

**PENGARUH PENDAPATAN PERKAPITA, PENGELUARAN
PEMERINTAH, URBANISASI, DAN KONSUMSI ENERGI TERHADAP
EMISI CO2 DI INDONESIA**



Skripsi

ANNISA ISTIQOMAH YURIZAL

01021381823148

Program Studi Ekonomi Pembangunan

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS EKONOMI**

2024

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS EKONOMI
PALEMBANG

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF

**PENGARUH PENDAPATAN PERKAPITA, URBANISASI, PENGELUARAN PEMERINTAH
DAN KONSUMSI ENERGI TERHADAP EMISI CO2 DI INDONESIA**

Disusun Oleh:


Nama : Annisa Istiqomah Yurizal
NIM : 01021381823148
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/ Konsentrasi : Ekonomi Keuangan Daerah

Disetujui untuk digunakan dalam ujian komprehensif.

TANGGAL PERSETUJUAN

DOSEN PEMBIMBING

TANGGAL: 20 November 2023


Dr. Abdul Bashir, S.E., M.Si
NIP. 198506122015101101

Lembar Persetujuan Skripsi

**Pengaruh Pendapatan Perkapita, Pengeluaran Pemerintah,
Urbanisasi, dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO2 di
Indonesia**

Disusun Oleh:

Nama : Annisa Istiqomah Yurizal

NIM : 01021381823148

Fakultas : Ekonomi

Jurusan : Ekonomi Pembangunan

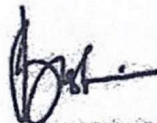
Bidang Kajian Konsentrasi : Keuangan Daerah

Telah diuji dalam ujian komprehensif pada tanggal 29 Desember 2023 dan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Panitia Ujian Komprehensif

Palembang, 2024

Ketua



Dr. Abdul Bashir, S.E., M.Si
NIP. 198506122015101101

Anggota



Dr. M. Subardin, S.E., M.Si
NIP. 197110302006041001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

ASLI



JUR. EK. PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

21-6-2024

(Dr. Mukhlis, S.E., M.Si)
NIP. 197304062010121001

SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Annisa Istiqomah Yurizal

NIM : 01021381823148

Jurusan : Ekonomi Pembangunan

Bidang Kajian : Keuangan Daerah

Fakultas : Ekonomi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul:

Pengaruh Pendapatan Perkapita, Pengeluaran Pemerintah, Urbanisasi dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO2 di Indonesia.

Pebimbing : Dr. Abdul Bashir S.E., M.Si

Tanggal Ujian : 29 Desember 2023

Adalah benar hasil karya saya sendiri, dalam skripsi ini tidak ada kutipan hasil karya orang lain yang tidak disebutkan sumbernya, demikianlah pernyataan ini saya buat sebelumnya dan apabila pernyataan saya ini tidak benar dikemudian hari, saya bersedia dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan.

Palembang, 2024
Pembuat pernyataan ,



Annisa Istiqomah Yurizal
NIM. 01021381823148

ASLI
UJIL. EK. PEMBANGUNAN 21-6-2024
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Akhir akhir ini sibuk menyesal dan berpikir, kalau saya melakukan lebih lagi, apakah hasilnya akan berbeda?, namun akhirnya kawan menyadarkan bahwa jangan melawan tuhan, sesuatu yang terjadi karena memang seharusnya terjadi.

-

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- Kedua Orangtuaku
- Saudara-Saudaraku
- Keponakanku
- Keluarga Besarku
- Orang Terdekatku
- Sahabat-sahabatku
- Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan ridhanya saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Pendapatan Perkapita, Pengeluaran Pemerintah, Urbanisasi dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO2 di Indonesia” yang diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Ekonomi Starata Satu (S-1) Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari skripsi yang ditulis ini masih jauh dari kata sempurna karena terdapat beberapa kendala dan hambatan yang dihadapi. Oleh karena itu atas segala kekurangan dalam skripsi ini penulis sangat mengharapkan kritik dan saran bertujuan untuk membangun dan mengarahkan skripsi ini. Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, 10 Juni 2024

Penulis,

Annisa Istiqomah Yurizal

NIM. 01021381823148

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang selama menyelesaikan skripsi ini penulis banyak diberikan dukungan, bimbingan, semangat, bantuan dan saran. Karena penulis yakin tanpa semua bantuan dan dukungan tersebut sulit rasanya bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Mohamad Adam, S.E., M.E. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Isnurhadi, S.E., M.B.A., Ph.D. selaku Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Yulia Saftiana, S.E., M.Si., Ak. selaku Wakil Dekan II Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Suhel, S.E., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Dr. Mukhlis, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya
7. Bapak Dr. Sukanto, S.E., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.

