HUBUNGAN SEKTOR-SEKTOR PDRB DENGAN INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP DI INDONESIA TAHUN 2012-2017

TESIS

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains

Oleh
Izzatul Ummi
0712517002

PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul "Hubungan Sektor-Sektor PDRB dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 2012-2017" karya,

Nama : Izzatul Ummi

NIM : 0712517002

Program Studi : Ilmu Ekonomi

telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari senin, 23 September 2019

Semarang, Oktober 2019

Panitia Ujian

Ketua,

Dr. Eko Handoyo, M.Si
NIP. 196406081988031001

Sekretaris,

Dr. Muhammad Khafid, M.Si
NIP. 197510101999031001

Penguji I,

Dr. Muhsin, M.Si
NIP. 195411011980031002

Penguji II,

Drs. Heri Yanto, MBA, Ph.D
NIP. 196307181987021001

Penguji III,

Prof. Dr. Rusdarti, M.Si
NIP. 195904211984032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya

Nama : Izzatul Ummi

NIM : 0712517002

Program Studi : Ilmu Ekonomi

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul "Hubungan Sektor-Sektor PDRB dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Di Indonesia Tahun 2010-2017" ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya **secara pribadi** siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 29 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

Izzatul Ummi

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Merawat lingkungan hari ini untuk kehidupan esok yang lebih baik”

Persembahan:

Tesis ini dipersembahkan untuk:

Almamater Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah Swt. Yang telah melimpahkan rahmat-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Hubungan Sektor-Sektor PDRB dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 2012-2017". Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelas Magister Sains pada Program Studi Ilmu Ekonomi Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing: Prof. Dr. Rusdarti, M.Si. (Pembimbing I) dan Drs. Heri Yanto, MBA, Ph.D. (Pembimbing II) yang telah memberikan pengarahan, memberi petunjuk dan saran dalam penyelesaian tesis ini bagi penulis.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan juga kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, di antaranya:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan di Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. H. Achmad Slamet, M.Si., Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan dukungan dan arahan selama menempuh pendidikan di Universitas Negeri Semarang.

3. Dr. Muhammad Khafid, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Ilmu Ekonomi Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan arahan dan saran dalam penulisan ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Ilmu Ekonomi yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Kedua orang tuaku serta saudara-saudaraku yang telah memberikan motivasi, semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.
6. Teman-teman mahasiswa pascasarjana ilmu ekonomi angkatan 2017 yang telah banyak memberikan dukungan serta menjadi penyemangat selama menempuh pendidikan.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin masih terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 29 Agustus 2019

Izzatul Ummi

ABSTRAK

Ummi, Izzatul. 2019. Hubungan Sektor-Sektor PDRB dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 2012-2017. Tesis. Program Studi Ilmu Ekonomi. Pascasarjana Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Prof. Dr. Rusdarti, M.Si., Pembimbing II Drs. Heri Yanto, MBA, Ph.D.

Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Sektor-sektor PDRB, Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Kondisi perekonomian merupakan salah satu indikator kemajuan perekonomian suatu wilayah, semakin tinggi perekonomian suatu wilayah maka semakin baik perekonomian suatu wilayah. Salah satu indikator untuk mengetahui kondisi perekonomian suatu wilayah adalah PDRB atas harga berlaku dan harga konstan. Pertumbuhan ekonomi yang pesat pada umumnya diikuti dengan kerusakan lingkungan yang disebabkan adanya eksternalitas dari proses produksi dan konsumsi dari sektor-sektor PDRB. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan hubungan sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor konstruksi dan transportasi dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia.

Metode yang digunakan bersifat kuantitatif berasal dari data sekunder berupa data publikasi sektor-sektor PDRB atas harga konstan dan indeks kualitas lingkungan hidup di 33 provinsi secara tahunan pada tahun 2012-2017 dengan menggunakan analisis regresi data panel dengan model regresi *fixed effect* menggunakan alat bantu eviews 9.

Hasil penelitian secara parsial menunjukkan variabel sektor pertanian dan transportasi mempunyai hubungan positif dan signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH), sedangkan variabel sektor pertambangan dan konstruksi mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan, sementara variabel sektor industri pengolahan mempunyai hubungan yang negatif dan tidak signifikan. Variabel sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor konstruksi, dan sektor transportasi secara bersama-sama mempunyai hubungan yang positif dan signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).

Saran bagi masyarakat diharapkan dapat berpartisipasi untuk menjaga kelestarian lingkungan. Bagi pemerintah tiap daerah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan dan keputusan, dalam rangka menerapkan pengelolaan lingkungan hidup secara terpadu.

ABSTRACT

Ummi, Izzatul. 2019. Relationship between GRDP Sectors with Environmental Quality Index the Case Indonesia in 2012-2017. Thesis. Study Program Economics. Postgraduate Universitas Negeri Semarang. Supervisor I Prof. Dr. Rusdarti, M.Si., Supervisor II Drs. Heri Yanto, MBA, Ph.D.

Keywords: Economic Growth, GRDP Sectors, Environmental Quality Index.

Economic conditions are one indicator of the economic progress of a region, the higher the economy of a region, the better the economy of a region. One indicator to determined the economic condition of a region is the GRDP of current prices and constant prices. Rapid economic growth is generally accompanied by environmental damage caused by externalities from the production and consumption processes of the GRDP sectors. This study aimed to analyze and describe the relationship between the agricultural sector, the mining sector, the manufacturing sector, the construction and transportation sectors with the environmental quality index in Indonesia.

The method used is quantitative derived from secondary data in the form of publication data of the GRDP sectors at constant prices and environmental quality indexes in 33 provinces on an annual basis in 2012-2017 used panel data regression analysis with fixed effect regression models used eviews tools 9 .

The results of this research partially shows that the agriculture and transportation sector variables have a positive and significant relationship with the environmental quality index (EQI), while the mining and construction sector variables have a negative and significant relationship, while the manufacturing sector variables have a negative and insignificant relationship. Variables in the agriculture sector, the mining sector, the manufacturing sector, the construction sector, and the transportation sector together have a positive and significant relationship with the environmental quality index (EQI).

Suggestions for the community are expected to participate in preserving the environment. For the government of each region, as a material consideration in making policies and decisions, in the context of implementing integrated environmental management.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
PERNYATAAN KEASLIAN iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv
PRAKATA v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 14
1.3 Cakupan Masalah 15
1.4 Rumusan Masalah 16
1.5 Tujuan Penelitian 17
1.6 Manfaat Penelitian 18
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA, BERFIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN 19
2.1 Kajian Pustaka 19
2.2 Kerangka Teoritis 30
2.2.1 *Environmental Kuznets Curve* (EKC) 30
2.2.2 Kualitas Lingkungan Hidup 32
2.2.3 Pertumbuhan Ekonomi 36
2.2.4 Produk Domestik Bruto (PDRB) 38
2.2.4.1 Pendekatan Perhitungan PDRB 39
2.2.4.2 Sektor-sektor PDRB 40
2.2.5 Eksternalitas Lingkungan 54

2.3 Kerangka Berpikir 55
2.4 Hipotesis Penelitian 61
BAB III METODE PENELITIAN 63
3.1 Desain Penelitian 63
3.2 Populasi dan Sampel 63
3.3 Variabel Penelitian 64
3.3.1 Variabel Bebas 64
3.3.2 Variabel Terikat 66
3.4 Teknik Dan Istrumen Pengumpulan Data 68
3.5 Teknik Analisis Data 69
3.5.1 Analisis Deskriptif 69
3.5.2 Uji Asumsi Klasik 69
3.5.3 Analisis Regresi Data Panel 72
3.5.4 Pengujian Model 75
3.5.5 Pengujian Hipotesis 76
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 80
4.1 Hasil Pembahasan 80
4.1.1 Hasil Analisis Deskriptif 80
4.1.2 Uji Asumsi Klasik 88
4.1.3 Hasil Pemilihan Model 92
4.1.4 Analisis Regresi Data Panel 93
4.1.5 Hasil Pengujian Hipotesis 96
4.2 Pembahasan 99
4.2.1 Hubungan Sektor Pertanian dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 99
4.2.2 Hubungan Sektor Pertambangan dengan Indeks kualitas Lingkungan Hidup 100
4.2.3 Hubungan Sektor Industri Pengolahan dengan Indeks kualitas Lingkungan Hidup 102
4.2.4 Hubungan Sektor Konstruksi dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 104

4.2.5 Hubungan Sektor Transportasi dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 106
BAB V PENUTUP..... 109
5.1 Simpulan 109
5.2 Saran 110
DAFTAR PUSTAKA 111

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Laju Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Berdasarkan Jenis Kendaraan di Indonesia Tahun 2013-2017 (Unit) 9
Tabel 3.1 Indikator dalam Penilaian IKLH 67
Tabel 3.2 Kategori Predikat dalam Penilaian IKLH 67
Tabel 3.3 Definisi Operasional Variabel 68
Tabel 3.4 Tabel Autokorelasi 71
Tabel 4.1 Statitistik Deskriptif IKLH 80
Tabel 4.2 Statitistik Deskriptif Sektor Pertanian 81
Tabel 4.3 Statitistik Deskriptif Sektor Pertambangan 83
Tabel 4.4 Statitistik Deskriptif Sektor Industri Pengolahan 84
Tabel 4.5 Statitistik Deskriptif Sektor Konstruksi 86
Tabel 4.6 Statitistik Deskriptif Sektor Transportasi 87
Tabel 4.7 Hasil Uji Multikolinearitas 90
Tabel 4.8 Hasil Uji Deteksi Klein 90
Tabel 4.9 Hasil Uji Heteroskedastisitas 91
Tabel 4.10 Hasil Uji *Durbin Watson* 91
Tabel 4.11 Hasil Uji *First Difference* 92
Tabel 4.12 Uji Chow 92
Tabel 4.13 Uji Hausman 93
Tabel 4.14 Hasil Uji Regresi Data Panel 93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Presentase Laju Pertumbuhan Ekonomi PDB di Indonesia Tahun 2018 2
Gambar 1.2 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 2013 – 2017 (Persen) 7
Gambar 2.1 Kurva Lingkungan Kuznet 31
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir 61
Gambar 4.1 Tren Rata-rata Pertumbuhan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 81
Gambar 4.2 Tren Rata-rata Pertumbuhan Sektor Pertanian 82
Gambar 4.3 Tren Rata-rata Pertumbuhan Sektor Pertambangan 83
Gambar 4.4 Tren Rata-rata Pertumbuhan Sektor Industri Pengolahan 85
Gambar 4.5 Tren Rata-rata Pertumbuhan Sektor Konstruksi 86
Gambar 4.6 Tren Rata-rata Pertumbuhan Sektor Transportasi 88
Gambar 4.7 Hasil Uji Normalitas 89

BAB I

PENDAHULUAN

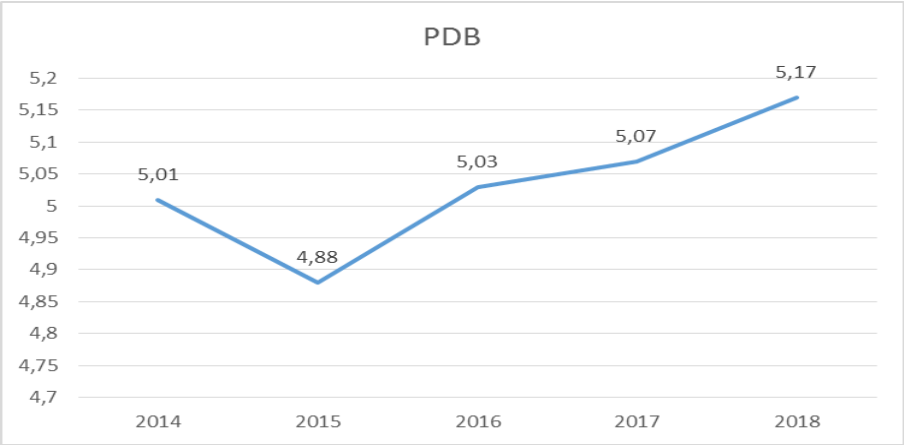
1.1 Latar Belakang

Kondisi perekonomian merupakan salah satu indikator kemajuan perekonomian suatu wilayah, semakin tinggi perekonomian suatu wilayah maka semakin baik perekonomian suatu wilayah. pertumbuhan ekonomi menjelaskan mengenai faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi dan prosesnya dalam jangka panjang, penjelasan mengenai bagaimana faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi faktor-faktor lainya sehingga menimbulkan terjadinya proses pertumbuhan. Selain itu, pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauh mana aktivitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu. Secara umum, pertumbuhan ekonomi didefinisikan sebagai peningkatan dalam kemampuan dari suatu perekonomian dalam memproduksi barang dan jasa. Dengan kata lain, pertumbuhan ekonomi lebih menunjuk pada perubahan yang bersifat kuantitatif (*quantitatif change*).

Pertumbuhan ekonomi menjadi penting dalam konteks perekonomian suatu negara karena dapat menjadi salah satu ukuran dari pertumbuhan atau pencapaian perekonomian bangsa tersebut. Bagi Indonesia sebagai salah satu negara berkembang, pembangunan ekonomi merupakan instrumen utama untuk mencapai cita-cita nasional. Pembangunan nasional mengusahakan tercapainya pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi, yang pada akhirnya memungkinkan

terwujudnya peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan seluruh rakyat (Syahputra, 2017:183).

Salah satu indikator yang penting untuk mengetahui kondisi pertumbuhan ekonomi secara nasional dalam suatu periode tertentu melalui Produk Domestik Bruto (PDB) yang dapat dilihat melalui PDB atas harga berlaku dan harga konstan. Oleh karena itu, upaya dalam meningkatkan peranan dan kontribusi suatu sektor terhadap PDB terus dilakukan diantaranya melalui optimalisasi penggunaan sumberdaya alam dan lingkungan yang dihasilkan oleh suatu daerah yang menggambarkan suatu dampak nyata dari kebijakan pembangunan yang dilaksanakan, khususnya kebijaksanaan dalam bidang ekonomi (Suryani 2006:94). Berikut data merupakan data pertumbuhan PDB di Indonesia



Sumber: Badan Pusat Statistik 2018

Gambar 1.1 Persentase Pertumbuhan Ekonomi PDB di Indonesia Tahun 2018

Dari data diatas menunjukkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia mengalami kecendrungan dalam peningkatan PDB dari tahun ke tahun hal ini dikarenakan adanya peningkatan sektor-sektor PDB dalam mempengaruhi kondisi

pertumbuhan ekonomi yang sangat maju dan berkembang pesat dibandingkan di tahun sebelumnya. Pada tahun 2018 nilai PDB menempati posisi paling tinggi sebesar 5.17 persen, sedangkan pertumbuhan ekonomi terendah terjadi pada tahun 2015 sebesar 4.88 persen.

Bagi Indonesia yang menjadi salah satu negara berkembang, pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pelaksanaan pembangunan. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan ekonomi. Pencapaian dari perekonomian Indonesia sangat dipengaruhi oleh keberadaan sektor-sektor pendukung sebagai bagian dari peningkatan output daerah suatu provinsi yang tetap konstan atau berkelanjutan selama beberapa periode yang pada akhirnya akan mempercepat pertumbuhan ekonomi.

