 Indeks Pembangunan Manusia**

Pembangunan manusia merupakan model pembangunan yang bertujuan untuk memperluas peluang agar penduduk dapat hidup layak. Pada tahun 1990 model ini pertama kali diperkenalkan dalam *Human Development Report (HDR)* oleh *United Nations Development Programme (UNDP)*. Menurut UNDP pembangunan manusia adalah pengembangan manusia melalui pembangunan kemampuan manusia, dimana manusia ikut berpartisipasi aktif dalam proses pembentukan kehidupan mereka dan perkembangan manusia harus mempengaruhi proses yang membentuk kehidupan mereka. Model ini adalah model pembangunan yang memiliki tujuan untuk memperluas peluang agar penduduk dapat hidup layak. Model pembangunan manusia lebih berfokus pada perkembangan aspek sosial dan kesejahteraan manusia yang tidak dapat diukur dengan hanya berdasarkan pertumbuhan ekonomi. Tujuan tersebut dapat dicapai apabila setiap orang atau manusia memperoleh peluang seluas-luasnya untuk hidup sehat dan memiliki umur panjang, berpendidikan dan berketrampilan serta mempunyai akses terhadap sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapai standar hidup yang layak.

Untuk mengukur sejauh mana tingkat keberhasilan pembangunan manusia, UNDP memperkenalkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan sebuah alat pengukuran yang digunakan untuk mengukur persentase pencapaian dalam pembangunan manusia dengan memperhatikan tiga faktor yaitu umur panjang dan sehat, pengetahuan, dan standar hidup layak. Panjangnya umur dan kehidupan yang sehat dapat digambarkan melalui umur harapan hidup, karena semakin baik kesehatan seseorang maka semakin cenderung orang tersebut untuk hidup. Pengetahuan atau pendidikan dapat digambarkan melalui rata-rata lama sekolah dan harapan lama sekolah. Rata-rata lama sekolah adalah rata-rata jumlah tahun yang telah dihabiskan oleh penduduk berusia 25 tahun ke atas di seluruh jenjang

pendidikan forma. Sedangkan harapan lama sekolah adalah lamanya sekolah dalam tahun yang diharapkan dapat dirasakan oleh anak pada umur tertentu di masa mendatang. Adapun standar hidup yang layak dapat diukur melalui data konsumsi per kapita riil yang disesuaikan untuk mengukur kemampuan daya beli penduduk.

Menurut BPS, Indeks Pembangunan Manusia memiliki beberapa manfaat yaitu di antaranya sebagai berikut:

- a. Suatu indikator penting untuk mengukur keberhasilan dalam upaya membangun kualitas hidup manusia.
- b. IPM juga dapat menentukan peringkat pembangunan suatu wilayah ataupun negara.
- c. IPM digunakan untuk melihat suatu ukuran kinerja pemerintah.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung IPM adalah sebagai berikut:

$$IPM = 1/3 (\text{Indeks } X1 + \text{Indeks } X2 + \text{Indeks } X3)$$

Keterangan:

X1 = Indeks Kesehatan

X2 = Indeks Pendidikan

X3 = Indeks Standar Hidup Layak

Semakin dekat nilai IPM suatu wilayah terhadap angka 100, semakin dekat jalan yang ditempuh untuk mencapai sasaran tersebut. Untuk melihat capaian IPM antar wilayah dapat dilihat melalui pengelompokan IPM ke dalam beberapa kategori berikut:

- a.  $IPM < 60$  : IPM rendah
- b.  $60 < IPM < 70$  : IPM sedang
- c.  $70 < IPM < 80$  : IPM tinggi
- d.  $IPM < 80$  : IPM sangat tinggi

## **2.1.6 Penduduk**

### **2.1.6.1 Pengertian Penduduk**

Menurut BPS, Penduduk adalah semua orang yang berdomisili di wilayah geografis Republik Indonesia selama enam bulan atau lebih dan mereka yang berdomisili kurang dari enam bulan tetapi bertujuan untuk menetap. Sedangkan penduduk menurut KBBI berarti orang atau orang-orang yang mendiami suatu tempat (kampung, negeri, pulau, dan sebagainya). Adapun Hartono dalam bukunya menjelaskan bahwa penduduk merupakan setiap orang yang tinggal di suatu wilayah dengan kesepakatan tertentu (syarat yang telah dipenuhi). Berdasarkan beberapa pengertian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penduduk merupakan individu atau sekumpulan individu yang bertempat tinggal di suatu wilayah sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

### **2.1.6.2 Pertumbuhan Penduduk**

Pertumbuhan penduduk merupakan suatu bentuk keseimbangan yang dinamis antara berbagai kekuatan yang mampu menambah jumlah penduduk dengan berbagai kekuatan lainnya yang mampu mengurangi jumlah penduduk yang berlangsung secara terus-menerus. Terdapat tiga faktor utama yang dapat sangat mempengaruhi terhadap tinggi rendahnya angka pertumbuhan penduduk, yaitu kelahiran (fertilitas), kematian (mortalitas) dan perpindahan penduduk (migrasi).