8. Bapak Dr. Abdul Bashir, S.E., M.Si selaku Dosen Pembimbing saya yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penelitian dan penyusunan skripsi hingga selesai.

8. Bapak Dr. M.Subardin, S.E., M.Si selaku Dosen Penguji saya yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penelitian dan penyusunan skripsi hingga selesai.

10. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya yang telah memberikan saya ilmu, nasihat, motivasi dan inspirasi selama mengikuti pembelajaran.

11. Kedua Orangtuaku, Bapak Drs. Arpen Yurizal dan Ibu Dra. Neli Herlina yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, doa, dan motivasi untukku selama ini sehingga akhirnya dapat menyelesaikan masa perkuliahan & skripsi ini dengan baik.

12. Kedua kakak dan ayuk , Nugraha Fajar Yurizal dan Neni Anggraini, Ilham Cholid Yurizal dan Yuniarsi, yang telah sangat baik kepada saya memberikan dukungan, motivasi untukku.

13. Kepada pemilik NRP 31180059520196 yang telah menjadi tempat cerita, penyemangat, dan penghibur selama penulis menyelesaikan perkuliahan dan penulisan skripsi.

14. Adikku Amalina Qolbujannah Yurizal, yang setia memberikan waktu, tenaga, ide semangat dan doa selama pengerjaan skripsi dan untuk menyelesaikan skripsi ini.

15.Keponakkanku Arzhanka, Arumi dan Hannamira yang telah menjadi penyemangat dan penenang untukku.

15. Sahabatku Nabilah Savannah Salsabilah, yang selama perkuliahan memberikan dukungan dan motivasi kepada saya.

16. Seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya ucapkan terima kasih sebanyak banyaknya atas bantuan, dukungan dan doa sehingga penyusunan skripsi ini dilakukan dengan baik.

Palembang, 10 Juni 2024

Penulis

Annisa Istiqomah Yurizal

NIM. 01021381823148

ABSTRAK
**PENGARUH PENDAPATAN PERKAPITA, PENGELUARAN PEMERINTAH,
URBANISASI, DAN KONSUMSI ENERGI TERHADAP EMISI CO2 DI INDONESIA**

Oleh :

Annisa Istiqomah Yurizal; Abdul Bashir

Penelitian ini Bertujuan untuk melihat tingkat Pengaruh Pendapatan Perkapita, Pengeluaran Pemerintah, Urbanisasi, dan Konsumsi Energi, Terhadap Emisi CO2 di Indonesia. Ruang lingkup penelitian ini membahas mengenai pengaruh pendapatan perkapita, pengeluaran pemerintah, urbanisasi, dan konsumsi energi terhadap emisi CO2 di Indonesia. Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda dengan metode Error Correction Model dengan melihat pengaruh dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang dalam setiap variabel. Hasil penelitian ini pendapatan perkapita, pengeluaran pemerintah dan urbanisasi dalam jangka pendek berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap emisi CO2 di Indonesia sedangkan konsumsi energi berpengaruh positif dan signifikan. Pada jangka panjang pendapatan perkapita, urbanisasi dan konsumsi energi berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan emisi CO2 sedangkan pengeluaran pemerintah berhubungan positif dan tidak signifikan terhadap peningkatan emisi CO2 di Indonesia.