Pemerintah sebagai pelaksana pembangunan dihadapkan pada permasalahan tentang bagaimana cara untuk meningkatkan pertumbuhan output daerahnya untuk meningkatkan kesejahteraan penduduknya. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang terdiri dari tiga puluh tiga provinsi masih banyak ditemukan permasalahan penting yang harus diselesaikan tentang bagaimana cara untuk meningkatkan pertumbuhan output perekonomian daerah dalam meningkatkan kesejahteraan penduduknya. “Proses pertumbuhan ekonomi pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya transformasi struktural, yaitu proses pergeseran pertumbuhan sektor produksi dari mengandalkan sektor primer menjadi sektor sekunder” (Rahman dan Chamelia 2015:90).

Pertumbuhan ekonomi yang pesat pada umumnya diikuti dengan kerusakan lingkungan. Pertumbuhan ekonomi menuntut adanya peningkatan produksi barang atau jasa sehingga kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi dan dapat menjangkau kebutuhan masyarakat secara luas. Namun pada kenyataannya, pertumbuhan ekonomi berdampak terhadap kerusakan lingkungan dalam jangka panjang (Pujiati, dkk, 2015:27). Pertumbuhan ekonomi menyebabkan berkurangnya sumber daya alam dan menyebabkan kerusakan lingkungan yang disebabkan karena adanya eksternalitas dari proses produksi dan konsumsi. Adanya keterbatasan dalam pengelolaan sumber daya alam dan penyediaan faktor-faktor tersebut menyebabkan besaran PDRB bervariasi antar provinsi. Namun, saat ini sumber daya alam mengalami penurunan yang cepat tanpa adanya pengganti yang memadai. Daya dukung alam semakin menurun, membuat pertumbuhan perekonomian masyarakat terganggu kestabilannya (Damayanti dan Khamid, 2016:7). Begitu juga penelitian Gupito (2012:1) menyatakan “ada hubungan yang positif antara jumlah dan kualitas sumberdaya alam dengan pertumbuhan ekonomi, tetapi sebaliknya ada hubungan yang negatif antara pertumbuhan ekonomi dan persediaan sumberdaya alam di dalam bumi”.

Menurut Palupi (2014) dalam Suryani (2018:36) kondisi sekarang menunjukkan telah terjadi penurunan kualitas dan daya dukung lingkungan yang cukup signifikan”. Jika pencemaran dan kerusakan terus berlangsung kemungkinan secara langsung akan merusak lingkungan hidup. Oleh karena itu, upaya dalam menghubungkan antara pembangunan dan sumber daya alam harus

bekerja seimbang sehingga ekonomi hijau atau pembangunan berkelanjutan tidak hanya berfokus pada alam tetapi bagi keberlanjutan kehidupan manusia.

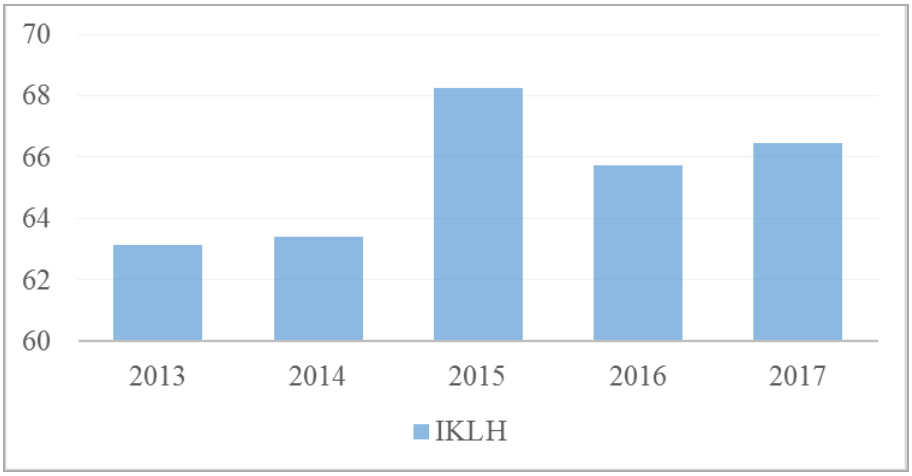
Dalam Undang-undang nomor 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup mengatakan bahwa “Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan”. Menurut Salim dalam Rahadian (2016:48) Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk “meningkatkan kesejahteraan masyarakat, untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi manusia. Pembangunan yang berkelanjutan pada hekekatnya ditujukan untuk mencari pemerataan pembangunan antar generasi pada masa kini maupun masa mendatang”. Disisi lain pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan di masa mendatang harus didasarkan pada aspek produksi, konsumsi dan konservasi lahan. Dengan adanya permasalahan tersebut, perlu dilakukan kajian kebijakan pengelolaan lingkungan hidup dengan sistem pengelolaan sumberdaya alam yang ada. Kajian dalam hal ini meliputi sistem kelembagaan dengan perencana pembangunan lingkungan hidup yang berorentasi kebijakan yang lebih efektif dan efisien.

Dalam Undang-undang nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dikatakan bahwa “Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan

atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum". Faktor yang mempengaruhi potensi kualitas lingkungan hidup adalah "Industri tekstil, karet, makanan dan minuman, pengolahan kayu dan rotan, rokok, kertas, penyamakan kulit perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, indusri, pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat, sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbunan sampah (IKLH, 2017).

Dalam penilaian secara kuantitatif dari kualitas lingkungan hidup di Indonesia didasarkankan pada laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (MenLHK) yang berupa indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) yang diterbitkan setiap tahun. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2017) "indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) digunakan untuk menilai kinerja program perbaikan kualitas lingkungan hidup. IKLH juga dapat digunakan sebagai bahan informasi dalam mendukung proses pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup". Sejak tahun 2009 kualitas lingkungan hidup mengembangkan IKLH berbasis provinsi yang merupakan modifikasi dari *Environmental Performance Index* (EPI). Kerangka IKLH yang diadopsi adalah yang dikembangkan oleh *Virginia Commonwealth University* (VCU) dan Badan Pusat Statistik (BPS) (Rita, dkk, 2016:2). Parameter untuk mengukur IKLH menggunakan indeks kualitas air, indeks kualitas udara, dan indeks tutupan hutan. "Kualitas lingkungan di wilayah

pesisir dan laut serta kondisi keanekaragaman hayati belum menjadi indikator dalam perhitungan IKLH, karena alasan keterbatasan dana" (MenLHK, 2010).



Sumber : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan diolah 2019

Gambar 1.2 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 2013-2017 (Persen)

Dari tabel diatas tahun 2015 memiliki nilai IKLH paling tinggi diantara tahun-tahun lain, meskipun begitu nilai tersebut tergolong dalam kategori cukup baik dari indeks kualitas lingkungan hidup. Sementara itu nilai indeks lingkungan hidup terendah terjadi pada tahun 2013 sebesar 63.13 persen, hal tersebut dalam kategori cukup baik karena nilai indeks tersebut dalam kategori kurang dari 70 persen.

Kegiatan pertanian saat ini mengedepankan sistem pertanian organik dan pertanian terpadu yang akan menggiring petani untuk lebih peduli pada lingkungan dan memperhatikan faktor lingkungan dalam setiap aktivitas pertanian sehingga dapat mengurangi bahan-bahan kimiawi dari pemupukan, sehingga memberikan dampak bagi lingkungan tanpa harus merusak lingkungan, dengan

demikian pertanian yang dilaksanakan dapat memiliki nilai efektifitas, efisiensi serta produktifitas yang tinggi terhadap lingkungan.

Dalam Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (2017:10) “Indeks pencemaran air dapat digunakan untuk menilai kualitas badan air, dan kesesuaian peruntukan badan air tersebut. Informasi indeks pencemaran juga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas badan air apabila terjadi penurunan kualitas dikarenakan kehadiran senyawa pencemar”. Permasalahan utama yang berkaitan dengan kualitas air adalah kuantitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat untuk keperluan domestik yang semakin menurun dari tahun ke tahun. Secara tidak langsung kegiatan industri pengolahan, domestik, dan kegiatan lain berkaitan dengan sumber daya air dan penurunan kualitas air (Sasongko,dkk, 2014:73). Penurunan kualitas air diakibatkan oleh limbah industri, limbah rumah tangga baik limbah cair maupun limbah padat, pestisida, pupuk kimia, serta sedimen hasil erosi yang tidak melakukan aturan dari pemerintah untuk melakukan pembuangan dan pengolahan limbah secara terpadu. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi mahluk hidup yang bergantung pada kualitas sumber daya air (Effendi, 2003).

Selain indeks kualitas air, indeks kualitas udara sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengambil kebijakan kualitas udara. Pengelolaan kualitas udara merupakan kombinasi dari peraturan, kesadaran dan peningkatan kapasitas, dan kemitraan dari pemangku kepentingan untuk sama-sama berkontribusi meningkatkan kualitas udara provinsi. Kualitas udara dipengaruhi oleh pencemaran udara salah satunya adalah transportasi. Menurut

Kusminingrum dan Gunawan (2008) dalam Nurmaningsih (2018:47) menyatakan "semakin pesatnya aktivitas transportasi khususnya kendaraan bermotor merupakan sumber utama pencemaran udara suatu daerah". Adanya kemajuan dibidang transportasi saat ini mengalami peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang terus bertambah dari tahun ke tahun. Kemajuan ini berpengaruh dalam meningkatkan perekonomian karena dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan kegiatan. Namun disisi lain, "Aktivitas kendaraan bermotor menghasilkan emisi gas buang dari polusi dan debu yang menyebabkan pencemaran udara sehingga mengakibatkan menurunnya kualitas mutu udara" (Nurmaningsih, 2018:47). Berikut merupakan data jumlah kendaraan bermotor.

Tabel 1.1 Laju Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Berdasarkan Jenis Kendaraan di Indonesia Tahun 2013-2017 (Unit)

	Jenis Kendaraan			
Tahun	**Mobil Penumpang**	**Mobil Bis**	**Mobil Barang**	**Sepeda motor**
2013	11.484.514	2.286.309	5.615.494	84.732.652
2014	12.599.038	2.398.846	6.235.136	92.976.240
2015	13.480.973	2.420.917	6.611.028	98.881.267
2016	14.580.666	2.486.898	7.063.433	105.150.082
2017	15.493.068	2.509.258	7.523.550	113.030.793

Sumber : Badan Pusat Statistik 2018

Berdasarkan data diatas jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mengalami kenaikan setiap tahun dan akan terus mengalami kenaikan tiap tahunnya, jumlah kendaraan bermotor yang paling banyak terjadi pada tahun 2017 dan yang menempati posisi tertinggi adalah sepeda motor. Jumlah kendaraan sepeda motor sebesar 113.030.793, Lalu disusul oleh mobil penumpang sebesar

15.493.068, selain mobil penumpang, mobil barang juga mengalami kenaikan 7.523.550, dan mobil bus sebesar 2.509.258. hal tersebut mengalami peningkatan dikarenakan kendaraan bermotor dijadikan moda transportasi bagi masyarakat.

Kegiatan transportasi dapat memberi permasalahan terhadap pencemaran udara yang memiliki berbagai dampak terhadap kesehatan diantaranya manusia, hewan, lingkungan dan material karena kegiatan transportasi yang mengeluarkan berbagai jenis gas maupun partikel yang terdiri dari berbagai senyawa anorganik dan organik dengan berat molekul yang besar yang dapat langsung terhirup melalui hidung dan mempengaruhi masyarakat yang berada dijalan raya dan sekitarnya. Polutan yang dikeluarkan oleh gas buangan dari transportasi antara lain karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NOx), hidrokarbon (HC), sulfur dioksida (SO2), timah hitam (Pb) dan karbon dioksida (CO2) (KLH, 2017).

Selain adanya pencemaran udara, indeks tutupan lahan juga merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung sistem kehidupan pada suatu kawasan, semakin baik jenis penutupan lahan atau vegetasi hutannya maka kawasan tersebut memiliki nilai keanekaragaman hayati yang tinggi. “Perubahan penutupan lahan, baik yang diakibatkan oleh aktifitas manusia maupun berubah secara alami di nilai sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas lingkungan, keanekaragaman hayati dalam mendukung kehidupan pada suatu kawasan” (Fauzi, 2016:521). Salah satu permasalah yang serius di Indonesia adalah adanya konversi lahan yang merupakan permasalahan yang sudah lama terjadi dan memiliki dampak terhadap sumber daya alam dan kelestarian lingkungan dimasa yang akan datang. Konversi lahan terus dilakukan dalam

penambangan, penggalian berlebihan, konstruksi, eksploitasi berlebihan kehidupan satwa liar (Ardhana, 2010:72). Namun disisi lain faktor-faktor tersebut dapat meningkatkan perekonomian Indonesia, tetapi didisi lain sektor-sektor tersebut dapat menurunkan struktur penggunaan lahan sebagai pemukiman, perindustrian, pertambangan, penggalian terkait dampak terhadap kelestarian lingkungan dibutuhkan tindakan untuk menjaga serta melestarikan kawasan tutupan lahan demi kelangsungan dimasa yang akan datang.

Salah satu pendekatan untuk mengkaji permasalahan pertumbuhan ekonomi dengan kualitas lingkungan adalah teori E*nvironmental Kuznets Curve* (EKC). Teori ini menjelaskan hubungan jangka panjang bagaimana ekonomi mampu mengembalikan kerusakan lingkungan yang ditimbulkan akibat aktivitas ekonomi. Hipotesis EKC pertama kali digunakan oleh Grossman dan Krueger (1991) untuk menjelaskan hubungan antara pendapatan per kapita dengan kualitas lingkungan sebagai akibat dari perdagangan bebas di Amerika Utara. Penelitian mereka membuktikan bahwa bentuk hubungan antara tingkat kerusakan lingkungan dan pendapatan per kapita mengikuti pola bentuk U terbalik sebagaimana pola hubungan antara ketidakmerataan pendapatan dengan pendapatan per kapita dalam kurva Kuznets. Kenaikan pendapatan per kapita akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya kerusakan lingkungan sampai pada titik tertentu. Di mana pada titik ini merupakan titik balik karena adanya suatu tuntutan atau permintaan terhadap produk ramah lingkungan, sehingga pada tahap selanjutnya degradasi lingkungan akan turun secara perlahan yang disebabkan

oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mampu memasukkan unsur lingkungan sebagai bagian dari aktivitas pembangunan.

Selain menguji EKC secara empiris, beberapa penelitian lain juga melihat adanya hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan kerusakan kualitas lingkungan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ahmed dan Long (2013) menyatakan bahwa mendukung hipotesis EKC dalam jangka panjang berbentuk U terbalik antara emisi karbon dengan pertumbuhan, konsumsi energi, keterbukaan perdagangan dan kepadatan penduduk. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan Idris (2012) menyatakan bahwa hipotesis kurva kuznet tentang hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan kualitas lingkungan yang menyerupai huruf U (bukan U terbalik) terbukti. Hasil pembuktian ini memberikan implikasi bahwa pada tahap awal peningkatan PDRB per kapita diikuti oleh penurunan IKLH sampai batas tertentu. Setelah batas tertentu tercapai peningkatan PDRB per kapita diikuti oleh peningkatan IKLH.

Penelitian Rahajeng (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pertumbuhan ekonomi dengan kualitas lingkungan di indonesia. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan Damayanti dan Chamid (2016) bahwa persebaran PDRB mempunyai pola hubungan yang negatif dengan kualitas lingkungan, dimana semakin rendah kualitas lingkungan di suatu provinsi, PDRB akan semakin tinggi.