#### **1. Kelahiran (Fertilitas)**

Fertilitas merupakan hasil reproduksi nyata dari seorang atau sekelompok wanita, sedangkan dalam bidang demografi fertilitas adalah suatu istilah yang digunakan untuk

menggambarkan jumlah anak yang benar-benar dilahirkan dalam keadaan hidup, yang dicerminkan dalam jumlah bayi yang dilahirkan. Kemampuan seorang wanita untuk melahirkan berbeda antara wanita yang satu dengan lainnya. Begitu pula antara suatu penduduk dengan penduduk lainnya. Tinggi rendahnya kelahiran dalam suatu penduduk erat hubungannya dan tergantung pada struktur umur, banyaknya perkawinan, umur pada waktu perkawinan, penggunaan alat kontrasepsi, pengguguran, tingkat pendidikan, status pekerjaan wanita serta pembangunan ekonomi. Adapun beberapa ukuran fertilitas yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

- Angka kelahiran kasar/Crude Birth Rate (CBR)
- Angka kelahiran menurut umur/Age Specific Birth Rate (ASBR)
- Angka Fertilitas Total (TFR)

## **2. Kematian (Mortalitas)**

Mortalitas atau kematian merupakan salah satu komponen demografi yang dapat mempengaruhi perubahan penduduk. Mortalitas merupakan peristiwa menghilangnya semua tanda-tanda kehidupan secara permanen, yang bisa terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup. Kematian seseorang dalam suatu penduduk dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti struktur umur, jenis kelamin, jenis pekerjaan, status sosial ekonomi serta keadaan lingkungan di mana mereka berada. Mortalitas atau kematian merupakan salah satu dari tiga komponen demografi selain fertilitas dan migrasi, yang dapat mempengaruhi jumlah, persebaran, dan komposisi umur penduduk. Informasi data mortalitas sangat diperlukan karena tinggi rendahnya mortalitas khususnya kematian bayi. suatu daerah tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan penduduk tetapi

juga sebagai barometer kesehatan masyarakat suatu daerah. Angka kematian kasar yang sederhana adalah:

- Angka kematian kasar/Crude Death Rate (CDR)
- Angka kematian menurut umur/Age Specific Death Rate (ASDR)

### **3. Perpindahan (Migrasi)**

Migrasi adalah perpindahan penduduk dengan tujuan untuk menetap dari suatu tempat ke tempat lain melampaui batas politik/negara ataupun batas administratif/batas bagian dalam suatu negara. Jadi migrasi sering diartikan sebagai perpindahan yang relatif permanen dari suatu daerah ke daerah lain. Migrasi merupakan salah satu faktor dasar yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk. Peninjauan migrasi secara regional sangat penting untuk ditelaah secara khusus mengingat adanya kepadatan (densitas) dan distribusi penduduk yang tidak merata.

#### **2.1.6.3 Kepadatan Penduduk**

Kepadatan penduduk merupakan indikator tekanan penduduk pada suatu wilayah. Menurut Sarwono (1992), kepadatan penduduk didefinisikan sebagai suatu keadaan yang dikatakan semakin padat bila jumlah manusia pada suatu batas ruang tertentu semakin banyak dibandingkan dengan luas ruangnya. Kepadatan penduduk dalam suatu wilayah dibandingkan dengan luas tanah yang ditempati dan dinyatakan dengan banyaknya penduduk per kilometer persegi. Semakin banyak jumlah penduduk yang mendiami suatu wilayah, maka wilayah tersebut termasuk ke dalam kategori kepadatan yang tinggi. Sebaliknya semakin sedikit jumlah penduduk yang mendiami suatu wilayah, maka tingkat kepadatan penduduk di wilayah tersebut termasuk ke dalam kategori kepadatan yang rendah.

Adapun rumus untuk menghitung kepadatan penduduk pada suatu wilayah adalah sebagai berikut:

$$KP = \frac{P}{A}$$

Keterangan:

KP = Kepadatan Penduduk

P = Jumlah Penduduk Total

A = Luas Wilayah

Kepadatan penduduk di suatu wilayah dapat dibagi menjadi empat bagian (Kajian Kependudukan, 2015):

1. Kepadatan penduduk kasar atau *crude density of population*

Kepadatan penduduk kasar atau juga sering disebut dengan kepadatan penduduk aritmatika menunjukkan banyaknya jumlah penduduk terhadap setiap kilometer persegi luas wilayah.