Kata Kunci: *Pendapatan perkapita, urbanisasi, pengeluaran pemerintah, konsumsi energi, emisi*

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Dr. Mukhlis. S.E, M.Si
NIP. 197304062010121001

Ketua,



Dr. Abdul Bashir.S.E.,M.Si
NIP. 198506122015101101

ABSTRACT
**THE INFLUENCE OF PER CAPITA INCOME, GOVERNMENT EXPENDITURE,
URBANIZATION, AND ENERGY CONSUMPTION ON CO2 EMISSIONS IN
INDONESIA**

By :
Annisa Istiqomah Yurizal; Abdul Bashir

This study aims to look at the level of influence of per capita income, government spending, urbanization, and energy consumption on CO2 emissions in Indonesia. The scope of this study discusses the effect of per capita income, government spending, urbanization, and energy consumption on CO2 emissions in Indonesia. This study uses multiple regression analysis with the Error Correction Model method by looking at the influence in the short term and in the long term. The results of this study per capita income, government spending and urbanization in the short term have a positive and insignificant effect on CO2 emissions in Indonesia while energy consumption has a positive and significant effect. In the long term, per capita income, urbanization and energy consumption have a positive and significant effect on increasing CO2 emissions while government spending is positively and insignificantly related to increasing CO2 emissions in Indonesia.

Keywords: Per capita income, urbanization, government spending, energy consumption, emissions

Knowing,
**Chairman of department of Economic
development**



Dr. Mukhlis. S.E, M.Si
NIP. 197304062010121001

First Advisor,



Dr. Abdul Bashir.S.E.,M.Si
NIP. 198506122015101101

SURAT PERNYATAAN ABSTRAK

Kami Dosen Pembimbing Skripsi menyatakan bahwa abstraksi skripsi dari mahasiswa :

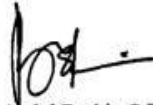
Nama : Annisa Istiqomah Yurizal
NIM : 01021381823148
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Mata Kuliah : Keuangan Daerah
Judul Skripsi : Pengaruh Pendapatan Perkapita, Pengeluaran Pemerintah, Urbanisasi, dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO2 di Indonesia

Telah kami periksa cara penulisan, grammar, maupun susunan tensesnya dan kami setuju untuk di tempatkan pada lembar abstrak.

Palembang, 2024

Pembimbing Skripsi

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



(Dr. Abdul Bashir, S.E., M.Si)
NIP. 198506122015101101



(Dr. Mukhlis, S.E., M.Si)
NIP.197304062010121001

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Annisa Istiqomah Yurizal
Jenis Kelamin : Perempuan
TTL : Palembang, 13 Februari 2001
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat Rumah : Jl. Ki marogan no.2255 Kec.Kertapati Kel.Kemang Agung,
Kota Palembang, Sumatera Selatan
Email : annisaistyrzl@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

Sekolah Dasar : SD Negeri 228 Palembang
SMP : SMP Negeri 12 Palembang
SMA : SMA Negeri 9 Palembang

PENGALAMAN ORGANISASI

Anggota Paskibra SMA Negeri 9 Palembang (2016-2018)
Anggota Latihan Kepemimpinan Siswa (2016-2017)
Staff Anggota Divisi Kerohanian & Sosial Ikatan Mahasiswa Ekonomi Pembangunan
(IMEPA) Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya (2021)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS ILMIAH.....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
SURAT PERNYATAAN ABSTRAK.....	xi
RIWAYAT HIDUP	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.4.1. Manfaat Akademis	6
1.4.2. Manfaat Praktis	7
BAB II STUDI PUSTAKA	8
2.1. Landasan Teori	8
2.1.1. Teori Eksternalitas	8
2.1.2. Konsep Environmental Kuznets Curve (EKC)	11
2.1.3. Teori Arthur Lewis.....	12
2.1. Penelitian Terdahulu.....	14
2.3. Kerangka Pikir	17
2.4. Hipotesis Penelitian	18

BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Ruang Lingkup	20
3.2. Data Penelitian.....	20
3.2.1. Jenis Data	20
3.2.2. Sumber Data.....	21
3.2.3. Data Waktu.....	21
3.3. Teknik Pengelola Data.....	21
3.4. Teknik Analisis	22
3.4.1. Uji Akar Unit (Unit Root Test)	22
3.4.2. Uji Kointegrasi	22
3.4.3. Error Correction Mechanism (ECM)	23
3.5. Definisi Operasional Variabel	25
3.5.1. Pendapatan Perkapita	25
3.5.2. Urbanisasi.....	25
3.5.3. Konsumsi Energi	26
3.5.4. Pengeluaran Pemerintah.....	26
3.5.5. Emisi CO2.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian	28
4.1.1. Keadaan Lingkungan di Indonesia	29
4.1.2. Keadaan Emisi CO2 di Indonesia	30
4.1.3. Keadaan Pendapatan Perkapita di Indonesia.....	32
4.1.4. Perkembangan Penduduk Urbanisasi di Indonesia	34
4.1.5. Perkembangan Anggaran Pemerintah di Indonesia	36
4.1.6. Perkembangan Penggunaan Energi di Indonesia	39
4.2. Hasil Penelitian	41
4.2.1. Uji Akar Unit (Unit Root Test)	41
4.2.2. Uji Kointegrasi	41
4.2.3. Uji <i>Error Correction Model</i> Jangka Pendek.....	42
4.2.4. Model Jangka Panjang	43
4.3. Pembahasan	44

4.3.1. Pengaruh Jangka Pendek dan Jangka Panjang Pendapatan Perkapita Terhadap Emisi CO2 di Indonesia.....	44
4.3.2. Pengaruh Jangka Pendek dan Jangka Panjang Urbanisasi Terhadap Emisi CO2 di Indonesia.....	45
4.3.3. Pengaruh Jangka Pendek dan Jangka Panjang Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO2 di Indonesia.....	46
4.3.4. Pengaruh Jangka Pendek dan Jangka Panjang Pengeluaran Pemerintah Terhadap Emisi CO2 di Indonesia	47
4.3.5. Pengaruh Pendapatan Perkapita, Pengeluaran Pemerintah, Konsumsi Energi dan Urbanisasi Terhadap Emisi CO2 di Indonesia.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Unit Root Test.....	41
Tabel 4. 2 Uji Kointegrasi.....	41
Tabel 4. 3 ECM Jangka Pendek	42
Tabel 4. 4 ECM Jangka Panjang	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kurva Eksternalitas Negatif	9
Gambar 2. 2 Kurva Eksternalitas Positif.....	10
Gambar 2. 3 EKC Curve	11
Gambar 2. 4 Kerangka Berfikir.....	18
Gambar 4. 1 Luas Hutan Indonesia.....	29
Gambar 4. 2 Emisi CO2 di Indonesia	31
Gambar 4. 3 Pendapatan Perkapita Indonesia.....	33
Gambar 4. 4 Urbanisasi Indonesia	35
Gambar 4. 5 Pengeluaran Pemerintah Indonesia	38
Gambar 4. 6 Konsumsi Energi Indonesia	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Data Emisi CO2 di Indonesia	55
Lampiran. 2 Data Pendapatan Perkapita	56
Lampiran. 3 Data Pengeluaran Pemerintah.....	57
Lampiran. 4 Data Urbanisasi.....	58
Lampiran. 5 Data Konsumsi Energi.....	59
Lampiran. 6 Uji Unit Root Test	60
Lampiran. 7 Uji Kointegrasi	61
Lampiran. 8 Uji Error Correction Model Jangka Pendek	62
Lampiran. 9 Model Jangka Panjang.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi dan pengembangan teknologi menjadi tantangan besar pada setiap negara saat ini. Pemanfaatan energi yang berlebihan menggunakan teknologi demi mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi menyebabkan penurunan kualitas lingkungan. Perubahan iklim menjadi akibat dari kemerosotan lingkungan, Dampak perubahan iklim yang luas mencakup naiknya permukaan air laut, variasi suhu global, dan peningkatan frekuensi kejadian cuaca ekstrem. (Akpan & Akpan, 2012).

Perkembangan ekonomi mengorbankan alam demi perkembangan dunia. Selain polusi udara, pemanasan global, dan perubahan iklim. Menurut Kurniarahma dkk. (2018), bumi mengalami pemanasan akibat peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) yang penyebab utamanya adalah emisi CO₂. Aktivitas manusia menghasilkan emisi gas rumah kaca, terutama emisi CO₂ (Ntinyari & Gweyi-Onyango, 2021).