Penelitian Kuswantoro (2009) menyatakan bahwa variabel produktivitas pertanian memberikan pengaruh yang berlawanan (negatif) terhadap deforestasi lingkungan. Begitu pula penelitian Prasurya (2016) menyatakan bahwa PDRB

sektor pertanian di pulau Sumatera didapatkan hasil yang negatif setelah dilakukan uji dua arah terhadap IKLH provinsi di Pulau Sumatera. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan Fachrudin (2018) mengatakan bahwa adanya hubungan antara tingkat pertumbuhan ekonomi dengan degradasi lingkungan. Semakin meningkat PDRB sektor petanian mengakibatkan menurunnya indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).

Penelitian Gupito, dkk (2013) menyatakan adanya hubungan positif dan signifikan antara sektor transportasi terhadap emisi CO2. Begitu pula penelitian Rajagukguk (2015) menyatakan bahwa jumlah kendaraan berdampak positif bagi emisi CO2. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan Prasurya (2016) menyatakan bahwa PDRB sektor transportasi dan pergudangan di pulau Sumatera didapatkan hasil yang negatif setelah dilakukan uji dua arah terhadap IKLH provinsi di pulau Sumatera.

Was'an (2012), dalam penelitiannya menyatakan adanya hubungan yang signifikan yang membentuk model *Environmental Kuznets Curve* (EKC) antara emisi CO2 dan CH4 dengan pertumbuhan ekonomi di sektor industri. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan Gupito, dkk (2013) menyatakan bahwa sektor industri berpengaruh negatif atau tidak signifikan terhadap CO2.

Meskipun penelitian mengenai sektor PDRB telah banyak dilakukan, namun penelitian dibidang ini masih jarang adanya penelitian yang meneliti tentang terjadinya kerusakan lingkungan karena sektor-sektor PDRB terutama pada sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, dan sektor transportasi yang ada di Indonesia dan perbedaan dari hasil penelitian

sebelumnya. Maka dari itu, penulis mencoba untuk meneliti lebih lanjut dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Sektor-Sektor PDRB dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 2012-2017”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka akan muncul berbagai permasalahan sebagai berikut:

1. Kegiatan pertanian saat ini mengedepankan sistem pertanian organik dan pertanian terpadu yang akan menggiring petani untuk lebih peduli pada lingkungan sehingga memberikan dampak positif bagi lingkungan tanpa harus merusak lingkungan.
2. Kegiatan pertambangan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan secara keseluruhan dalam bentuk pencemaran air, tanah dan udara sehingga dapat menurunkan struktur penggunaan lahan.
3. Kegiatan industri pengolahan dapat menurunkan sumber daya air dan kualitas air. Penurunan kualitas air diakibatkan oleh limbah industri, limbah rumah tangga baik limbah cair maupun limbah padat, pestisida, pupuk kimia, serta sedimen hasil erosi karena tidak melakukan aturan dari pemerintah untuk melakukan pembuangan dan pengolahan limbah secara terpadu.
4. Konversi lahan merupakan faktor yang mempengaruhi dampak kerusakan terhadap sumber daya alam dan kelestarian lingkungan dimasa yang akan datang. Faktor tersebut disebabkan oleh kegiatan konstruksi secara

berlebihan sehingga dapat menurunkan merusak struktur penggunaan lahan.

5. Kualitas udara dipengaruhi oleh pencemaran udara yang dapat merusak kualitas lingkungan yang disebabkan oleh transportasi yang memiliki dampak negatif karena adanya kendaraan bermotor dapat menghasilkan emisi gas buang dan polutan sehingga mengakibatkan menurunnya kualitas mutu udara.

1.3 Cakupan Masalah

Dalam pembahasan masalah, cakupan yang diambil dalam penelitian ini meliputi:

1. Sektor pertanian mencakup kegiatan penyedian bahan baku, bahan pangan, dan produk yang dihasilkan oleh subsektor perkebunan, tanaman holtikultura, tanaman bahan makanan, peternakan, kehutanan dan perikanan.
2. Sektor pertambangan mencakup kegiatan penggalian, pengeboran, pencucian, pengambilan dan pemanfaatan segala macam bahan tambang, mineral dan bahan galian ke dalam tanah untuk mendapatkan sesuatu yang berupa hasil tambang.
3. Sektor industri pengolahan mencakup kegiatan industri besar, industri menengah, industri kecil dan industri rumah tangga dalam mengolah bahan baku sehingga menghasilkan barang jadi atau setengah jadi.

4. Konstruksi mencakup kegiatan pembangunan, pembuatan, perluasan, pemasangan, perbaikan suatu bangunan untuk menghasilkan produk akhir berupa bangunan atau bentuk fisik lainnya.
5. Transportasi mencakup kegiatan transportasi darat, udara, dan laut yang digunakan sebagai kegiatan untuk memindahkan suatu barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat ke tempat lainnya
6. Indeks kualitas lingkungan hidup mencakup indeks kualitas air, indeks kualitas udara, dan indeks tutupan hutan yang digunakan sebagai penilaian kinerja program perbaikan kualitas lingkungan hidup.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hubungan sektor pertanian dengan indeks kualitas lingkungan di Indonesia ?
2. Bagaimana hubungan sektor pertambangan dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia?
3. Bagaimana hubungan sektor industri pengolahan dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia?
4. Bagaimana hubungan sektor konstruksi dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia?
5. Bagaimana hubungan sektor transportasi dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia ?

6. Bagaimana sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor konstruksi, dan sektor transportasi secara bersama-sama berhubungan dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Menganalisis dan mendeskripsikan hubungan sektor pertanian dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia
2. Menganalisis dan mendeskripsikan hubungan sektor pertambangan dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia
3. Menganalisis dan mendeskripsikan hubungan sektor industri pengolahan dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia
4. Menganalisis dan mendeskripsikan hubungan sektor konstruksi dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia
5. Menganalisis dan mendeskripsikan hubungan sektor transportasi dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia
6. Menganalisis dan mendeskripsikan sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor konstruksi, dan sektor transportasi secara bersama-sama memiliki hubungan dengan indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
   a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat memperluas wawasan dan teori *Environment Kuznets Curve* (EKC) dan eksternalitas lingkungan mengenai hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan hidup di Indonesia
   b. Sebagai bahan informasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya, khususnya tentang hubungan sektor-sektor PDRB dengan indeks lingkungan hidup.
2. Manfaat Praktis
   a. Bagi masyarakat, dapat memberikan informasi mengenai dampak negatif yang ditimbulkan oleh adanya peningkatan sektor-sektor PDRB terhadap lingkungan, sehingga masyarakat menjadi lebih bijak dalam menanggulangi dampak negatif tersebut.
   b. Bagi Kemenko Perekonomian, dapat memberikan informasi dalam pengambilan kebijakan dan keputusan dalam sistem pertumbuhan ekonomi pada sektor-sektor PDRB dalam rangka menerapkan pembangunan yang berkelanjutan yang berbasis lingkungan hidup.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERFIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Kajian Pustaka

Kuswantoro (2009), dalam penelitiannya menyatakan bahwa besarnya nilai *turning point* pendapatan per kapita juga tidak konsisten dalam setiap EKC yang mengindikasikan bahwa hipotesis EKC sensitif terhadap variabel dan teknik estimasi yang digunakan. Variabel ekspor kayu dan olahannya, produktivitas pertanian, dan harga ekspor kayu gergajian secara umum memberikan pengaruh yang berlawanan (negatif) terhadap deforestasi. Adapun variabel kebutuhan kayu energi, pertumbuhan penduduk, dan utang ekstemal secara umum memberikan pengaruh searah (positif) deforestasi hutan tropis. Sehingga dapat dikatakan bahwa variabel yang digunakan tenyata mempengaruhi konsisten tidaknya EKC deforestasi hutan tropis pada periode 1990-2005.

Utama (2009), dalam dalam penelitiannya menyatakan nilai negatif kontribusi hijau pada tahun 2006 menunjukkan bahwa sektor kehutanan seperti yang dilaporkan pada PDRB Coklat Kabupaten Karangasem kurang dari modal alam yang dikorbankan karena menipisnya hutan dan degradasi.

Hutabarat (2010), dalam penelitiannya menyatakan, pada tahap awal emisi sulfur dan karbondioksida mengalami peningkatan seiring dengan pembangunan ekonomi yang ditandai dengan meningkatnya aktivitas produksi, disamping kurangnya kebijakan dan regulasi pemerintah mengenai pengelolaan lingkungan

hidup. Seiring dengan kesadaran akan pentingnya menjaga kualitas lingkungan hidup, maka pertumbuhan ekonomi membawa dampak positif bagi lingkungan. Namun hal ini tidak berlangsung lama karena pembangunan ekonomi yang berkelanjutan kembali berpengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan.

Choi, dkk (2010), dalam penelitiannya menyatakan bahwa emisi CO2 dan perdagangan bebas memiliki hubungan berbentuk U terbalik pada *Environment Kuznets Curve* (EKC). Namun jika tingkat pendapatan suatu negara tidak cukup tinggi untuk peduli pada lingkungan, maka liberalisasi perdagangan mungkin menjadi faktor penting yang mempengaruhi memburuknya kualitas lingkungan

Mythili dan Mukherjee (2011), dalam penelitiannya menyatakan hubungan 'berbentuk miring-s' yang bertentangan dengan EKC pada tahap awal. sebagian besar daerah yang diteliti telah melewati titik balik pertama tetapi masih sampai sekarang melintasi titik balik kedua, yang berarti akan menaikkan tingkat polusi di masa yang akan datang.

Was’an (2012), dalam penelitiannya menyatakan adanya hubungan yang signifikan yang membentuk model *Environmental Kuznets Curve* (EKC) antara emisi CO2 dan CH4 dengan pertumbuhan ekonomi di sektor industri dan adanya hubungan yang tidak signifikan dengan model *Environmental Kuznets Curve* (EKC) antara emisi gas rumah kaca (CO2, N2O dan CH4) dengan pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian dan emisi N2O dengan pertumbuhan ekonomi di sektor industri.

Gupito (2012), dalam penelitiannya menyatakan adanya hubungan positif dan signifikan antara sektor transportasi terhadap Emisi CO2 yaitu sebesar 0,04

dan Kehutanan terhadap Emisi CO2 sebesar 0,00. Hasil penelitian yang sama dikemukakan oleh Katrin Retno Gupito, Johanna M. Kodoatie (2013), hasil penelitiannya menunjukkan sektor transportasi dan Kehutanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap CO2 dan sektor industri dan pertanian berpengaruh negatif atau tidak signifikan terhadap CO2.

Hussain, dkk (2012), dalam penelitiannya menyatakan adanya kausalitas searah antara emisi CO2 per kapita dan PDB per kapita. Dalam hal ini energi per kapita konsumsi dan PDB per kapita ada juga kausalitas searah. Seperti halnya Turki, Kanada, dan Tunisia (Halicioglu, 2009; He dan Sandberg, 2012; Fodha dan Zaghdoud, 2010), hubungan antara CO2 dan GDP tidak mendukung hipotesis EKC berbentuk U terbalik untuk emisi CO2 dalam kasus Pakistan. Hasil ini menunjukkan bahwa PDB per kapita meningkatkan linear terhadap emisi CO2 per kapita. Demikian pula Saboori dan Jamalludin (2012), hasil penelitiannya menunjukkan emisi CO2 menurun pada awalnya tingkat pertumbuhan ekonomi kemudian mencapai titik balik dan meningkat dengan semakin tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi.

Pratiwi, dkk (2012), dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembangunan di Jawa Timur belum sampai pada pembangunan berkelanjutan. Diperlukan strategi kebijakan yang berbeda pada masing-masing kelompok wilayah dalam upaya mempercepat pencapaian titik belok untuk menuju pembangunan yang berkelanjutan. Faktor yang paling berpengaruh berdasarkan aspek ekonomi adalah kemiskinan dan basis struktur perekonomian, faktor kepadatan penduduk dan tingkat kriminalitas merupakan variabel proksi masalah

sosial yang paling berpengaruh, sedangkan persentase luas lahan merupakan faktor yang paling berpengaruh pada aspek lingkungan. Namun secara umum, ketimpangan antar wilayah merupakan faktor yang penting untuk mendapat perhatian karena dapat memberikan dampak baik terhadap aspek ekonomi, sosial maupun lingkungan.

Ristanto (2013), dalam penelitiannya menyatakan alokasi APBD sektor kebersihan memiliki hubungan nyata positif dengan nilai indeks kualitas lingkungan hidup kota. Kota - kota dengan alokasi APBD sektor kebersihan tinggi cenderung memiliki nilai indeks kualitas lingkungan hidup yang lebih tinggi. Sebaliknya kota - kota dengan alokasi APBD sektor kebersihan lebih rendah, cenderung memiliki nilai indeks kualitas lingkungan hidup yang rendah. Namun demikian, dalam analisis panel data alokasi APBD sektor lingkungan diketahui memiliki hubungan tidak nyata positif dengan nilai indeks kualitas lingkungan hidup kota. Selain itu, kepadatan penduduk wilayah perkotaan memiliki hubungan nyata negatif dengan nilai indeks kualitas lingkungan hidup kota. Kota-kota dengan kepadatan penduduk tinggi cenderung memiliki nilai indeks kualitas lingkungan hidup yang lebih rendah. Sebaliknya, kota - kota dengan kepadatan penduduk lebih rendah, cenderung memiliki nilai indeks kualitas lingkungan hidup yang lebih tinggi.

Ahmed dan Long (2013), Hasil penelitiannya tidak mendukung EKC dalam jangka pendek, sedangkan jangka panjang hipotesis berbentuk U terbalik dikonfirmasi antara emisi karbon dan pertumbuhan, konsumsi energi, keterbukaan perdagangan dan kepadatan penduduk. Demikian, temuan penelitian menegaskan

bahwa EKC adalah fenomena jangka panjang dalam kasus Pakistan dan sebagian besar, kepadatan populasi juga menjadi kontributor degradasi lingkungan di Pakistan dan keterbukaan perdagangan membantu tingkatkan lingkungan dalam jangka pendek.

Astuti, dkk (2013), dalam penelitiannya menyatakan bahwa sektor-sektor industri pengolahan kimia, logam dasar, dan barang dari logam merupakan penyumbang pencemaran lingkungan terberat di Sulawesi Selatan tahun 2010, dan masalah lingkungan hidup yang terjadi di Sulawesi Selatan lebih cenderung mendekati hipotesis Haven dan pencemaran lingkungan di Sulawesi Selatan mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan pendapatan per kapita, namun dengan slope/kecenderungan yang semakin berkurang. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan pengelolaan lingkungan hidup di Sulawesi Selatan ke arah yang lebih baik karena didukung oleh peran BLHD Provinsi Sulawesi Selatan yang sejak tahun 2009 memberikan bimbingan dan pantauan secara intensif terhadap sejumlah perusahaan di Sulawesi Selatan melalui Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER).

Vidyarthi (2014), dalam penelitiannya menyatakan bahwa variabel konsumsi energi, emisi karbon dan pertumbuhan ekonomi tidak stasioner dan terintegrasi dengan urutan satu. Hasil kointegrasi menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki hubungan keseimbangan dalam jangka panjang. Penelitian ini juga menemukan kausalitas dua arah antara konsumsi energi pada GDP riil, dan kausalitas berjalan searah dari emisi karbon ke PDB riil dan energi

konsumsi dalam jangka panjang. kelemahan kausalitas searah dari energi konsumsi untuk emisi karbon (pada tingkat signifikan 10 persen) ada dalam jangka pendek.