2. Kepadatan penduduk fisiologis atau *physiological density*

Kepadatan penduduk fisiologis menyatakan banyaknya penduduk untuk setiap kilometer persegi wilayah lahan yang ditanami (*cultivable land*).

3. Kepadatan penduduk agraris atau *agricultural density*

Kepadatan agraris menunjukkan banyaknya penduduk petani untuk setiap kilometer persegi wilayah *cultivable land*.

4. Kepadatan penduduk ekonomi atau *economical density of population* Kepadatan penduduk ekonomis merupakan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas lahan berdasarkan kapasitas produksinya.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel berikut merupakan penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya dan digunakan sebagai landasan berpikir penulis, untuk memperluas informasi mengenai ruang lingkup penelitian, dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu**

<b>No</b>	<b>Nama Penulis, Judul dan Tahun Penelitian</b>	<b>Tujuan Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Perbedaan dan Persamaan</b>
1	Selly Febriana, Herman Cahyo Diartho, Nanik Istiyani: “Hubungan Pembangunan Ekonomi terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Provinsi	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pembangunan ekonomi yang difokuskan pada tingkat pertumbuhan pertanian,	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan pada sektor pertanian, industri, dan transportasi memiliki pengaruh negatif terhadap indeks kualitas lingkungan hidup. Hasil negatif	Penelitian ini tidak menggunakan variabel pertumbuhan pertanian. Penelitian sebelumnya tidak menggunakan variabel IPM dan Kepadatan Penduduk. Waktu dan lokasi penelitian berbeda.

	Jawa Timur”, 2019.	industri dan transportasi terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Provinsi Jawa Barat.	yang dijelaskan oleh estimasi VECM pada jangka pendek dan jangka panjang merupakan akibat dari proses kegiatan produksi yang menghasilkan eksternalitas negatif pada lingkungan hidup.	
2	Salsabila Salmasauzan Ramadhantie, Miftahul Jannah Ramadhan, Mike Alpiyunita Hasibuan: “Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Menggunakan Regresi Data Panel”, 2021.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Indeks Pembangunan Manusia terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di 34 Provinsi Indonesia pada tahun 2016-2018.	Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Ketika Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tinggi akan menyebabkan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) rendah, begitupun sebaliknya.	Penelitian ini menggunakan variabel kepadatan penduduk dan PDRB, sedangkan penelitian sebelumnya hanya menggunakan variabel IPM. Lokasi dan tahun penelitian berbeda.

### Kerangka Pemikiran

4	<p>Awalina Zulfa Hidayati, Zakianis: “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia Tahun 2017-2019”, 2022.</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Kepadatan Penduduk, IPM, Transportasi Darat, Sanitasi dan Perumahan terhadap IKLH di Indonesia selama periode 2017-2019.</p>	<p>Variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia pada tahun 2017-2019 adalah IPM, Kepadatan Penduduk dan Transportasi Darat. Sementara sanitasi dan perumahan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap IKLH.</p>	<p>Penelitian ini tidak menggunakan variabel bayaknya transportasi darat. Selain itu, penelitian ini juga tidak menggunakan variabel sanitasi dan perumahan. Lokasi dan tahun penelitian berbeda.</p>
5	<p>Nurfadhilah Finanda, Toto Gunarto: “Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk, serta Tingkat Kemiskinan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup” 2022.</p>	<p>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dari pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk, serta tingkat kemiskinan terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap IKLH, sedangkan pertumbuhan penduduk berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap IKLH, sementara tingkat kemiskinan berpengaruh negatif</p>	<p>Penelitian ini tidak menggunakan variabel pertumbuhan ekonomi dan tingkat kemiskinan, penelitian ini tidak menggunakan variabel pertumbuhan penduduk melainkan kepadatan penduduk. Penelitian sebelumnya tidak menggunakan variabel IPM dan PDRB.. Lokasi dan</p>