Emisi yang tercipta dan menghangatkan suhu bumi dan tidak dapat dilepaskan dari aktivitas manusia ini menyebabkan perubahan suhu udara di dunia termasuk Indonesia. Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) mencatat peningkatan suhu udara yang relatif secara terus menerus ini dari tahun 1981- 2023, dengan begitu bukti bahwa adanya kerusakan lingkungan tidak dapat terbantahkan. Faktor utama yang membuat peningkatan perubahan suhu ini merupakan dampak dari eksternalitas negatif yang dihasilkan dari kegiatan ekonomi manusia mulai dari urbanisasi, kegiatan industrialisasi, dan deforestasi (Malihah, 2022). *Our World In*

Data Indonesia mencatat 10 juta kematian pada tahun 2019 yang dikaitkan dengan penurunan kualitas lingkungan.

Emisi CO₂ sebagian besar di sumbang oleh kegiatan manusia menggunakan teknologi yang berbahan bakar fosil dan berbahaya bagi lingkungan secara terus menerus (Syafitri & Putri, 2018). Menurut data yang di rilis oleh *Our World In Data*, produksi emisi yang dihasilkan Indonesia meningkat setiap tahunnya. Penggunaan teknologi yang tidak ramah pada lingkungan, dan bersandar pada konsumsi energi tidak terbarukan berbahan bakar fosil masih menjadi masalah yang dihadapi Indonesia. Indonesia menggunakan energi fosil sebanyak 40 persen pada sektor transportasi, sektor industri 36 persen, rumah tangga sebanyak 16 persen, untuk kegiatan kegiatan komersil sebanyak 6 persen, dan sektor lain sebanyak 2 persen (Ridlo, 2020). Konsumsi energi memang erat kaitannya dengan pembangunan ekonomi.

Konsumsi energi yang tinggi di Indonesia tidak dapat di lepaskan dari pengaruh pendapatan perkapita, urbanisasi, dan pengeluaran pemerintah sebagai faktor yang mempengaruhi. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu aspek dari proses pembangunan ekonomi. Pertumbuhan menyebabkan pembangunan karena sebagian dari peningkatan pendapatan dibelanjakan untuk kebutuhan manusia sebagai faktor perkembangan. Pertumbuhan ekonomi menguntungkan pembangunan manusia, karena ekonomi pertumbuhan ini kemungkinan besar akan menyebabkan keluarga dan individu menggunakan peningkatan pendapatan mereka untuk meningkatkan pendapatan belanja negara, yang pada gilirannya akan memajukan

pembangunan manusia (Teguh & Bashir, 2019). Pertumbuhan ekonomi dan pembangunan daerah akan saling mempengaruhi lalu pada akhirnya, pertumbuhan ekonomi akan mendorong pembangunan pada daerah. Pendapatan yang dibelanjakan masyarakat dan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi adalah pendapatan perkapita.

Salah satu indikator pertumbuhan ekonomi adalah pendapatan per kapita, yang diukur bersama dengan elemen-elemen lain seperti tanah dan sumber daya alam, sumber daya manusia (baik kuantitas maupun kualitas), sumber daya keuangan, teknologi, kebijakan, dan interaksi sosial. Menurut Hanum dan Sarlia (2019), pendapatan per kapita suatu daerah atau faktor-faktor lain yang berkaitan dengan perekonomian penduduk di suatu negara atau daerah mempengaruhi perilaku konsumsi setiap rumah tangga yang sebagian besar digunakan untuk memenuhi kebutuhan.

Menurut data yang dikeluarkan oleh *World Bank* dalam 40 tahun terakhir Indonesia cenderung mengalami peningkatan pendapatan perkapita setiap tahunnya. Pendapatan perkapita Indonesia dari tahun 1980 hingga 2021 tumbuh pada angka 265 persen. Angka pertumbuhan pendapatan perkapita ini tentu mengorbankan sesuatu agar dapat meningkat setiap tahunnya.

Sejumlah besar sumber daya alam yang berbeda harus sering digunakan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi tahunan dan pembangunan manusia. Namun demikian, sering kali keuntungan yang diperoleh dari sumber daya alam ini tidak dievaluasi secara memadai (A. R. Putri et al., 2022). Sektor ekonomi dan kegiatan masyarakat yang mengandalkan penggunaan energi sebagai bahan baku yang

dimaksudkan untuk kesejahteraan masyarakat secara luas justru merusak bagian penting dalam kehidupan (Sadorsky, 2009).