Mulya, dkk (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan sumberdaya air dan degradasi lahan kritis menyerap sekitar 2,15% dari PDRB kota Bogor tahun 2012. Persentase penipisan sumberdaya alam tersebut relatif lebih rendah dari wilayah lain di Indonesia yang perekonomiannya didominasi oleh aset-aset lingkungan seperti aset pertambangan dan sumber daya hutan. rendahnya penipisan sumberdaya alam di kota Bogor dikarenakan basis perekonomian kota Bogor berada pada sektor konstruksi, perdagangan, hotel dan restoran, angkutan dan komunikasi, serta keuangan, *real estate*, dan jasa perusahaan. selain itu, kota bogor tidak memiliki kontribusi PDRB dari sektor pertambangan. Dalam studi terhadap degradasi lingkungan di kota Bogor, perlu dilakukan pengukuran terhadap degradasi sumber daya udara. Degradasi sumber daya udara terkait dengan meningkatnya aktivitas perekonomian pada sektor angkutan yang menjadi salah satu sektor basis perekonomian di kota bogor.

Nasreen dan Anwar (2015), dalam penelitiannya menyatakan panel berpenghasilan tinggi menghasilkan emisi CO2 per kapita yang lebih rendah, panel berpenghasilan rendah dan menengah menghasilkan pengembangan keuangan meningkatkan emisi CO2 per kapita. Dalam hal ini hipotesis EKC diterima di semua panel oleh pendapatan. Sedangkan impor energi berdampak negatif pada emisi CO2 di negara-negara berpenghasilan tinggi, sementara ada dampak positif pada emisi CO2 di negara berpenghasilan rendah dan menengah.

Rajagukguk (2015), dalam penelitiannya menyatakan bahwa emisi CO2 dan indikator pembangunan seperti investasi, keterbukaan, modal manusia, tingkat kesempatan kerja berpengaruh positif pada pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya investasi, PDB per kapita, keterbukaan dan banyak kendaraan per 1000 penduduk berdampak positif bagi emisi CO2.

Hua and Boateng (2015), dalam penelitiannya menunjukkan adanya hubungan negatif dan signifikan antara keterbukaan perdagangan dan emisi karbon. Tingkat emisi CO2 yang berasal dari pertumbuhan ekonomi dan keterbukaan perdagangan cenderung lebih tinggi untuk Korea Utara dibandingkan dengan Selatan. Hasil muncul konsisten dengan gagasan bahwa negara dari Selatan yang berada pada tahap awal pembangunan ekonomi adalah lebih mungkin mengalami degradasi lingkungan dari pada wilayah Utara. Pada negara maju dan berkembang.

Nababan (2015), dalam penelitiannya menyatakan terjadi perlambatan ekonomi akibat penerapan kebijakan pengurangan emisi atau terdapat *trade-off* antara pengurangan emisi dan kinerja ekonomi Kalimantan Timur, akibat adanya transformasi struktur ekonomi. Penerapan kebijakan pengurangan emisi berpotensi dalam menciptakan pemerataan pendapatan masyarakat, melalui penyerapan tenaga kerja pada sektor-sektor yang lebih bersifat *labour-intensive* perdagangan emisi dapat meminimalkan *trade-off* yang terjadi, bahkan berpotensi dalam meningkatkan kinerja ekonomi wilayah Kalimantan Timur.

Sunday (2016), dalam penelitiannya menyatakan bahwa analisis mendukung validitas hipotesis EKC untuk emisi solid (CSF) dan komposit faktor

emisi (CFE) tetapi mempertahankan tidak adanya hipotesis EKC untuk polutan lain: emisi karbon (CO2), emisi industri (CIN) dan emisi cair (CLQ). Penelitian ini menegaskan bahwa tidak semua polutan lingkungan yang dipilih mengikuti proses EKC yang sama di negara pilihan Afrika di sub-Sahara (SSA).

Gill, dkk (2017), dalam penelitiannya menyatakan transisi EKC tidak efisien dan pertumbuhan EKC strategi adalah sumber daya intensif dan memiliki biaya lingkungan yang besar yang mungkin tidak dapat diserap di masa depan. Rekomendasi utama dari studi bahwa negara berkembang harus mengikuti jalur pertumbuhan yang berbeda dari EKC. Negara harus memilih jalur pertumbuhan yang tidak merugikan lingkungan sehingga stok polusi yang diciptakan oleh negara-negara maju dapat diatasi dan negara-negara maju harus membuat teknologi ramah lingkungan terjangkau untuk negara berkembang.

Gilbert (2017), dalam penelitiannya menyatakan AFTA tidak signifikan dalam mempengaruhi kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Hal tersebut dapat disebabkan oleh mayoritas sektor perdagangan di AFTA merupakan sektor yang relatif berbasis pertanian dan perakitan. Selain komoditas perdagangan, kemungkinan bahwa keunggulan komparatif Indonesia adalah sektor padat karya yang membuat peningkatan kegiatan ekonomi cenderung tidak signifikan dalam menurunkan kualitas lingkungan. Berdasarkan hal tersebut maka AFTA tidak signifikan dalam mempengaruhi kualitas lingkungan hidup di Indonesia. Pada pengujian hipotesis EKC tidak ditemukan hubungan yang signifikan pada jenis degradasi lingkungan CO2. Sumber dari CO2 yang berasal dari aspek kehutanan menjadi kemungkinan penyebab EKC tidak signifikan pada jenis indikator

kualitas tersebut. hal tersebut, hasil estimasi menunjukkan hipotesis EKC tidak terbukti untuk emisi CO2 di Indonesia.

Rahman, dkk (2017), dalam penelitiannya ada empat poin dalam kesimpulannya, 1) peningkatan *economic growth nexus* (PG) meningkatkan pertumbuhan ekonomi untuk tiga negara berkembang dan enam negara terpilih. Selain itu, keterbukaan perdagangan, modal, dan tenaga kerja memiliki dampak signifikan positif pada pertumbuhan ekonomi untuk enam negara terpilih: tiga negara berkembang dan tiga negara maju. 2) keterbukaan perdagangan memiliki efek positif pada emisi CO2 untuk ketiganya negara-negara maju, yang secara tidak langsung menyatakan bahwa kualitas lingkungan memburuk di negara-negara ini peningkatan perdagangan. Namun disisi lain PG dapat menurunkan kualitas lingkungan dengan meningkatkan emisi CO2 untuk tiga negara berkembang. 3), peningkatan pertumbuhan ekonomi meningkatkan keterbukaan perdagangan di tiga negara maju. 4) dampak pertumbuhan ekonomi terhadap PG positif di tiga negara maju, tetapi pertumbuhan ekonomi tidak signifikan efek pada PG di negara berkembang. Selain itu, emisi CO2 ditemukan memiliki efek positif yang signifikan secara statistik pada PG dalam tiga panel. dan dari PG ke pertumbuhan ekonomi.

Hakim (2017), dalam penelitiannya menyatakan EKC tidak berlaku di Indonesia, namun secara linear PDRB perkapita berpengaruh signifikan terhadap indeks kualitas air, indeks kualitas udara dengan arah yang berbeda. Pengaruh jumlah penduduk hanya signifikan terhadap kualitas udara dan indeks keterbukaan ekonomi tidak signifikan terhadap ketiga kualitas lingkungan.

Dienelly, dkk (2017), hasil penelitiannya menunjukkan menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara luas hutan rakyat dengan PDRB di sektor pertanian, terdapat hubungan positif antara luas sawah dengan PDRB di sektor pertanian, terdapat hubungan negatif antara kepadatan penduduk dengan PDRB di sektor pertanian. PDRB di sektor kehutanan dan luas areal lain dipengaruhi secara nyata oleh tutupan hutan negara, luas hutan rakyat dan luas perkebunan berpengaruh nyata terhadap PDRB di sektor industri, sedangkan luas hutan negara, luas pertanian lahan kering dan luas sawah tidak berpengaruh nyata terhadap PDRB sektor industri. terdapat hubungan negatif antara luas hutan rakyat dengan PDRB di sektor industri, terdapat hubungan positif antara luas perkebunan dengan PDRB di sektor industri.

Ratnaningsih, dkk (2018), dalam penelitiannya menyatakan indeks kualitas air yang telah dikembangkan dan terverifikasi dapat diaplikasikan untuk penilaian kualitas air sungai sehingga dapat memberikan informasi kualitas air yang digunakan upaya pengendalian pencemaran air. IKA dapat digunakan untuk membandingkan kualitas air berdasarkan lokasi, wilayah atau dari waktu ke waktu untuk melihat peningkatan atau penurunan kualitas air disuatu lokasi tertentu. Parameter DO kemudian fecal coliform memberikan peran bobot yang penting dalam rumusan IKA yang telah dikembangkan. Rumusan IKA terverifikasi memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan hasil konfirmasi lapangan sehingga rumusan ini sesuai digunakan dalam penilaian kualitas air Sungai Ciliwung.

Munir dan Ameer, (2018), dalam uji kointegrasi panel *pedroni* dan *johansen fisher* menunjukkan bahwa hubungan jangka panjang ada antara emisi SO2, pertumbuhan ekonomi, keterbukaan perdagangan, urbanisasi dan teknologi. Urbanisasi memiliki efek negatif dan signifikan terhadap emisi SO2, sedangkan keterbukaan teknologi dan perdagangan berdampak positif dan signifikan terhadap emisi SO2 dalam jangka panjang di negara berkembang Asia. Koefisien pertumbuhan ekonomi menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan, sedangkan kuadrat pertumbuhan ekonomi menunjukkan negatif dan dampak signifikan pada emisi SO2. Hal ini menunjukkan hipotesis bentuk-U terbalik EKC berlaku di negara berkembang Asia. Teknologi dan keterbukaan perdagangan meningkatkan emisi SO2, sementara pertumbuhan ekonomi dan urbanisasi menurunkan emisi SO2 di Asia yang muncul ekonomi dalam jangka panjang. Kausalitas jangka panjang mengalir dari urbanisasi, pertumbuhan ekonomi, teknologi dan keterbukaan perdagangan terhadap emisi SO2, sementara kausalitas searah mengalir dari urbanisasi ke emisi SO2 dan dari emisi SO2 ke pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek.

Fachrudin (2018), dalam penelitiannya menyatakan Indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) dengan PDRB sub sektor perikanan di Kalimantan dari tahun 2009 sampai dengan 2016 menunjukkan bahwa terdapat peranan negatif dan berpengaruh nyata antara indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) dengan PDRB di sub sektor perikanan. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa, setiap satu juta rupiah kenaikan PDRB sub sektor perikanan dapat menurunkan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) sebesar 0,004 persen. Demikian pula penelitian

Damayanti dan Chamid (2016), menyatakan bahwa persebaran PDRB memiliki hubungan negatif dengan kualitas lingkungan, dimana semakin tinggi PDRB suatu daerah maka akan semakin rendah kualitas lingkungannya. Hal ini disebabkan oleh berbagai kegiatan yang menunjang perekonomian, seperti kegiatan industri, polusi kendaraan bermotor, limbah pabrik dan rumah tangga.

2.2 Kerangka Teoritis

2.2.1 *Environmental Kuznets Curve* (EKC)

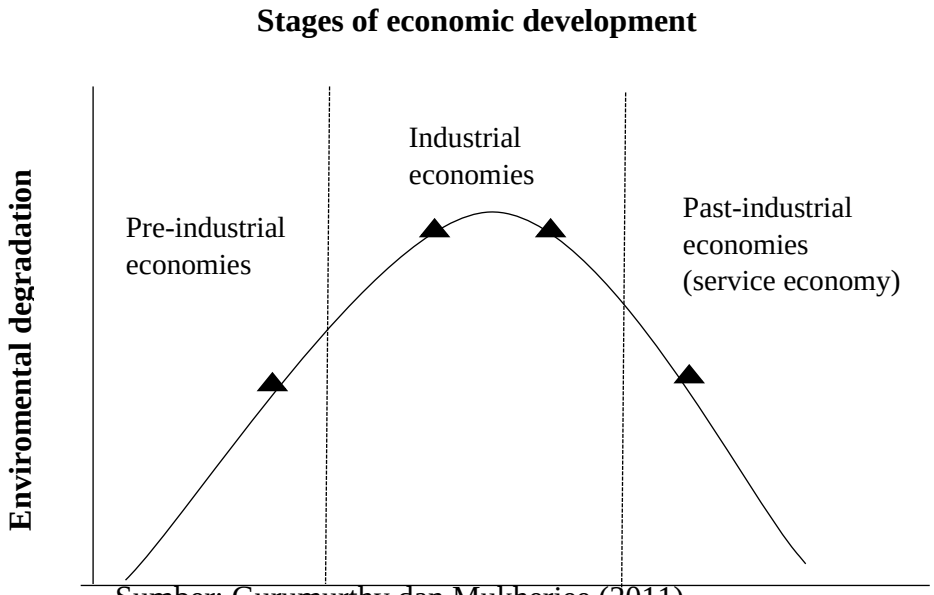
Hipotesis EKC merupakan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan kerusakan lingkungan dalam pola hubungan suatu negara. Konsep hipotesis EKC digunakan untuk menjelaskan peningkatan kualitas lingkungan pada tingkat pendapatan per kapita yang lebih tinggi disebabkan oleh faktor-faktor seperti perubahan komposisi output, pengenalan teknologi produksi, dan permintaan untuk peningkatan kualitas lingkungan, mengarah pada peraturan lingkungan yang lebih ketat (Sunday, 2016:40). Hipotesis EKC mengikuti pola bentuk U terbalik sebagaimana pola hubungna antara ketidakmerataan pendapatan dengan pendapatan per kapita dalam Kurva Kuznets.

Andreoni dan Levinson (2001) dalam Fachrudin (2018) menjelaskan mengenai terjadinya pola U terbalik pada kurva Kuznets sebagai berikut:

1. Terjadinya pergeseran transformasi dari sektor pertanian ke sektor industri karena adanya dorongan investasi asing. Pada tingkat pendapatan rendah di negara berkembang, pendapatan industri masih rendah dan akan meningkat seiring peningkatan pendapatan. Peningkatan sektor indutri ini

menyebabkan polusi di negara sedang berkembang juga akan mengalami peningkatan dan ketika terjadi transformasi dari sektor industri ke sektor jasa, polusi akan menurun seiring peningkatan pendapatan.

2. Permintaan akan kualitas lingkungan akan mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan pendapatan. Hal ini bermula ketika pendapatan masih rendah, sulit bagi pemerintah negara berkembang untuk melakukan proteksi terhadap lingkungan. Ketika pendapatan mulai meningkat, masyarakat mulai mampu untuk membayar kerugian lingkungan akibat dari kegiatan ekonomi. Pada tahap ini masyarakat mau mengorbankan konsumsi barang demi terlindunginya lingkungan.



Sumber: Gurumurthy dan Mukherjee (2011)

Gambar 2.1 Kurva Lingkungan Kuznet

Hipotesis EKC mengelompokkan perekonomian menjadi tiga tahapan yaitu pra industri, industri, dan pasca industri. Pada tahap pra industri ditandai dengan rendahnya aktivtias perekonmian serta basis ekonomi pada sektor pertanian. Pada tahap ini kerusakan lingkungan masih rendah karena aktivtias ekonomi yang cenderung rendah. tahap industri ditandai dengan meningkatanya perekonomian dan beralihnya struktur ekonomi dari sektor pertanian ke sektor industri. Meningkatnya aktivitas ekonomi tersebut menyebabkan meningkatnya kerusakan lingkungan sampai ambang batas diatas kemampuan masyarakat untuk membayar biaya konservasi lingkungan. Pada tahap industri kerusakan lingkungan berada pada tahap paling tinggi, namun setelah itu akan mulai menurun. Penurunan kerusakan lingkungan menandai bahwa perekonomian telah memasuki tahap pasca industri yang terjadi diakibatkan adopsi teknologi dalam perekonomian sehingga membuat aktivitas perekonomian negara tersebut menjadi lebih ramah lingkungan (Pirwanti dan Trianto, 2018).