		Sumatera tahun 2011 – 2019.	signifikan terhadap IKLH.	waktu penelitian berbeda.
6	Rizky Adi Prasurya: “Analisis Pengaruh PDRB Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Sumatera Tahun 2010-2014”, 2016.	Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dari PDRB Pertanian, PDRB Industri Pengolahan, dan Transportasi Pergudangan terhadap IKLH di Pulau Sumatera tahun 2010-2014.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel PDRB pertanian, PDRB industri pengolahan, dan PDRB transportasi dan pergudangan, PDRB Berpengaruh negatif dan signifikan terhadap variabel terikat IKLH.	Penelitian ini tidak menggunakan variabel PDRB pertanian dan PDRB industri pengolahan, lokasi dan waktu penelitian berbeda.
7	Abdulloh Nashiruddin Wafiq “ Analisis Pertumbuhan Ekonomi dan Kepadatan Penduduk terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 2010-2016”, 2018.	Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari PDRB dan kepadatan penduduk terhadap IKLH di 33 Provinsi Indonesia.	PDRB memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di 33 Provinsi Indonesia. Sedangkan kepadatan penduduk memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap kualitas	Penelitian ini tidak hanya menggunakan variabel PDRB tetapi juga menggunakan variabel lain yaitu IPM dan kepadatan penduduk, lokasi dan waktu penelitian berbeda.

			lingkungan hidup di 33 Provinsi Indonesia.	
8	Rahmah Nurul Hakim: “PDRB dan kerusakan lingkungan: Environmental Kuznets Curve di Indonesia”, 2017.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara PDRB per kapita, jumlah penduduk, dan indeks keterbukaan ekonomi terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia.	PDRB per kapita berpengaruh signifikan terhadap IKA dan IKU, Jumlah penduduk hanya signifikan terhadap IKU, dan indeks keterbukaan ekonomi tidak signifikan terhadap ketiga indeks kualitas lingkungan.	Penelitian ini tidak menggunakan variabel PDRB per kapita dan indeks keterbukaan ekonomi, lokasi dan waktu penelitian berbeda.
9	Ghina Fadhillah: “Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Kualitas Lingkungan Hidup”, 2020.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi yang diprosikan dengan variabel PDRB, kepadatan penduduk dan PMA terhadap	Hasil penelitian menunjukkan PDRB secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di enam provinsi Pulau Jawa, sedangkan kepadatan penduduk dan PMA secara parsial menunjukkan hubungan negatif dan	Penelitian ini tidak menggunakan variabel Penanaman Modal Asing. Penelitian ini menggunakan variabel lain yaitu IPM, waktu penelitian yang dilakukan berbeda.

		Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di enam provinsi Pulau Jawa	signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup.	
10	Agung Wahyu Pranoto, Abdul Halim:”Pengaruh Desentralisasi Fiskal, PDRB, Kepadatan Penduduk, dan Penanaman Modal Asing terhadap Kualitas Lingkungan Hidup (Studi pada Provinsi di Indonesia Periode 2009-2013”, 2016.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Dana Alokasi Umum (DAU) terhadap total pendapatan daerah, PDRB, kepadatan penduduk, dan PMA provinsi terhadap IKLH di Indonesia.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel desentralisasi fiskal memberikan pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup provinsi di Indonesia. PDRB, kepadatan penduduk dan PMA secara parsial berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia.	Penelitian ini tidak menggunakan variabel DAU terhadap total pendapatan daerah, dan tidak menggunakan variabel PMA, lokasi dan waktu penelitian berbeda.

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan lingkungan hidup cukup kompleks, hal ini dikarenakan pertumbuhan ekonomi dibutuhkan agar masyarakat dapat menikmati standar hidup yang layak, akan tetapi di sisi lain, pertumbuhan ekonomi menyebabkan berkurangnya sumber daya alam dan memburuknya kualitas dan kelestarian alam hingga kerusakan lingkungan yang terjadi karena adanya eksternalitas dari proses produksi dan konsumsi.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk melindungi lingkungan hidup adalah melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan menyusun dokumen