Masalah polusi dan lingkungan adalah masalah yang rumit. Pertumbuhan ekonomi yang dilakukan untuk menaikkan kualitas hidup masyarakat akan selalu berdampak pada lingkungan. Pertumbuhan ekonomi yang menyebabkan perluasan industri, banyaknya transportasi dan pemanfaatan alam membuahakan pencemaran pada lingkungan. Mengingat statusnya sebagai negara dengan populasi terpadat keempat di dunia dan ekonominya yang berkembang pesat, Indonesia sangat mendukung pertumbuhan ekonomi lebih lanjut untuk memastikan kesejahteraan dan kebutuhan warganya (Mujiyanto & Tiess, 2013). Jumlah penduduk yang tinggi akan menjadi masalah jika tidak di iringi dengan peningkatan ekonomi. Menurut *Our World In Data* mencatat ketimpangan pendapatan di Indonesia mencapai 0.38 pada tahun 2021, hal ini membuat beberapa penduduk melakukan urbanisasi atau pindah ke wilayah perkotaan dan melakukan modernisasi. Perpindahan penduduk ini diyakini, dapat mendorong degradasi lingkungan yang lebih besar melalui pencemaran air, makanan, udara, tanah, dan konsumsi energi yang lebih besar (Bashir et al., 2021).

Proses urbanisasi yang dilakukan oleh penduduk membuat pemerintah melakukan berbagai cara agar mobilisasi penduduk semakin baik. Oleh karena itu, pemerintah menerapkan kebijakan, rencana, dan komitmen keuangan yang berpotensi berdampak pada pertumbuhan ekonomi, tren konsumsi energi, dan pemanfaatan sumber daya alam (Zhang & Wen, 2008). Adanya pembangunan transportasi besar

besaran dan transportasi yang mudah di dapat menjadi kebutuhan pokok masyarakat, tentu menambah risiko penambahan konsumsi bahan bakar minyak, menurut Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat Kendaraan Bermotor di Indonesia meningkat selama 5 tahun terakhir. Kementerian keuangan mencatat anggaran subsidi Bahan Bakar Minyak (BBM) telah dinaikkan menjadi 3 kali lipat dari sebelumnya yaitu mencapai Rp.502,4 triliun, Subsidi dan Konsumsi akan bahan bakar minyak adalah bukti kenapa Indonesia menggunakan 40 persen energi fosil pada sektor transportasi. Hal ini dilakukan demi membuat pertumbuhan ekonomi terus bergerak naik.

Penggunaan sumber daya alam yang berlebihan dan berkelanjutan merupakan dampak dari penggunaan bahan bakar fosil secara konsisten. Pemanfaatan sumber daya alam secara terus menerus dan tidak bertanggung jawab ini dapat merugikan lingkungan dan sekitar. Penggunaan energi yang besar oleh ekonomi ini akan berdampak jangka panjang pada kerusakan lingkungan. *Our World In data* mencatat Indonesia mengkonsumsi energi fosil sebanyak 668.18 juta ton pada tahun 2019 lalu turun menjadi 624.23 juta ton pada tahun 2020, konsumsi energi yang turun ini diakibatkan pandemi COVID-19 yang mempengaruhi ekonomi seluruh dunia termasuk Indonesia.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana emisi CO₂ di Indonesia dipengaruhi oleh pendapatan per kapita, tingkat urbanisasi, pengeluaran pemerintah, dan jumlah energi yang dikonsumsi. Diharapkan bahwa temuan-temuan dari penelitian ini akan memberikan rekomendasi kebijakan yang

relevan untuk menurunkan emisi karbon dioksida, meningkatkan keberlanjutan lingkungan, dan mengatasi isu-isu perubahan iklim di masa depan.