2.2.2 Kualitas Lingkungan Hidup

Lingkungan merupakan kondisi fisik yang melingkupi sumber daya alam berupa tanah, air, mineral, termasuk makhluk hidup flora dan fauna yang berada pada kawasan tersebut. Lingkungan sendiri terdiri atas komponen abiotik dan biotik. Komponen abiotik merupakan komponen lingkungan yang memiliki sifat tidak bernyawa seperti tanah, udara, air, iklim, kelembaban serta intensitas matahari. Komponen biotik mencakup segala sesuatu yang bernyawa seperti tumbuhan, hewan, manusia dan mikro organisme yang mendiami lingkungan

tersebut. Lingkungan hidup diartikan dengan istilah biosfer yang dapat mencakup segala makhluk hidup dan makhluk tak hidup di alam yang ada di Bumi atau bagian dari Bumi, yang berfungsi secara alami. Tanpa adanya pengaruh campur tangan manusia, lingkungan membentuk suatu siklus yang seimbang dan berkelanjutan. Faktor manusia, terutama yang didasari atas motif pemenuhan kebutuhan ekonomi secara umum memberikan dampak pada kualitas lingkungan. Hal ini yang mendasari perlunya dilakukan pengukuran kualitas lingkungan untuk mencegah terjadinya dampak kerusakan lingkungan yang terlalu besar. Kualitas lingkungan hidup merupakan keadaan lingkungan yang dapat memberikan daya dukung optimal bagi ke langsungan hidup manusia pada suatu wilayah (Kementerian Lingkungan Hidup 2008).

Kualitas lingkungan hidup di suatu wilayah dapat diketahui dengan melakukan perhitungan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH). Konsep IKLH yang dikembangkan oleh *Virginia Commonwealth University* (VCU) dan BPS menggunakan indeks kualitas udara, indeks kualitas air dan indeks tutupan hutan. Dalam perhitungannya digunakan indeks kualitas lingkungan hidup di provinsi, selanjutnya digunakan untuk mengukur indeks kualitas lingkungan hidup secara nasional. Asuhadi dan Arafah (2018:2) menyimpulkan bahwa IKLH di dalam Kabupaten belum termasuk dalam kategori penting, sehingga belum ditemukan aktivitas pengukuran yang sifatnya *mandatory* terhadap kondisi indeks kualitas lingkungan hidup di kabupaten, dan sangat dimungkinkan pengukuran serupa diturunkan ke level Kecamatan bahkan level desa. Semakin kecil ruang lingkup wilayah pengukuran dapat mempermudah penilaian dan tindakan dalam

memperbaiki kualitas lingkungan secara lebih terukur. IKLH dapat dijadikan acuan bersama bagi pemangku kepentingan dalam mengukur kinerja dalam pengelolaan lingkungan hidup di pemerintah pusat dan daerah dalam perlindungan lingkungan hidup, serta mengukur keberhasilan program pengelolaan lingkungan. Menurut MenLH (2017) ada beberapa kriteria dalam struktur dan indikator kualitas lingkungan hidup sebagai berikut:

1. Indeks Kualitas Air (IKA)

IKA digunakan untuk menentukan indeks pencemaran air sungai (PIj). Indeks pencemaran air digunakan untuk menilai kualitas badan air, dan kesesuaian peruntukan badan air tersebut dan dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas badan air apabila terjadi penurunan kualitas dikarenakan kehadiran senyawa pencemar. Nilai IKA dipengaruhi oleh berbagai variable antara lain; (1) penurunan beban pencemaran serta upaya pemulihan (restorasi) pada beberapa sumber air, (2) ketersediaan dan fuktuasi debit air yang dipengaruhi oleh perubahan fungsi lahan serta faktor cuaca lokal, iklim regional dan global, (4) penggunaan air, dan (5) serta tingkat erosi dan sedimentasi. Sehingga dalam rangka meningkatkan Indeks Kualitas Air juga harus bersinergi dengan program dan kegiatan unit internal KLHK yang terkait, Kementerian terkait lainnya dan Pemerintah Daerah serta pelaku usaha.

2. Indeks Kualitas Udara (IKU)

Indeks kualitas udara merupakan gambaran atau nilai hasil transformasi parameter-parameter (indikator) individual polusi udara yang berhubungan menjadi suatu nilai. Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup

Nomor 12 Tahun 2010 tentang pelaksanaan pengendalian pencemaran udara di daerah ditetapkan buku mutu udara sebagai ukuran batas atau kadar zat, energi, dan atau komponen yang ada atau yang seharusnya ada dan atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaanya dalam udara ambien.

Parameter pengukuran IKU menggunakan dua parameter yaitu NO_2 dan SO_2. NO_2 merupakan emisi dari kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin, sedangkan SO_2 merupakan emisi dari industri dan kendaraan diesel yang menggunakan bahan bakar solar serta bahan bakar yang mengandung sulfur lainnya. Pengukuran kualitas udara dilakukan sebanyak empat kali dalam setahun yang dianggap mewakili kualitas udara tahunan untuk masing-masing parameter. Nilai konsentrasi tahunan setiap parameter adalah rata-rata dari nilai konsentrasi triwulanan. Selanjutnya nilai konsentrasi rata-rata tersebut dikonversikan menjadi nilai indeks dalam skala 0 – 100 untuk setiap ibukota provinsi.

3. Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL)

Hutan merupakan salah satu komponen yang penting dalam ekosistem. Selain berfungsi sebagai penjaga tata air, hutan juga mempunyai fungsi mencegah terjadinya erosi tanah, mengatur iklim, dan tempat tumbuhnya berbagai plasma nutfah yang sangat berharga bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kategori hutan dibagi menjadi hutan primer dan hutan sekunder. Hutan primer adalah hutan yang belum mendapatkan gangguan atau sedikit sekali mendapat gangguan manusia. Sedangkan hutan sekunder adalah hutan yang tumbuh melalui suksesi sekunder alami pada lahan hutan yang telah mengalami gangguan berat

seperti lahan bekas pertambangan, peternakan, dan pertanian menetap (Indeks kualitas lingkungan hidup, 2011).

Meskipun kerapatan hutan sekunder lebih kecil dari hutan primer namun secara alami hutan sekunder mulai membentuk hutan kembali meskipun prosesnya sangat lambat. Selain itu ada juga upaya-upaya yang dilakukan manusia untuk mempercepat proses penghutanan kembali hutan sekunder. Namun yang penting adalah bahwa perbandingan tersebut sedikit memberikan gambaran tentang seberapa besar kerusakan hutan yang terjadi di Indonesia Metode dalam perhitungan IKTL mengkolaborasikan beberapa parameter yang menggambarkan aspek konservasi, rehabilitasi, dan karakteristik wilayah secara spasial yang disajikan secara sederhana dan mudah dipahami.

2.2.3 Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Sukirno (2014:423) pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan fiskal produksi barang dan jasa yang berlaku di suatu negara, seperti pertambahan dan jumlah produksi barang industri, perkembangan infrastruktur, pertambahan jumlah sekolah, pertambahan produksi sektor jasa dan pertambahan produksi barang modal untuk memberikan suatu gambaran kasar mengenai pertumbuhan ekonomi yang dicapai suatu negara, ukuran yang selalu digunakan adalah tingkat pertumbuhan pendapatan nasional riil yang dicapai. Suatu perekonomian dikatakan mengalami peningkatan pertumbuhan apabila balas jasa riil terhadap penggunaan faktor-faktor produksi pada tahun tertentu lebih besar daripada tahun-tahun sebelumnya. Dengan demikian pengertian pertumbuhan ekonomi dapat

diartikan sebagai kenaikan kapasitas produksi barang dan jasa secara fisik dalam kurun waktu tertentu.

Pertumbuhan ekonomi mencerminkan perubahan aktivitas ekonomi. Pertumbuhan ekonomi dapat bernilai positif dan dapat pula bernilai negatif. Jika pada suatu periode perekonomian mengalami pertumbuhan positif, berarti kegiatan ekonomi pada periode tersebut mengalami peningkatan. Sedangkan jika pada suatu periode perekonomian mengalami pertumbuhan negatif, berarti kegiatan ekonomi pada periode tersebut mengalami penurunan. Soeratno (2004:6) menyimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi merupakan kunci dari tujuan ekonomi makro yang mendasari tiga alasan yaitu Pertama, penduduk selalu bertambah. Bertambahnya jumlah penduduk berarti angkatan kerja juga selalu bertambah. Pertumbuhan ekonomi mampu menyediakan lapangan kerja bagi angkatan kerja. Jika pertumbuhan ekonomi yang mampu diciptakan kecil dari pada pertumbuhan angkatan kerja, hal ini akan mendorong terjadinya pengangguran. Kedua, selama keinginan dan kebutuhan masyarakat akan barang dan jasa selalu tidak terbatas, perekonomian harus selalu mampu memproduksi lebih banyak barang dan jasa untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan tersebut. Ketiga, usaha menciptakan kemerataan ekonomi (*economic equality*) dan stabilitas ekonomi (*economic stability*) melalui redistribusi pendapatan (*income redistribution*) akan lebih mudah dicapai dalam periode pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

Faktor-faktor dalam pertumbuhan ekonomi, menurut Todaro (2006) dalam Athaillah, dkk (2013:3) yaitu, (1) Akumulasi Modal, yang berasal dari tabungan

dan investasi yang disisihkan dari pendapatan yang dapat memperbesar produksi dan pendapatan dimasa yang akan datang, (2) pertumbuhan penduduk dan angkatan kerja, secara tradisional pertumbuhan penduduk dianggap faktor positif dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, (3) kemajuan teknologi yang merupakan cara baru dan perbaikan dalam beroperasi, dimana terdapat tiga kelompok pokok kemajuan teknologi yaitu netral, hemat pekerja dan hemat modal.

2.2.4 Produk Domestik Bruto (PDRB)

Menurut BPS (2018) PDRB merupakan "indikator analisis yang digunakan untuk penjumlahan seluruh nilai tambah bruto dari berbagai aktivitas ekonomi yang menghasilkan barang dan jasa, disuatu wilayah dalam periode tertentu, tanpa memperhatikan kepemilikan atas faktor produksi". Berikut merupakan empat manfaat PDRB yaitu:

1. Mengetahui atau menelaah struktur atau susunan perekonomian suatu wilayah.
2. Membandingkan perekonomian suatu wilayah dari waktu ke waktu
3. Membandingkan perekonomian antar wilayah.
4. Merumuskan kebijaksanaan pemerintah.

PDRB dapat secara berkala dapat disajikan dalam dua bentuk yaitu melalui laju pertumbuhan PDRB atas harga berlaku dan harga konstan. PDRB harga berlaku digunakan untuk mengetahui kemampuan sumber daya ekonomi, pergeseran, dan struktur ekonomi suatu daerah. Sedangkan, PDRB atas harga

berlaku konstan merupakan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tahun tertentu.

2.2.4.1 Pendekatan Perhitungan PDRB

Menurut BPS didalam menghitung Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang didasarkan pada suatu wilayah ada tiga pendekatan yaitu, pendekatan produksi, pendekatan pengeluaran, dan pendekatan pendapatan:

1. Pendekatan Produksi

   Pendekatan produksi merupakan jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu daerah dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Unit-unit produksi dalam penyajian ini dikelompokkan dalam 9 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).

2. Pendekatan Pengeluaran

   Pendekatan pengeluaran merupakan semua komponen permintaan akhir yang terdiri dari; (1) Pengeluaran konsumsi rumah tangga dan lembaga swasta nirlaba, (2) konsumsi pemerintah, (3) pembentukan modal tetap domestik bruto, (4) perubahan inventori dan (5) ekspor neto (merupakan ekspor dikurangi impor).

3. Pendekatan Pendapatan

Pendekatan pendapatan merupakan jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor-faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di suatu daerah dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Balas jasa yang dimaksud adalah upah dan gaji, sewa tanah, bunga modal dan keuntungan; semuanya sebelum dipotong pajak penghasilan dan pajak langsung lainnya. Dalam definisi ini, PDRB mencakup juga penyusutan dan pajak tidak langsung neto (pajak tak langsung dikurangi subsidi).

2.2.4.2 Sektor-sektor PDRB

1) Sektor Pertanian

Pertanian merupakan satu sektor penggerak perekonomian baik dari penyedian bahan baku, bahan pangan, dan sebagai daya beli bagi produk yang dihasilkan oleh sektor lain. Pertanian merupakan kegiatan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang dilakukan manusia baik secara tradisional maupun modern yang bertujuan untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidup.

Dalam statistik pertanian (2012:1) mengelompokkan jenis-jenis pertanian sebagai berikut:

1. Pertanian ekstraktif merupakan pertanian yang pengusahaannya dengan mengambil hasil dari alam dan tanah tanpa usaha menyuburkann kembali tanah dan sebagainya untuk keperluan pengambilan pada kemudian hari.

2. Pertanian generatif merupakan pertanian yang memerlukan usaha pembibitan, pengolahan, pemeliharaan, dan sebagainya (tanaman dan hewan).
3. Pertanian ladang/huma merupakan corak usaha tani primitif dengan menebang pohon-pohanan untuk dibakar sehingga tanah dapat ditanami
4. Pertanian komersial merupakan pertanian yang bertujuan memenuhi keperluan perdagangan.
5. Pertanian menentap merupakan pertanian yang diusahakan secara menetap dengan menggarap bidang tanah yang sama dari tahun ke tahun.
6. Pertanian multikultural merupakan usaha pertanian untuk beberapa jenis tanaman pada sebidang lahan.
7. Pertanian subsisten merupakan pertanian yang seluruh hasilnya digunakan atau dikonsumsi sendiri oleh produsennya, tidak ada maksud untuk dijual ke pasar.

Sektor pertanian dalam perekonomian sangat penting karena sebagian anggota masyarakat menggantungkan hidupnya pada sektor tersebut, tidak hanya dalam kondisi normal tetapi juga pada masa krisis. Sektor petanian adalah produk yang bersifat tidak tahan lama, karena permintaanya bersifat tidak elastis dalam jangka panjang konsumsi produk sektor pertanian bertambah secara alami artinya pertambahan itu bukan karena semakin tinggi daya beli masyarakat, tetapi bertambahnya jumlah penduduk. Indikator yang digunakan dalam pengukur perkembangan di sektor pertanian adalah tanaman perkebunan, tanaman

holtikultura, tanaman bahan makanan, peternakan, kehutanan dan perikanan (Indikator Pertanian, 2017:13).

Dalam kegiatannya sektor pertanian meliputi budidaya tanaman, pemeliharaan ternak atau unggas, budidaya dan penangkapan ikan, perburuan atau penangkaran satwa liar dan jasa pertanian. Sehingga pertanian yang dilaksanakan dapat memiliki nilai efektifitas, efisiensi serta produktifitas yang tinggi. Dalam konsep ini mengedepankan sistem pertanian organik, pertanian terpadu, dan pengendalian hama terpadu. Pengembangan pertanian dapat ditempuh dengan mengembangkan komoditas yang memiliki keunggulan komperatif dalam aspek biofisik (lokasi, lahan) dan aspek sosial ekonomi (penguasaan teknologi, kemampuan sumberdaya manusia infrastruktur dicontohkan seperti pasar dan kebiasaan petani di masing-masing daerah) (Oktavia, dkk, 2016:73).