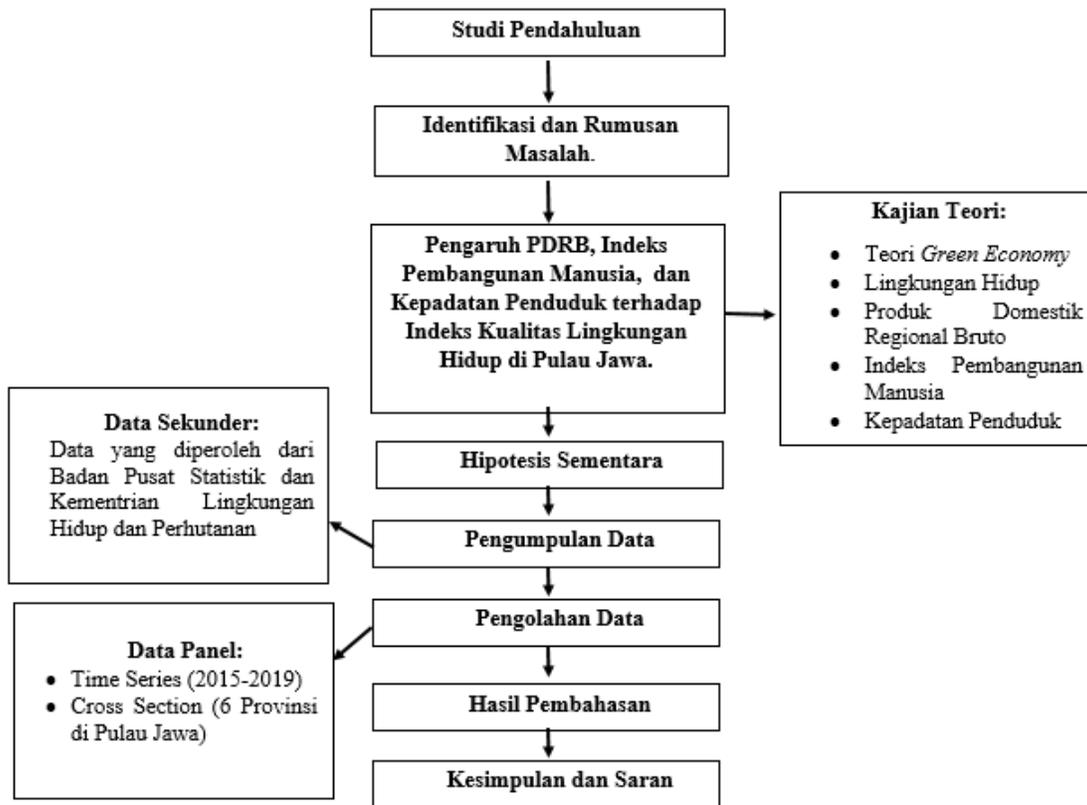
Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) dengan maksud memberikan gambaran untuk memahami kualitas lingkungan hidup.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi IKLH adalah Produk Domestik Regional Bruto. Riza (2016), menyatakan bahwa pertumbuhan PDRB akan menurunkan Kualitas Lingkungan Hidup. Kegiatan yang menunjang perekonomian seperti kegiatan industri dapat menghasilkan polusi dan limbah. Kegiatan tersebut telah berhasil meningkatkan PDRB, namun di sisi lain dapat mengakibatkan kualitas lingkungan yang semakin menurun.

Faktor lainnya yang mempengaruhi IKLH salah satunya adalah IPM, nilai IPM yang tinggi dapat berpengaruh positif terhadap IKLH. Dalam penelitiannya Bella (2022), menyatakan keterkaitan antara IKLH dan IPM, berdasarkan hasil analisis deskriptif menyimpulkan bahwa tren nilai IKLH meningkat di saat nilai IPM meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa ada keterkaitan antara kualitas manusia dengan kualitas lingkungan pada wilayah yang sama.

Kepadatan penduduk yang tinggi juga dapat berpengaruh negatif terhadap IKLH. Awwalina (2022) menyatakan bahwa seiring bertambahnya penduduk maka akan mempengaruhi kualitas lingkungan di wilayah tersebut. Sebagian besar pengaruhnya bersifat negatif, karena pertumbuhan penduduk meningkatkan konsumsi energi, air, dan sumber daya alam lainnya serta limbah dan polusi.

Kepadatan penduduk yang tinggi dapat mengakibatkan adanya perubahan pola konsumsi dan produksi untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan, sementara itu kebutuhan yang diperlukan hanya bisa terpenuhi jika cadangan-cadangan sumber daya alam masih mampu dan mencukupi.



**Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran**

## 2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara atau jawaban sementara yang perlu dibuktikan kebenarannya. Adapun hipotesis sementara yang dapat diambil oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Diduga PDRB memiliki pengaruh negatif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa.
2. Diduga IPM memiliki pengaruh positif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa.
3. Diduga kepadatan penduduk memiliki pengaruh negatif terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa.