1.2. Rumusan Masalah

Bersumber pada latar belakang yang telah dijelaskan dapat dilihat bahwa permasalahan dalam penelitian ini adalah : Bagaimana pengaruh Pendapatan Perkapita, Urbanisasi, dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO₂ di Indonesia.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dapat ditetapkan penelitian ini bertujuan untuk melihat Pengaruh Pendapatan Perkapita, Pengeluaran Pemerintah, Urbanisasi, Pengeluaran Pemerintah dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO₂ di Indonesia.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademis

1. Temuan-temuan dari penelitian ini dapat memperluas pemahaman kita tentang hubungan antara emisi CO₂ Indonesia dengan pendapatan per kapita, pengeluaran pemerintah, urbanisasi, dan konsumsi energi.
2. Sebagai makalah tambahan mengenai bagaimana emisi CO₂ Indonesia dipengaruhi oleh pendapatan per kapita, urbanisasi, pengeluaran pemerintah, dan konsumsi energi.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Manfaat yang berguna bagi para peneliti sebagai sarana untuk memperluas keahlian dan pengalaman mereka dalam penulisan makalah.
2. Manfaat nyata bagi mahasiswa, seperti kesempatan untuk mempelajari warna baru dan menerima dorongan dalam studi mereka; penelitian lebih lanjut dan penambahan berbagai variabel lain diantisipasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akpan, U. F., & Akpan, G. E. (2012). The contribution of energy consumption to climate change: A Feasible policy Direction. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2(1), 21–33.
- Atici, C. (2009). *Carbon Emissions in Central and Eastern Europe: Environmental Kuznets Curve and Implications for Sustainable Development*. 160(October 2008), 155–160.
- Bashir, A., Susetyo, D., Suhel, S., & Azwardi, A. (2021). *Relationships between Urbanization , Economic Growth , Energy Consumption , and CO 2 Emissions : Empirical Evidence from Indonesia*. 8(3), 79–90.
<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0079>
- De Bruyn, S. M., Van Den Bergh, J. C. J. M., & Opschoor, J. B. (1998). Economic growth and emissions: Reconsidering the empirical basis of environmental Kuznets curves. *Ecological Economics*, 25(2), 161–175.
[https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(97\)00178-X](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00178-X)
- Diwid Prasetyawati, M. (2019). How Foreign Direct Investment and Urbanization Affect the Environment of Indonesia. *Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah*, 17(2).
- Ekins, P. (1997). The Kuznets curve for the environment and economic growth: Examining the evidence. *Environment and Planning A*, 29(5), 805–830.
<https://doi.org/10.1068/a290805>
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). *Environmental impacts of a North American free trade agreement*. 3914.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353–377.
- Hall, A. (1994). Testing for a Unit Root in Time Series With Pretest Data-Based Model Selection. *Journal of Business & Economic Statistics*, 12(4), 461–470.
- Hanum, N., & Sarlia, S. (2019). *Pengaruh Pendapatan Perkapita Terhadap Konsumsi Di Provinsi Aceh*. 3(1), 84–92.
- Holtz-Eakin, D., & Selden, T. M. (2011). Stoking the fires? CO 2 emissions and economic growth. *Journal of Public Economics*, 2(3), 25–36.
<https://doi.org/10.18848/1835-7156/cgp/v02i03/37070>
- Kartiasih, F., & Setiawan, A. (2020). Aplikasi Error Correction Mechanism Dalam Analisis Dampak Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi Dan Perdagangan Internasional Terhadap Emisi Co2 Di Indonesia. *Media Statistika*, 13(1), 104–115. <https://doi.org/10.14710/medstat.13.1.104-115>
- Kurniarahma, L., Laut, L. T., & Prasetyanto, P. K. (2018). *Analisis Faktor-faktor*

yang Memengaruhi Emisi CO₂ di Indonesia. 2.