2) Sektor Pertambangan

Menurut Supramono (2012:6) Pertambangan adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan penggalian ke dalam tanah (bumi) untuk mendapatkan sesuatu yang berupa hasil tambang. Sedangkan menurut Undang-undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara mengatakan bahwa sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batu bara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pascatambang.

Indikator yang digunakan dalam sektor pertambangan adalah penggalian, pengeboran, pencucian, pengambilan dan pemanfaatan segala macam bahan

tambang, mineral dan bahan galian (BPS 2014). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi usaha dalam pertambangan meliputi perubahan dalam sistem perpajakan, kebijakan dalam lingkungan hidup, keadaan ekonomi yang buruk dan harga endapan atau logam yang buruk. Pembangunan sektor pertambangan merupakan suatu proses pengembangan sumber daya mineral dan energi yang potensial untuk dimanfaatkan secara efisien dan optimal. Sumber daya mineral merupakan suatu sumber daya yang bersifat tidak terbaharui (*wasting asset or un renewable*), oleh karena itu penerapannya diharapkan mampu menjaga keseimbangan serta keselamatan kinerja dan kelestarian lingkuan hidup maupun masyarakat sekitar. Indonesia mempunyai beraneka ragam sumber daya alam terutama dari hasil pertambangannya.

BPS dalam Sulto (2011) menjelaskan bahwa izin usaha pertambangan meliputi izin untuk memanfaatkan bahan galian tambang yang bersifat ekstraktif yang di bagi menjadi tiga golongan, yaitu:

a. Bahan galian strategis golongan A, yaitu; minyak bumi, aspal, antrasit, batu bara, batu bara muda, batu bara tua, bitumen, bitumen cair, bitumen padat, gas alam, lilin bumi, radium, thorium, uranium, dan bahan-bahan galian radio aktif lainnya (antara lain kobalt, nikel dan timah).
b. Bahan galian vital golongan B, yaitu; air raksa, antimon, aklor, arsin, bauksit, besi, bismut, cerium, emas, intan, khrom, mangan, perak, plastik, rhutenium, seng, tembaga, timbal, titan/titanium, vanadium, wolfram, dan bahanbahan logam langka lainnya (antara lain barit, belerang, berrilium,

fluorspar, brom, koundum, kriolit, kreolin, kristal, kwarsa, yodium, dan zirkom).

c. Bahan galian golongan C, yaitu; pasir, tanah uruk, dan batu kerikil.

Proses dalam kegiatan pertambangan dapat menimbulkan dampak negatif dan positif terhadap lingkungan dan masyarakat suatu daerah. Disisi lain adanya dampak negatif dapat menimbulkan kerusakan, namun kegiatan tersebut dapat diminimalisir dengan melaksanakan dan mengawasi secara ketat proses pencegahan-pencegahan yang telah direkomendasikan sebelumnya. Berikut merupakan dampak pertambangan yaitu, dampak positif dan dampak negatif.

a. Dampak positif

1. Dapat meningkatkan devisa Negara dan pendapatan asli daerah serta menampung tenaga kerja
2. Masyarakat sekitar dapat memperoleh pekerjaan dari aktivitas pertambangan tersebut
3. Akan berdampak pada sisi ekonomi masyarakat sekitar lokasi pertambangan
4. Sebagai Pemasok kebutuhan energi dan memacu pembangunan (Dyahwanti 2007)

b. Dampak Negatif

1. Usaha pertambangan dalam waktu yang relatif singkat dapat mengubah bentuk topografi dan keadaan muka tanah sehingga dapat mengubah keseimbangan ekosistem ekologi bagi daerah sekitarnya.

2. Usaha pertambangan dapat menimbulkan berbagai macam gangguan antara lain; pencemaran akibat debu dan asap yang mengotori udara dan air, tailing serta buangan tambang yang mengandung zat-zat beracun. Gangguan juga berupa suara bising dari berbagai alat berat, suara ledakan bahan peledak, dan gangguan lainnya.
3. Pertambangan yang dilakukan tanpa mengindahkan keselamatan kerja dan kondisi geologi lapangan, dapat menimbulkan tanah longsor, ledakan tambang, keruntuhan tambang dan gempa.
4. Terhamburnya debu/gas berbahaya akibat proses pengolahan bahan tambang ataupun debu akibat kendaraan pengangkut hasil tambang yang menyebabkan terjadinya pencemaran udara
5. Aliran air disekitar tambang yang membawa unsur atau zat-zat berbahaya dapat merusak baik fisik ataupun unsur kimiawi dari tanah sekitar tambang (Asril 2014).

Kegiatan usaha pertambangan pada hakekatnya adalah merupakan suatu kegiatan industri dasar, dimana fungsinya sebagai penyedia bahan baku bagi keperluan industri lainnya. Mengingat bahwa terjadinya suatu endapan bahan galian tersebut memerlukan waktu yang sangat lama (dalam ukuran waktu geologi), maka didalam pemanfaatannya dan pengelolaannya harus benar-benar dapat optimal oleh karena itu penyajian informasi data, seperti peta topografi, peta geologi, penyelidikan eksplorasi serta studi kelayakan dan AMDAL untuk suatu kegiatan usaha pertambangan sangat besar peranannya dalam menunjang keberhasilan kegiatan tersebut.

3) Sektor Industri Pengolahan

Menurut Undang-undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang perindustrian mengatakan bahwa "industri merupakan bentuk seluruh kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat lebih tinggi, termasuk jenis industri". Sedangkan industri pengolahan adalah "kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi atau setengah jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir" (BPS 2019).

Industri sebagai suatu sistem terdiri dari beberapa unsur, yaitu unsur fisik dan unsur perilaku manusia. Unsur fisik yang mendukung adalah komponen tempat meliputi kondisinya, peralatan, bahan baku, dan sumber energi. Unsur perilaku manusia meliputi ketersediaan tenaga kerja, keterampilan, tradisi, transportasi dan komunikasi, serta keadaan pasar dan politik. keterkaitan antara unsur fisik dan unsur perilaku manusia akan mengakibatkan terjadinya aktivitas industri yang melibatkan berbagai faktor (Hendro, 2000) dalam (Sari dan Rahayu, 2014:108). Sektor industri pengolahan merupakan peranan dalam sektor pemimpin (*leading sector*) yang berarti sektor industri akan mempengaruhi sektor-sektor lainnya dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi karena dapat menguntungkan serta menciptakan nilai tambah yang lebih besar dibandingkan sektor dari produk-produk lain. Hal ini disebabkan karena sektor industri memiliki

variasi produk yang sangat beragam dan mampu memberikan manfaat marginal yang tinggi kepada pemiliknya.

Perusahaan industri ialah badan usaha yang melakukan kegiatan dalam bidang industri. Setiap perusahaan industri menghasilkan produk-produk yang memiliki ciri khas tersendiri oleh perusahaan-perusahaan lain, demi perkembangan dan pertumbuhannya agar perlindungan hukum dapat diperoleh dari hak-hak perusahaan terhadap produk industri yang dihasilkan. Menurut Arsyad (2010:454) pengelompokan industri berdasarkan pada jumlah tenaga kerja dan besar kecilnya modal yang digunakan, yaitu:

a) Jenis Industri berdasarkan pengelompokan Tenaga kerja
   1. Industri besar; industri yang menggunakan tenaga kerja 100 orang atau lebih
   2. Industri menengah; industri yang menggunakan tenaga kerja antara 20-99 orang
   3. Industri kecil; industri yang menggunakan tenaga kerja antara 5-19 orang
   4. Industri mikro/rumah tangga; industri yang menggunakan tenaga kerja kurang dari 5 orang (termasuk tenaga kerja yang tidak dibayar).

b) Jenis industri berdasarkan besar kecilnya modal
   1. Industri padat modal (*capital intensive*), adalah industri yang dibangun dengan modal yang jumlah besar untuk kegiatan operasional maupun pembangunan.
   2. Industri padat karya (*labor intensive*), industri yang lebih dititik beratkan pada sejumlah besar tenaga kerja dalam pembangunan dan pengoperasiannya.

Klasifikasi industri berdasarkan bahan mentah :

a. Industri pertanian merupakan industri yang mengolah bahan mentah yang diperoleh dari hasil kegiatan pertanian
b. Industri pertambangan merupakan industri yang mengolah bahan mentah yang berasal dari pertambangan
c. Industri jasa merupakan industri yang mengolah jasa layanan yang dapat mempermudah dan meringankan beban masyarakat tetapi menguntungkan.

Upaya pemerintah melalui berbagai kebijakannya untuk menciptakan kegiatan usaha yang kondusif, sehingga sektor industri dapat terus tumbuh dan berkembang, seiring dengan majunya sektor perindustrian. Hal ini sesuai dengan tujuan pembangunan industri berdasarkan tujuan perekonomian serta kebijaksanaan ekonomi, yaitu peningkatan pendapatan nasional, perluasan kesempatan kerja, pembagian pendapatan secara merata, perkembangan industri regional, dan pengurangan jumlah pengangguran didalam berbagai bidang industri besar, sedang, kecil, dan rumah tangga yang dapat meningkatkan ekspor.

4) Sektor Konstruksi

BPS (2017) Konstruksi merupakan suatu kegiatan yang hasil akhirnya berupa bangunan atau konstruksi yang menyatu dengan lahan tempat kedudukannya, baik digunakan sebagai tempat tinggal atau sarana kegiatan lainnya. Sementara, RUU Jaskon (2015) konstruksi merupakan segala bentuk pembuatan atau pembangunan infrastruktur (jalan, jembatan, bendung, jaringan irigasi, gedung, bandara, pelabuhan, instalasi telekomunikasi, industri proses, dan

sebagainya) serta pelaksanaan pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur. Hasil kegiatan tersebut antara lain bangunan gedung, jalan, jembatan, rel dan jembatan kereta api, terowongan, bangunan air dan drainase, bangunan sanitasi, landasan pesawat terbang, dermaga, bangunan pembangkit listrik, transmisi, distribusi dan bangunan jaringan komunikasi. Kegiatan konstruksi meliputi perencanaan, persiapan, pembuatan, pembongkaran, dan perbaikan atau perombakan bangunan, sementara indikator yang digunakan dalam sektor konstruksi adalah pembangunan, pembuatan, perluasan, pemasangan, perbaikan suatu bangunan (BPS 2014).

Konstruksi merupakan sektor perekonomian yang sangat penting dalam menghasilkan suatu produk bangunan, dalam fungsinya sebagai infrastruktur maupun properti serta penyumbang dalam perekomian. Hubungan antara sektor ekonomi lainnya bersifat statis dan dinamis yang berarti apabila permintaan sektor konstruksi terbangun maka dengan sendirinya akan menggerakkan industri bahan bangunan/material, jasa konsultan dan berbagai industri kecil/rumahan, Sedangkan produk konstruksinya berupa bangunan dapat menggerakkan sektor didepannya seperti manufaktur, pertanian, dan sektor lain. (Pandarangga, dkk, 2016).

Sektor konstruksi berperan penting dalam pembentuk *Gross Fixed Capital Formation* (GFCF), sebagai aset infrastruktur yang berfungsi sebagai layanan bagi berbagai aktifitas sosial ekonomi masyarakat dan menjadi *social overhead capital* bagi pembangunan suatu bangsa (Taufik 2012:216). Sektor konstruksi memiliki acuan tingkat kemahalan konstruksi (IKK) yang digunakan sebagai indeks harga

yang menggambarkan tingkat kemahalan kostruksi suatu kabupaten/kota dibandingkan kota acuan (BPS 2018). IKK menggambarkan harga bahan bangunan/konstruksi, sewa alat berat, dan upah jasa untuk kegiatan konstruksi dan IKK merupakan komponen utama dalam menghitung Dana Alokasi Umum (DAU).

Konstruksi diharapkan memiliki daya saing dan menyelenggarakan pekerjaan konstruksi secara efektif dan efisien untuk mewujudkan kemitraan yang sinergis antar penyedia jasa, baik berskala besar, menengah, kecil maupun yang berkualifikasi umum, spesialis, dan terampil serta mewujudkan ketertiban dalam penyelenggaraan jasa konstruksi untuk menjamin kesetaraan kedudukan antara pengguna jasa dengan penyedia jasa dalam hak dan kewajiban (Taufik 2012:217).

5) Sektor Transportasi

Affandy, dkk (2012:524) meyatakan bahwa transportasi merupakan perpindahan barang atau penumpang dari suatu lokasi ke lokasi lain, dimana produk yang digerakkan atau di pindahkan tersebut dibutuhkan atau diinginkan oleh lokasi lain. Sedangkan menurut Kawengian, dkk (2017:134) transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Pergerakannya dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai sarana dengan menggunakan berbagai sumber tenaga dan dilakukan untuk keperluan tertentu.

Sektor transportasi juga berperan penting dalam peningkatan pembangunan politik, sosial, ekonomi, dan budaya. Keberhasilan sektor

transportasi dapat dilihat dari kemampuannya dalam menunjang serta mendorong peningkatan ekonomi nasional, regional dan lokal, stabilitas politik termasuk mewujudkan nilai-nilai sosial dan budaya yang diindikasikan melalui berbagai indikator transportasi antara lain; kapasitas, kualitas pelayanan, aksesibilitas keterjangkauan, beban publik dan utilisasi (Ardiansyah 2015:28).

Nasution (2008) mengatakan bahwa alam menunjang perkembangan ekonomi perlu adanya pencapaian keseimbangan antara penyediaan dan permintaan angkutan. Jika penyediaan jasa angkutan lebih kecil dari pada permintaannya, akan terjadi kemacetan arus barang dan penumpang yang dapat menimbulkan permasalahan harga di pasaran. Sebaliknya, jika penawaran jasa angkutan melebihi permintaannya maka akan timbul persaingan tidak sehat yang akan menyebabkan banyak perusahaan angkutan rugi dan menghentikan kegiatannya, sehingga penawaran jasa angkutan berkurang, selanjutnya menyebabkan ketidak lancaran arus barang dan kegoncangan harga di pasaran pada dasarnya permintaan transportasi diakibatkan oleh beberapa hal,yaitu; (a) kebutuhan manusia untuk berpergian dari lokasi lain dengan tujuan mengambil bagian di dalam suatu kegiatan, (b) kebutuhan angkutan barang untuk dapat digunakan atau dikonsumsi di lokasi lain. Sedangkan unsur dalam pengangkutan/transportasi terdiri atas; (a) ada muatan yang diangkut, (b) tersedia kenderaan sebagai alat angkutannya, (c), jalanan/jalur yang dapat dilalui, (d) ada terminal asal dan terminal tujuan (e) tersedianya sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen yang menggerakkan kegiatan transportasi tersebut.

Pada dasarnya ada tiga macam sistem sarana transportasi yaitu, transportasi darat, udara, dan laut yang digunakan untuk terjaminnya penumpang atau barang yang diangkut untuk sampai ketujuan dalam keadaan baik seperti saat awal diangkut. Berikut ini merupakan kategori dalam sistem transportasi, yaitu:

a. Transportasi Darat

   Transportasi darat adalah Proses perpindahan orang atau barang dari suatu tempat ketempat lainnya melalui sarana atau media darat. Media yang biasanya digunakan kendaraan bermotor dan kereta api.

b. Transportasi Udara

   Transportasi udara adalah proses perpindahan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan media udara. Media yang digunakan pesawat dan helikopter.

c. Transportasi Laut

   Transportasi laut adalah proses perpindahan orang atau barang dari satu tempat ketempat lain melalui media laut. Media yang digunakan kapal dan sampan.