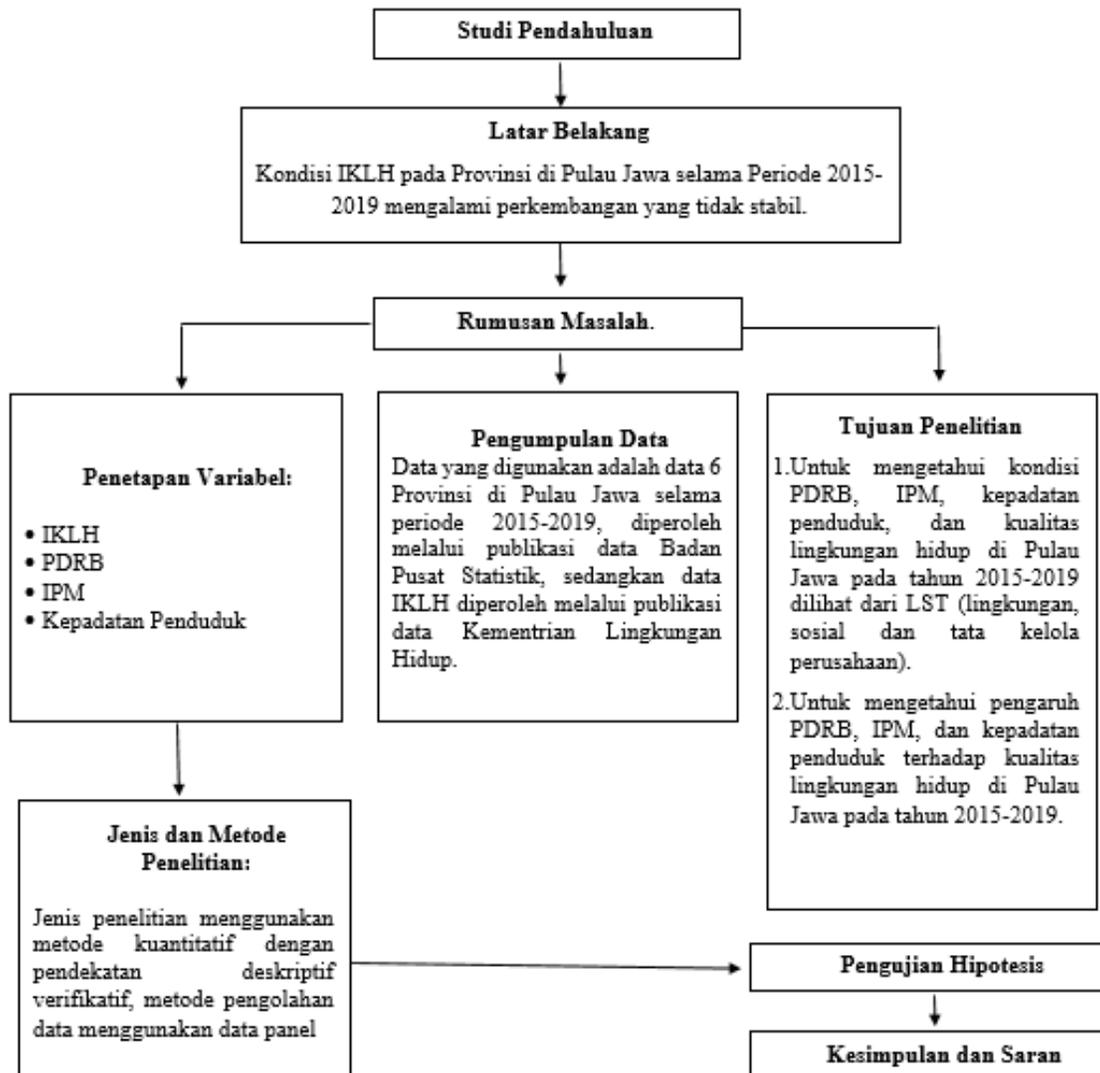
### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2014:21) analisis deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sedangkan pendekatan verifikatif menurut Sugiyono (2014:21) pada dasarnya untuk menguji teori dengan pengujian hipotesis. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis kondisi kualitas lingkungan hidup di Pulau Jawa, sedangkan analisis verifikatif digunakan untuk melihat pengaruh dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Kepadatan Penduduk, serta PDRB terhadap Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Adapun ruang lingkup penelitian ini enam Provinsi di Pulau Jawa yaitu Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), Jawa Timur, dan Banten selama periode tahun 2015 hingga 2019.

### **3.2 Desain Penelitian**



Gambar 3.1 Desain Penelitian

### 3.3 Definisi dan Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), sedangkan variabel bebasnya adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), kepadatan penduduk, dan PDRB, yang terdiri dari:

1. Variable terikat (Y)

Menurut Sugiyono (2018), variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah IKLH.

2. Variabel bebas (X)

Menurut Sugiyono (2018), variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah IPM, Kepadatan Penduduk, dan PDRB.