- Kurniawan, A. (2019). Pembangunan Ekonomi, Industrialisasi, dan Degradasi Lingkungan Hidup di Indonesia Tahun 1967-2013: Environmental Kuznet Curve Model. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 12(1), 73–85. <https://doi.org/10.24843/jekt.2019.v12.i01.p08>
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*. In *The American Economic Review* (Vol. 1, p. 30). <https://www.jstor.org/stable/1811581>
- LEWIS, W. A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 139–190.
- Malihah, L. (2022). Tantangan Dalam Upaya Mengatasi Dampak Perubahan Iklim Dan Mendukung Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 17(2), 219–232. <https://doi.org/10.47441/jkp.v17i2.272>
- Mujiyanto, S., & Tiess, G. (2013). Secure energy supply in 2025: Indonesia's need for an energy policy strategy. *Energy Policy*, 61(5), 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.05.119>
- Nadeak, S. A. H., & Nasrudin, N. (2023). Pengaruh PDB per Kapita dan Konsumsi Energi terhadap Emisi GRK di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 23(2), 128–145. <https://doi.org/10.21002/jepi.2023.09>
- Namora Putri Siregar, I., & Astuty, F. (2020). Pengaruh Kurs dan Produk Domestik Bruto Terhadap Neraca Transaksi Berjalan Melalui Pendekatan Error Correction Model (ECM). *Jurnal Ekonomi Manajemen Perbankan*, 2(1), 1–10.
- Ni'mah, S., & Islami, F. S. (2023). Hubungan Tenaga Kerja dan Keterbukaan Ekonomi untuk Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen Dan Kewirausahaan*, 3(1), 62–78.
- Ntinyari, W., & Gweyi-Onyango, J. P. (2021). Greenhouse Gases Emissions in Agricultural Systems and Climate Change Effects in Sub-Saharan Africa. *African Handbook of Climate Change Adaptation: With 610 Figures and 361 Tables*, 1081–1105. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45106-6_43
- Panayotou, T. (1994). Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development. *Pacific and Asian Journal of Energy*, 4(1), 23–42.
- Prawoto, N., & Basuki, A. T. (2020). Effect of macroeconomic indicators and CO₂ emission on Indonesian economic growth. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(6), 354–358. <https://doi.org/10.32479/ijeep.10031>
- Puspitasari, A., & Yuliawan, D. (2023). Pengaruh aspek ekonomi serta peran pemerintah terhadap kualitas lingkungan di indonesia. *BULLET : Jurnal*

Multidisiplin Ilmu, 2(01), 239–246.

- Putri, A. R., Gunarto, T., Emalia, Z., & Murwiati, A. (2022). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk, dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO₂ di Indonesia. *Studi, Program Pembangunan, Ekonomi Lampung, Universitas Lampung, Bandar*, 1(6), 1070–1080.
- Putri, F. Z., Karimi, K., Hamdi, M., Bakaruddin, B., & Rahayu, N. I. (2022). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Industri, Penanaman Modal Asing Dan Kemiskinan Terhadap Emisi Co₂ Di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Ekonomika*, 12(2), 221–228. <https://doi.org/10.37859/jae.v12i2.4302>
- Ridlo, R. A. hakim. (2020). *Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energy Terbarukan Untuk Ketahanan Energi Di Indonesia : Literatur Review*. 1(1), 1–11.
- Robert S, P., & Daniel L, R. (2011). *Microeconomics*.
- Sadorsky, P. (2009). Renewable energy consumption, CO₂ emissions and oil prices in the G7 countries. *Energy Economics*, 31(3), 456–462. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2008.12.010>
- Salsabila, I., Amalina, N., Wahyudi, H., & Ciptawaty, U. (2023). Pengaruh GDP Per Kapita, dan Konsumsi Energi Terhadap Emisi CO₂ di Indonesia. 06(01), 6508–6517.
- Seppälä, T., Haukioja, T., & Kaivo-oja, J. (2001). The EKC Hypothesis does not hold for direct material flows: Environmental Kuznets Curve Hypothesis tests for direct material flows in five industrial countries. *Population and Environment*, 23(2), 217–238. <https://doi.org/10.1023/A:1012831804794>
- Suri, V., & Chapman, D. (1998). Economic growth, trade and energy: Implications for the environmental Kuznets curve. *Ecological Economics*, 25(2), 195–208. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(97\)00180-8](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00180-8)
- Syafitri, R., & Putri, E. (2018). Masalah Global : Global Warning dan Hubungannya dengan Penggunaan Bahan Bakar Fosil. *Bakti Sosial*, 87(1,2), 149–200.
- Teguh, M., & Bashir, A. (2019). *Indonesia's Economic Growth Forecasting*. 3(1), 134–145.
- Widiarsih, D., & Romanda, R. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Inflasi di Indonesia Tahun 2015-2019 dengan Pendekatan Error Corection Model (ECM). *Jurnal Akuntansi Dan Ekonomika*, 10(1), 119–128. <https://doi.org/10.37859/jae.v10i1.1917>
- Zhang, K. min, & Wen, Z. guo. (2008). Review and challenges of policies of environmental protection and sustainable development in China. *Journal of Environmental Management*, 88(4), 1249–1261. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.06.019>