Transportasi memiliki fungsi dan manfaat yang diklasifikasikan menjadi beberapa bagian penting bahwa yang digunakan sebagai bahan penunjang perkembangan perekonomian dengan membuat keseimbangan antara penyedia dan permintaan transportasi bagi kehidupan masyarakat. Andriansyah (2015) mengklasifikasikan manfaat transportasi yang meliputi kehidupan masyarakat, yaitu:

a. Manfaat Ekonomi

Segala sesuatu yang berkaitan dengan produksi, distribusi, dan pertukaran kekayaan atau hasil produksi yang semuanya bisa diperoleh dan berguna.

b. Manfaat Sosial Manusia pada umumnya bermasyarakat dan berusaha hidup selaras atau dengan yang lain dengan menggunakan kemudahan:

1. Pelayanan untuk perorangan maupun kelompok
2. Pertukaran informasi
3. Perjalanan untuk rekreasi.
4. Perluasan jangkauan perjalanan sosial
5. Pemendekan jarak rumah dengan tempat kerja.

c. Manfaat Politis

Pengangkutan menjadi syarat mutlak atau pokok dalam segi politik yang meliputi:

1. Menciptakan persatuan dan keadilan
2. Pelayanan kepada masyarakat dikembangkan dengan lebih merata
3. Keamanan negara terhadap serangan dari luar yang tidak di kehendaki.

Peranan transportasi tidak hanya memperlancar arus barang tetapi juga memperlancar arus barang dan mobilitas masyarakat, tetapi transportasi dapat membantu tercapainya pertumbuhan ekonomi suatu wilayah secara optimal. Selain itu transportasi juga berfungsi sebagai sektor penunjang dalam pembangunan (*promoting sector*) dan pemberi jasa (*the service sector*) bagi pembangunan dan pertumbuhan ekonomi, yang berarti bahwa fasilitas transportasi

harus dibangun mendahului proyek pembangunan lain, seperti jalan harus dibangun mendahului pembangunan proyek pertambangan, atau proyek perkebunan atau lokasi penempatan transmigrasi, dan lain sebagainya.

2.2.5 Eksternalitas Lingkungan

Eksternalitas merupakan aktivitas pelaku ekonomi (baik produksi maupun konsumsi) mempengaruhi kesejahteraan pelaku ekonomi lain dan peristiwa yang ada terjadi di luar mekanisme pasar. Sehingga ketika terjadi eksternalitas, maka *private choices* oleh konsumen dan produsen dalam *private markets* umumnya tidak menghasilkan sesuatu yang secara ekonomi efisien (Fisher 1996) dalam (Mukhlis 2009:192).

Fachrudin (2012:8-9) menyatakan bahwa eksternalitas adalah kerugian atau keuntungan-keuntungan yang diderita atau dinikmati pelaku ekonomi karena tindakan pelaku ekonomi lain. Eksternalitas terjadi ketika beberapa kegiatan dari produsen dan konsumen memiliki pengaruh yang tidak diharapkan (tidak langsung) terhadap produsen dan atau konsumen lain. Dalam eksternalitas lingkungan menimbulkan ekstenalitas positif dan ekstenalitas negatif karena tidak adanya unsur biaya tambahan dalam bentuk social cost yang masuk dalam komponen harga barang akhir. Berikut merupakan bentuk esternalitas yaitu:

1. Eksternalitas Positif

   Eksternalitas positif adalah keuntungan terhadap pihak ketiga selain penjual atau pembeli barang atau jasa yang tidak direfleksikan dalam harga. Ketika

terjadi eksternalitas positif, maka harga tidak sama dengan keuntungan sosial tambahan (*marginal social benefit*) dari barang dan jasa yang ada.

2. Eksternalitas Negatif

   Eksternalitas negatif adalah biaya terhadap pihak ketiga selain pembeli dan penjual pada suatu macam barang yang tidak direfleksikan dalam harga pasar. Ketika terjadi eksternalitas yang negatif, harga barang atau jasa tidak menggambarkan biaya sosial tambahan (*marginal social cost*) secara sempurna pada sumber daya yang dialokasikan dalam produksi. Baik pembeli maupun penjual barang tidak memperhatikan biaya-biaya pada pihak ketiga.

2.3 Kerangka Berpikir

1. Hubungan Sektor Pertanian dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Pertanian merupakan kegiatan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang dilakukan manusia baik secara tradisional maupun modern yang bertujuan untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidup. Pertanian berwasasan lingkungan pada dasarnya mempunyai tujuan untuk meningkatkan pendapatan petani dan masyarakat melalui peningkatan produksi dengan selalu menjaga produktifitas lahan dan lingkungan. Pertanian saat ini mengedepankan sistem pertanian organik dan pertanian terpadu yang akan menggiring petani untuk lebih peduli pada lingkungan dan memperhatikan faktor lingkungan dalam

setiap aktivitas pertanian sehingga dapat mengurangi bahan-bahan kimiawi dari pemupukan, dengan demikian pertanian yang dilaksanakan dapat memiliki nilai efektifitas, efisiensi serta produktifitas yang tinggi terhadap lingkungan.

Didukung oleh penelitian Was'an (2012) menyatakan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian selalu memiliki efek positif dan meningkatkan emisi CO2 dengan pendekatan efek skala pada sektor pertanian. Dalam hal ini menjelaskan bahwa semakin meningkatnya sektor pertanian, maka dapat menaikkan indeks kualitas lingkungan hidup.

2. Hubungan Sektor Pertambangan dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Pertambangan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan penggalian ke dalam tanah untuk mendapatkan sesuatu yang berupa hasil tambang. Sektor pertambangan merupakan sektor usaha yang memiliki karakteristik usaha yang padat modal, padat teknologi, berisiko tinggi, tidak dapat diperbarui. Kegitan pertambangan dapat meningkatkan perekonomian daerah tetapi didisi lain sektor tersebut memiliki dampak negatif terhadap kualitas lingkungan dalam suatu kawasan atau wilayah. Permasalahan lingkungan hidup pada sektor pertambangan menyebabkan dampak negatif dalam bahan galian sebagai akibat dari usaha pertambangan berupa rusaknya hutan, tercemarnya air yang tidak dapat diperbaiki bagi tanah, air, udara. Dampak langsung yang ditimbulkan adalah terjadinya banjir, longsor, erosi tanah, menurunnya kualitas air. Didukung oleh Yudhistira,dkk (2011) menyatakan pertambangan dapat

meningkatkan pendapatan devisa bagi masyarakat namun disisi lain dapat menyebabkan pengrusakan lingkungan karena banyak kegiatan penambangan sehingga menyebabkan erosi.

3. Hubungan Sektor Industri Pengolahan dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Dalam penjelasan sebelumnya, industri pengolahan merupakan kegiatan ekonomi yang melakukan kegiatan mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi atau setengah jadi, dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir.

Kegiatan industri dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi karena sektor industri pengolahan sangat maju dan berkembang yang dapat meningkatkan pendapatan sehingga memberikan kesejahteraan bagi masyarakat, namun disisi lain sektor industri pengolahan tidak diimbangi dengan kepedulian terhadap lingkungan sekitar area industri yang menyebabkan kualitas lingkungan diarea tersebut menjadi memburuk dan memili dampak terhadap kualitas lingkungan yang disebabkan oleh polusi dan pembungan limbah industri langsung ke sungai tanpa diolah terlebih dahulu. Hasil pembungan limbah industri berupa limbah cair ataupun limbah padat yang dapat menurunkan kualitas air sungai, adanya penurunan kualitas air dikarenakan tidak menggunakan teknologi yang ramah lingkungan dan tidak disertai dengan peningkatan kemampuan pengelolaan sumberdaya alam seperti

sungai, laut, dan hutan. Hasil pembuangan limbah industri tidak hanya berdampak pada lingkungan tetapi berdampak pada gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi mahluk hidup yang bergantung pada kualitas sumber daya air.

Didukung oleh penelitian Prasurya (2016) menjelaskan bahwa perluasan industri mengakibatkan tumbuhnya ekonomi secara pesat, ketenagakerjaan, menaikkan pendapatan dan meningkatkan ekspor, pemusatan limbah industri di kawasan perkotaan memiliki pengaruh yang negatif terhadap kualitas lingkungan. Begitu juga penelitian Dienelly,dkk (2017) mejelaskan bahwa sektor industri berpengaruh secara nyata oleh tutupan hutan. Dalam hal ini sektor industri pengolahan berpengaruh terhadap indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).

4. Hubungan Sektor Konstruksi dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Sektor konstruksi merupakan segala bentuk pembuatan atau pembangunan infrastruktur (jalan, jembatan, bendung, jaringan irigasi, gedung, bandara, pelabuhan, instalasi telekomunikasi, industri proses, dan sebagainya) serta pelaksanaan pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur. Sektor konstruksi mengalami perkembangan yang terus menerus meningkat dalam kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi, dalam perkembangan sektor konstruksi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pelaku usaha, pekerjan dan rantai pasok. Kegiatan konstruksi meliputi perencanaan, persiapan, pembuatan, pembongkaran, dan perbaikan atau perombakan bangunan.

Salah satu dampak dari konstruksi adalah alih fungsi lahan karena akibat pembangunan perumahan, gedung, pabrik, dan lain sebagainya tanpa memperhatikan keseimbangan lingkungan, jika kegiatan tersebut terus dilakukan, maka dapat menyebabkan dampak terhadap kualitas lingkungan hidup karena aktivitas manusia dalam pelaksanaan proyek konstruksi bangunan dapat menimbulkan dampak yang merugikan (negatif) terhadap lingkungan di sekitarnya (Dysans, 2009). Dampak negatif tersebut kurang mendapat perhatian dari para pelaku bidang konstruksi yang lebih memperhatikan biaya, mutu, dan waktu. Padahal dampak negatif tersebut dapat mengganggu, merugikan, bahkan dapat membahayakan masyarakat di sekitar lokasi proyek konstruksi tersebut.

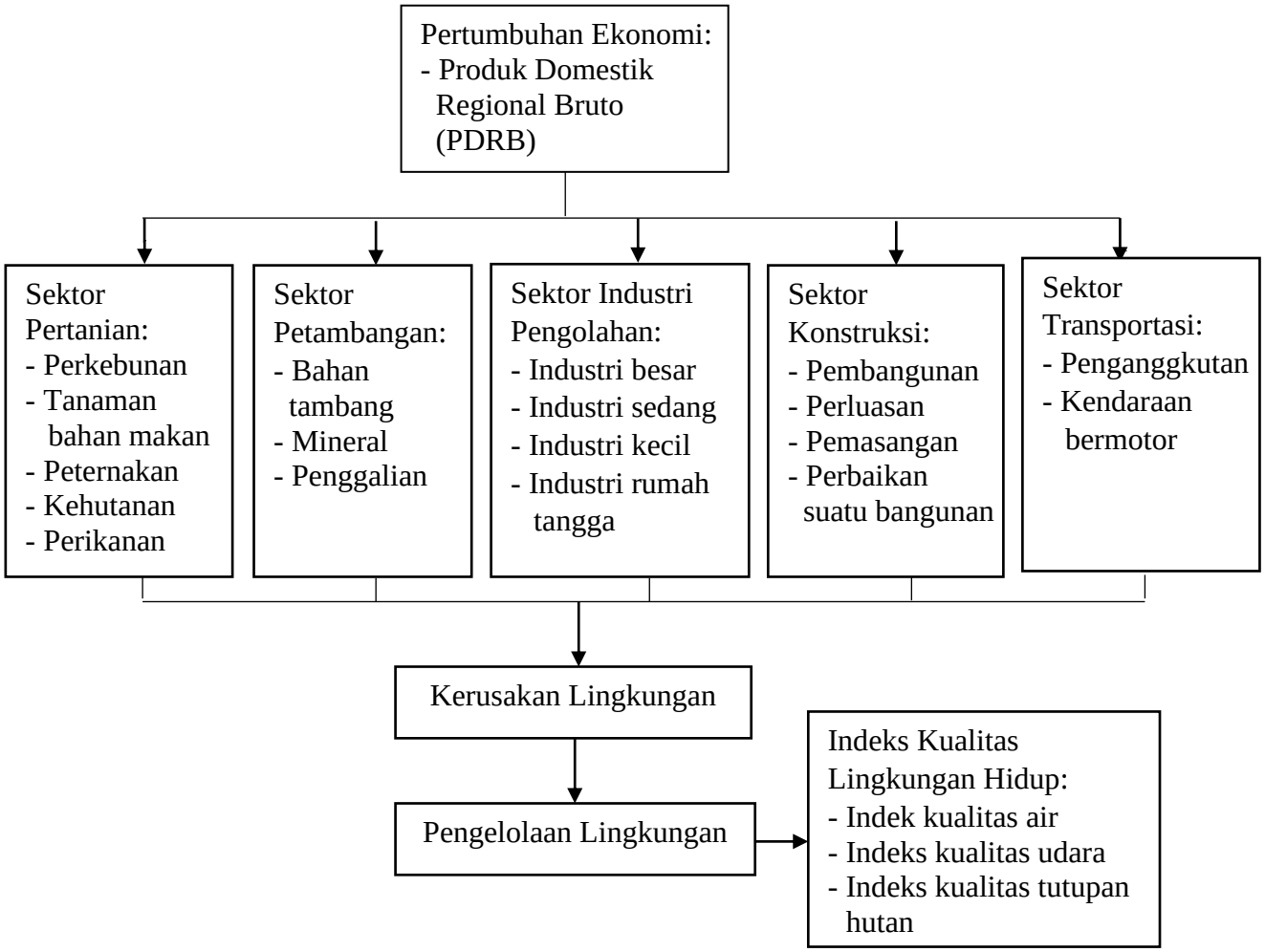
Didukung oleh penelitian Masudi, dkk. (2011) menjelaskan bahwa jenis bangunan, desain dan ukuran proyek dan manajemen merupakan faktor utama yang mempengaruhi jumlah limbah konstruksi sehingga berdampak langsung terhadap lingkungan. Didukung oleh Huda (2009) menjelaskan bahwa eksternalitas lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap industri konstruksi kelas menengah dan kecil di Indonesia.

5. Hubungan Sektor Transportasi dengan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Sektor transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Sektor transportasi sangat maju dan

berkembang tiap tahunnya, karena transportasi dapat mempermudah manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari sehingga sektor transportasi dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan memberikan kesejahteraan bagi masyarakat. Namun disisi lain transportasi menyebabkan peningkatan jumlah kendaraan bermotor tiap tahunnya sehingga menyebabkan meningkatnya kemacetan di jalan raya dan berdampak terhadap pencemaran udara dari emisi gas buang kendaraan bermotor. Gas buang dari kendaraan bermotor langsung berpengaruh dalam lingkungan jalan raya dan pengguna jalan lain yang langsung terpapar dengan emisi gas buang. Kendaraan bermotor mengeluarkan gas buangan yang berupa polutan antara lain karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NOx), hidrokarbon (HC), Sulfur dioksida (SO2), timah hitam (Pb) dan karbon dioksida (CO2) (Sengkey, dkk 2011). Pencemaran udara mempunyai berbagai dampak secara langsung terhadap kesehatan diantarnya manusia, hewan, dan tumbuhan.