Untuk memudahkan penulis dalam meneliti setiap variabel, maka disajikan operasionalisasi variabel pada tabel berikut:

**Tabel 3.1 Operasional Variabel**

<b>Jenis Variabel</b>	<b>Nama Variabel</b>	<b>Definisi Variabel</b>	<b>Satuan</b>
-----------------------	----------------------	--------------------------	---------------

Dependen (Y)	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)	Gambaran atau indikasi awal yang memberikan kesimpulan cepat dari suatu kondisi lingkungan hidup pada lingkup dan periode tertentu. Pengukuran perbandingan dari angka harapan hidup, harapan lama sekolah, pendidikan dan standar hidup untuk semua negara di seluruh dunia.	%/tahun
Independen (X1)	Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Rata-rata jumlah penduduk tiap 1 kilometer persegi. Semakin besar angka kepadatan penduduk menunjukkan bahwa semakin padat penduduk yang mendiami wilayah tersebut.	%/tahun
Independen (X2)	Kepadatan Penduduk	Jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun).	Jiwa/km <sup>2</sup>
Independen (X3)	PDRB		Juta Rupiah

### 3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Husein Umar (2008 : 42), data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain. Adapun data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui publikasi data Badan Pusat Statistik, sedangkan data IKLH diperoleh melalui publikasi data Kementerian Lingkungan Hidup. Adapun informasi lainnya bersumber dari studi kepustakaan lain seperti jurnal ilmiah dan buku teks.

### **3.5 Metode Pengolahan Data**

Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data panel. Data panel merupakan gabungan antara cross section dan time series. Data cross section adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu. Sedangkan data time series adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu. Adapun keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel adalah: (1). Data panel yang terdiri dari data times series dan cross section mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan degree of freedom yang lebih besar; (2). Penggabungan informasi data times series dan cross section dapat mengatasi masalah yang timbul yaitu penghilangan variabel atau omitted-variabel (Widarjono, 2013).

### **3.6 Model Persamaan Regresi**

Model penelitian yang digunakan untuk menganalisis pengaruh antara variabel PDRB, IPM, dan Kepadatan penduduk terhadap IKLH pada Provinsi di Pulau Jawa adalah dengan menggunakan data time series selama 5 tahun yaitu 2015-2019 dan data cross section sebanyak 6

data Provinsi di Pulau Jawa. Adapun Hubungan masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$IKLH = f (PDRB, IPM, KP)$$

Keterangan:

IKLH = Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

PDRB = PDRB

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

KP = Kepadatan Penduduk

Dari persamaan tersebut dijadikan model regresi berganda sehingga diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$IKLHit = \beta_0 + \beta_1 PDRBit + \beta_2 IPMit + \beta_3 KPit + eit$$

Keterangan:

$\beta_0$  = Intersep

$\beta_1$ - $\beta_3$  = Koefisien variabel bebas

IKLHit = Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Pulau Jawa (%)

PDRBit = PDRB Pulau Jawa (Rupiah)

IPMit = Indeks Pembangunan Manusia Pulau Jawa (%)

KPit = Kepadatan Penduduk Pulau Jawa (Jiwa/Km)

e = Error term

i = Data cross section 6 Provinsi di Pulau Jawa

t = Data time series tahun 2015-2019

Dalam logaritma dapat diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\log IKLHit = \beta_0 + \beta_1 \log PDRBit + \beta_2 \log IPMit + \beta_3 \log KPit + eit$$

Keterangan :

$\beta_0$  = Intersep

$\beta_1$ - $\beta_3$  = Koefisien variabel bebas

IKLHit = Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Pulau Jawa (%)

PDRBit = PDRB di Provinsi Pulau Jawa (Rupiah)

IPMit = Indeks Pembangunan Manusia Pulau Jawa (%)

KPit = Kepadatan Penduduk Pulau Jawa (Jiwa/Km)

e = Error term

i = Data cross section 6 Provinsi di Pulau Jawa

t = Data time series tahun 2015-2019

Log = Logaritma

### 3.7 Penentuan Model Regresi

Data panel dapat diestimasi dengan menggunakan tiga metode, yaitu model Common Effect, model Fixed Effect dan model Random Effect.

#### a. Common Effect Model (CEM)

Model ini merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data time series dan cross section. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan Ordinary Least Square (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

**b. Fixed Effect Model**

Model ini menggunakan variabel dummy untuk menangkap perubahan-perubahan dalam intersep kerat lintang dan runtut waktu akibatnya adanya peubah-peubah yang dihilangkan. Intersep hanya bervariasi terhadap individu namun konstan terhadap waktu sedangkan slopenya konstan baik terhadap individu maupun waktu. Kelemahan model ini adalah penggunaan jumlah derajat kebebasan yang banyak serta penggunaan variabel dummy tidak secara langsung mengidentifikasi apa yang menyebabkan garis regresi bergeser lintas waktu dan lintas individu.

**c. Random Effect Model**

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model Random Effect perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model Random Effect yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan Error Component Model (ECM) atau teknik Generalized Least Square (GLS).

Selanjutnya untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan di antaranya adalah sebagai berikut:

### **1. Uji Chow**

Uji Chow merupakan pengujian untuk menentukan apakah model Fixed Effect atau Random Effect yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  : Model Common Effect lebih tepat digunakan.
- $H_1$  : Model Fixed Effect lebih tepat digunakan.

Kriteria pengujian ini adalah dilihat dari p value dari F statistik. Apabila nilai Prob.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sebaliknya jika nilai Prob.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

### **2. Uji Hausman**

Uji Hausman merupakan pengujian statistik untuk memilih apakah model Fixed Effect atau Random Effect yang paling tepat digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  : Model random effect lebih tepat digunakan.
- $H_1$ : Model fixed effect lebih tepat digunakan.

Kriteria pengujian ini adalah apabila nilai Prob.  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya, sebaliknya apabila nilai Prob.  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

## **3.8 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian adalah valid, tidak bias, konsisten, efisien dan memenuhi asumsi dasar untuk regresi data panel. Adapun uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

### **1. Uji Normalitas**

Menurut Ghozali (2018), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan berbagai prosedur, dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan uji Jarque-Berra. Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas adalah:

- $H_0$  = Data berdistribusi normal
- $H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Melalui pengujian kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitasnya  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan tidak berdistribusi normal.
- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal.

### **2. Uji Multikolinearitas**

Menurut Ghozali (2018), uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika hal tersebut terjadi maka akan sangat

sulit untuk menentukan variabel bebas mana yang mempengaruhi variabel terikat. Salah satu cara untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dengan matriks korelasi.

Hipotesis yang digunakan dalam uji multikolinearitas yaitu:

- $H_0$  = Tidak terdapat multikolinearitas
- $H_a$  = Terdapat multikolinearitas

Melalui pengujian kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai koefisien korelasi  $> 0,8$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat multikolinearitas.
- Jika nilai koefisien korelasi  $< 0,8$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat multikolinearitas.

### **3. Uji Autokorelasi**

Menurut Ghozali (2018), uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi liner ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah yang terbebas dari autokorelasi. Untuk melihat adanya autokorelasi biasanya menggunakan metode Durbin-Watson (DW) dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  = Tidak terdapat autokorelasi
- $H_a$  = Terdapat autokorelasi

Selanjutnya untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dapat diketahui pada nilai koefisien sebagai berikut:

### **Tabel 3.2**

### Nilai Durbin Watson

Nilai Durbin Watson	Keputusan
$4-dl < DW < 4$	Ho ditolak, terdapat autokorelasi yang negatif.
$4-Du < DW < 4-DI$	Tidak tepat, tidak ada kesimpulan.
$Du < DW < 4-Du$	Ho diterima.
$DI < DW < dU$	Tidak tentu, tidak ada kesimpulan.
$0 < DW < dL$	Ho ditolak, terdapat autokorelasi yang positif.

#### 4. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018), uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dan residual satu pengamatan yang lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Adapun hipotesis dalam uji heteroskedastisitas adalah sebagai berikut:

- $H_0$  = Tidak terdapat heteroskedastisitas
- $H_a$  = Terdapat heteroskedastisitas

Melalui kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika nilai  $P\ value \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat heteroskedastisitas.
- Jika nilai  $P\ value \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas.

### 3.9 Uji Statistik

## 1. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat, serta melihat signifikansi dari koefisien regresi suatu model. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- $H_0$  = tidak terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen
- $H_a$  = terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen

Uji ini dilakukan dengan membandingkan angka probabilitas signifikansi dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  dan  $p\text{-value} > 0.05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.
- b) Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  dan  $p\text{-value} < 0.05$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen

## 2. Uji F

Uji F merupakan pengujian gabungan regresi secara simultan yang bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel bebas bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- $H_0$  = Variabel bebas secara simultan tidak mempengaruhi variabel terikat.
- $H_a$  = Variabel bebas secara simultan mempengaruhi variabel terikat.

Uji ini dilakukan dengan membandingkan angka pada F tabel dan F hitung dengan taraf signifikansi sebesar 5% ( $\alpha = 0,05$ ) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara simultan mempengaruhi variabel terikat.
- b) Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara simultan tidak mempengaruhi variabel terikat.

### 3. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berada di antara 0 dan 1. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2018). Adapun klasifikasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

- 0 = tidak terdapat korelasi.
- 0-0,49 = korelasi lemah.
- 0,50 = korelasi moderat
- 0,51-0,99 = korelasi kuat
- 1 = korelasi sempurna