Didukung oleh penelitian Prasurya (2016) menjelaskan bahwa sektor transportasi dan pergudangan berpengaruh negatif dan signifikan setelah dilakukan uji dua arah terhadap IKLH. Didukung oleh Natsir (2017) menyatakan bahwa perkembangan pembangunan yang pesat menimbulkan permasalahan lingkungan yang mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan yaitu pencemaran udara akibat meningkatnya jumlah kendaraan bermotor.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara atau jawaban atas permasalahan penelitian yang memerlukan data untuk menguji kebenaran dugaan tersebut. Dapat dikatakan bahwa hipotesis merupakan pernyataan hubungan yang mungkin terjadi antara dua variabel atau lebih. Dengan adanya hipotesis ini peneliti memiliki gambaran tentang jawaban masalah yang dihadapi. Pada penelitian ini penulis merumuskan hipotesis awal yang didasarkan pada rumusan masalah dan kerangka berfikir, yaitu:

H_1 : Sektor pertanian mempunyai hubungan positif dengan IKLH di Indonesia

H_2 : Sektor pertambangan mempunyai hubungan negatif dengan IKLH di Indonesia

H_3 : Sektor industri pengolahan mempunyai hubungan negatif dengan IKLH di Indonesia

H_4 : Sektor konstruksi mempunyai hubungan negatif dengan IKLH di Indonesia

H_5 : Sektor transportasi mempunyai hubungan negatif dengan IKLH di Indonesia

H_6 : Sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor konstruksi, dan sektor transportasi secara bersama-sama mempunyai hubungan positif dengan IKLH di Indonesia.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor konstruksi dan sektor transportasi dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH). Berikut hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sektor pertanian mempunyai hubungan yang positif dan signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH), yang berarti semakin meningkatnya sektor pertanian, maka dapat menaikkan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).
2. Sektor pertambangan mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH), yang berarti semakin meningkatnya sektor pertambangan, maka dapat menurunkan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).
3. Sektor industri pengolahan mempunyai hubungan yang negatif dan tidak signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH), yang berarti semakin meningkatnya sektor industri pengolahan, maka dapat menurunkan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).
4. Sektor konstruksi mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH), yang berarti semakin

meningkatnya sektor konstruksi, maka dapat menurunkan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).

5. Sektor transportasi mempunyai hubungan yang positif dan signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH), yang berarti semakin meningkatnya sektor transportasi maka dapat menaikkan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).
6. Sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri pengolahan, sektor konstruksi, dan sektor transportasi secara bersama-sama mempunyai hubungan positif dan signifikan dengan indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH).

5.2 Saran

1. Bagi masyarakat diharapkan dapat lebih bijak dalam menjalankan kebijakan serta berpartisipasi untuk menjaga kelestarian lingkungan.
2. Bagi pemerintah masing-masing provinsi, sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan dan keputusan, dalam rangka menerapkan pengelolaan lingkungan hidup secara terpadu dan tetap terjaminnya kualitas lingkungan hidup.
3. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan variabel-variabel lain dalam penelitian, karena tidak menutup kemungkinan bahwa variabel lain dapat memberikan hasil yang lebih baik atau jumlah variabel yang banyak juga dapat menghasilkan kesimpulan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ajija, Shochrul R., Sari, Dyah W., Setianto, Rahmat H., & Primanti, Martha R. 2011. Cara Cerdas Menguasai Eviews. Jakarta: Salemba Empat.

Akbar, Said Jalalul. 2011. "Analisis Transportasi Kota Lhokseumawe". *Teras Jurnal*, 1(1): 11-18.

Affandy, Nur Azizah., Lubis, Zulkifli., & Bustomi, Farid. 2013. "Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Trayek Lyn Merah Jurusan Sukodadi - Paciran Kabupaten Lamongan Berdasarkan Kepuasan Pelayanan". *Jurnal Teknika*, 5(2): 253-530.

Ahmed, Khalid., & Long, Wei. 2013. "An Empirical Analysis Of CO2 Emission In Pakistan Using EKC Hypothesis". *Journal Of International Trade Law and Policy*, 12(2): 188-200

Andriansyah. 2015. *Manajemen Transportasi dalam Kajian dan Teori*. Jakarta: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsyad, Lincolin. 2010. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Ashari, Teguh. 2018. "Determinan Profitabilitas Koperasi Simpan Pinjam dan Pembiayaan Syariah (KSPPS) di Kota Salatiga". *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Unnes.

Asril. 2014. "Dampak Pertambangan Galian C Terhadap Kehidupan Kecamatan Koto Kampar Hulu Kabupaten Kampar". *Jurnal Kewirausahaan,* 13(1): 22-38.

Asuhadi, Sunarwan., & Arafah, Nur. 2018. "Kearifan Lokal Masyarakat Wangi-Wangi dalam Pemanfaatan Zona Pasang Surut Secara Berkelanjutan". *Jurnal Ecogreen*, 2(2): 79-88.

Athaillah., Hamzah, Abubakar., & Masbar, Raja. 2013. "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Aceh". *Jurnal Ilmu Ekonomi*. 1(3): 1-13.

Badan Pusat Statistik. 2012. Konsep Dan Definisi Baku Statistik Pertanian. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik 2018. Produk Domestik Regional Bruto (Lapangan Usaha). Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. 2019. Industri Besar dan Sedang. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Damayanti, Riza., & Chamid, Mutiah Salamah. 2016. "Analisis Pola Hubungan PDRB dengan Faktor Pencemaran Lingkungan di Indonesia Menggunakan Pendekatan *Geographically Weighted Regression* (GWR)". *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 5(1): 7-12.

Dyahwanti, Inarni Nur. 2007. "Kajian Dampak Lingkungan Kegiatan Penambangan Pasir Pada Daerah Sabuk Hijau Gunung Sumbing di Kabupaten Temanggung". *Tesis*. Semarang: Program Pascasarjana Undip

Effendi, Hefni. 2003. "Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan" dalam Sasongko, Endar Budi., Widyastuti, Endang., & Priyono Rawuh Edy. (Ed.), *Kajian Kualitas Air dan Penggunaan Sumur Gali oleh Masyarakat di Sekitar Sungai Kaliyasa Kabupaten Cilacap.* Semarang: Program Pascasarjana Undip Press.

Fachrudin, Muhammad. 2018. "Analisis *Environmental Kuznets Curve* Pada Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertanian Di Kalimantan". *Tesis.* Malang: Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.

Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21, Update PLS Regresi*. Semarang: Undip.

Gilbert, Michael. 2017. "Afta dan Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia". *Jurnal Bina Ekonomi,* 21(2): 181:202.

Gujarati, Damodar N., & Porter, Dawn C. *Dasar-dasar Ekonometrika*. 2015. Terjemahan Mardanugraha, E. Wardhani, S., & Mangunson, C. Jakarta: Salemba Empat.

Gupito, Katrin Retno., & Kodoatie Johanna M. 2017. "Transportasi, Pertanian dan Kehutanan Terhadap Kualitas Lingkungan Diukur dari Emisi Co_2 di Jawa Tengah". *Diponegoro Journal of Economics, 2(1):1-7*

Gurumurthy, Mythili., & Mukherjee, Shibashis. 2011. "Examining Environmental Kuznets Curve for River Effluents in India". *Environ Dev Sustain*, 13: 627-640.

Haryanto, Sugi., & Saryono, Aris. 2018. "Pemodelan PDRB Sektor Konstruksi di Jawa Timur Tahun 2010-2015 Dengan Regresi Data Panel". *Jurnal Msa*, 6(2): 8-14.

Hua, Xiuping., & Boateng, Agyenim. 2015. "Trade Openness, Financial Liberalization, Economic Growth, and Environment Effects in The North-South: New Static and Dynamic Panel Data Evidence*". Advances in Sustainability and Environmental Justice*, 7: 253-289.

Hussain, Matloub., Javaid, Muhammad Irfan., & Drake, Paul R. 2012. "An Econometric Study Of Carbon Dioxide (CO2) Emissions, Energy Consumption, and Economic Growth of Pakistan". *International Journal Of Energy Sector Management*, 6(4): 518-533.

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia. 2017. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Jansen, Kawengian Freddy., & Rompis, Semuel Y. R. 2017. "Model Pemilihan Moda Transportasi Angkutan Dalam Provinsi Erlangga". *Jurnal Sipil Statik*,5(3):133-142.

Kementerian Lingkungan Hidup, 2008. *Lingkungan Hidup*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.

Kuswantoro, Devy Priambodo. "Pembangunan Ekonomi dan Deforestasi Hutan Tropis (Mengkaji Kembali Hipotesis *Environmental Kuznets Curve* Menggunakan Analisis Antar Negara)" Tesis. Bandung: Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran.

Kuznet, Simon. 1964. "Economic Growth And The Contribution Of Agriculture" dalam Swaramarinda, Darma Rika., & Indriani, Susi. (Ed.), *Pengaruh Pengeluaran Konsumsi dan Investasi Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia*. Jakarta: UNJ.

Munir, Kashif., & Ameer, Ayesha. 2018. "Effect Of Economic Growth, Trade Openness, Urbanization, and Technology on Environment of Asian Emerging Economies". *Management Of Environmental Quality: An International Journal*, 29(6): 1123-1134

Nasution, Arman Hakim. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nurmaningsih, Dyah Ratri. 2018. "Analisis Kualitas Udara Ambien Akibat Lalu Lintas Kendaraan Bermotor Di Kawasan Coyudan, Surakarta". *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(2): 46-53.

Oktavia, Henita Fajar., Hanani, Nuhfil., & Suhartini. 2016. "Peran Sektor Pertanian dalam Pembangunan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur (Pendekatan *Input-Output*)". *Jurnal Habitat,* 27(2): 72-84.

Palupi, Lutfi Kristina. 2014. "Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Kecamatan Ngampilan Kota Yogyakarta" dalam Suryani, Anih Sri (Ed.), *Pengaruh Kualitas Lingkungan Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Dasar di Provinsi Banten*. *Jurnal Masalah-Masalah Sosial,* 9(1): 34-62.

Paramitha, Gesha.W.N. 2009. "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) di Indonesia Periode 1981-2005" Dalam Lavianty, Melia Elmi (Ed.), *Pengaruh PDRB, Investasi, Upah dan Inflasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Pulau Jawa Tahun 2008-2013*. Bandung: Unpas.

Pratiwi, Niken., Santosa, Dwi Budi., & Ashar, Khusnul. 2018. "Analisis Implementasi Pembangunan Berkelanjutan di Jawa Timur". *JIEP,* 18(1): 1-14.

Pujiati, Amin., Nihayah, Dyah Maya., & Bowo, Prasetyo Ari. 2015. "Kausalitas Antara Konsentrasi Perkotaan dan Kualitas Lingkungan". *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 16(1): 46-60.

Puluhulawa, Fenty U. 2011. "Pengawasan Sebagai Instrumen Penegakan Hukum Pada Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara". *Jurnal Dinamika Hukum,* 11(2):307-315.

Rahman, Yozi Aulia., & Chamelia, Ayunda Lintang. 2015. "Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi PDRB Kabupaten/Kota Jawa Tengah Tahun 2008-2012". *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan,* 8(1): 88-99.

Rahman, Mohammad Mafizur., Saidi, Kais., & Mbarek, Mounir Ben. 2017. "The Effects of Population Growth, Environmental Quality and Trade Openness on Economic Growth A Panel Data Application". *Journal Of Economic Studies,* 44(3): 456-474.

Rahadian, A. H. 2016. "Strategi Pembangunan Berkelanjutan". *Makalah*. Prosiding Seminar Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Mandala Indonesia. Jakarta, 1 Februari 2016.

Rajagukguk, Wilson. 2015. *Hubungan Degradasi Lingkungan dan Pertumbuhan Ekonomi: Kasus Indonesia*. Https://Www.Researchgate.Net/Publication/325796236. Pdf (Diunduh 2 Februari 2019)

Rita., Lestiani, Diah Dwiana., Hamonangan, Esrom Panjaitan., Santoso, Muhayatun., & Yulinawati, Hernani. 2016. "Kualitas Udara (PM10 dan PM2.5) untuk Melengkapi Kajian Indeks Kualitas Lingkungan Hidup". *Jurnal Ecolab*. 10(1): 1-7.

Riyardi, Agung., Hasmarini, Maulidyah Indira., Triyono., Setyowati, Eny., Setiaji, Bambang., Wardhono, Aditya., & Wahab, Nashrul. 2013. "Deindustrialisasi Pada Industri Tekstil dan Produk Tekstil di Pulau Jawa". *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 6(1): 110

Santoso, Singgih. 2004. *Mengatasi Berbagai Masalah Statistik dengan SPSS Versi 11.5*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Sari, Fittiara Aprilia., & Rahayu, Sri. 2014. "Kajian Dampak Keberadaan Industri PT. Korindo Ariabima Sari di Kelurahan Mendawai, Kabupaten Kotawaringin Barat". *Teknik Pwk*, 3(1): 106-106.

Sinaga, Ateng Piater., & Purba, Elvis F. 2014. "Pengaruh Ekspor Terhadap Penigkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Medan (Analisis Basis Ekonomi) Provinsi Sumatera Utara". *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Nommensen*, 5: 40-48.

Sekaran, Uma. 2009. *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis.* Jakarta: Salemba Empat.

Sembanyang, Lesta Karolina B. 2011. "Analisis Keterkaitan Ketersediaan Infrastruktur Dengan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Pendekatan Analisis Granger Causality". *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 4(1): 14.

Setiawan & kusrini, Dwi Endah. 2010. *Ekonometrika*. Yogyakarta: ANDI.

Setiawan, Wahyudi., Purtomo, Rafael S., & Widjajanti, Andjar. 2017. "Analisis Pengaruh Sektor Pengangkutan dan Komunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota Banyuwangi Tahun 2010-2014 (PDRB)". *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Akutansi*, 4(1): 67-71.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukirno, Sadono. 2011. *Makro Ekonomi Teori Pengantar* (Edisi Ketiga). Jakarta: Rajawali Pers.

Sukirno, Sadono. 2014. *Ekonomi Pembangunan: Proses, masalah, dan dasar Kebijakan (edisi ke kedua)*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Sunday, Ojewumi Johnson. 2016. "Environmental Kuznets Curve Hypothesis in Sub-Saharan African Countries: Evidence From Panel Data Analysis". *International Journal of Environment and Pollution Research*. 4(1): 39-51.

Supramono, Gatot. 2012. *Hukum Pertambangan Mineral dan Batu Bara di Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.

Syahputra, Rinaldi. 2017. "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia". *Jurnal Samudra Ekonomika* 1(2): 183-191.

Taufik. 2012. *Empati: Pendekatan Psikologi Sosial*. Jakarta: Raja Grafindo.

Trianto, Muhammad Fajri Setia., & Pirwanti, Evi Yulia. 2018. "Pertumbuhan Penduduk, Inflasi dan Korupsi: Analisis Empiris *Environmental Kuznets Curve* (EKC) di Kawasan Asean Periode 2002-2016". *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan* 1(3): 71-81.

Udayani, Dewi., & Suaryana, Agung. 2013. "Pengaruh Profitabilitas dan Investment Opportunity Set Pada Struktur Modal". *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*. 4(2): 299-314.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta: Diperbanyak oleh Extractive Industries Transparency Initiatives (EITI).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian. Jakarta: Diperbanyak oleh Kementrian Perindustrian.

Vidyarthi, Harishankar. 2014. "An Econometric Study of Energy Consumption, Carbon Emissions and Economic Growth In South Asia: 1972-2009". *World Journal Of Science, Technology And Sustainable Development*, 11(3): 182-195.

Winarno, Wing Wahyu. 2011. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews (Edisi Ketiga).* Yogyakarta: UPP STIM YKPN.