

PENGARUH DIMENSI EKONOMI, SOSIAL DAN LINGKUNGAN TERHADAP TINGKAT EMISI GAS KARBON DIOKSIDA DI NEGARA G20

RIVAL SANDIKA



**DEPARTEMEN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Dimensi Ekonomi, Sosial dan Lingkungan terhadap Tingkat Emisi Gas Karbon Dioksida di Negara G20” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Rival Sandika
H14160052

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





ABSTRAK

RIVAL SANDIKA. Pengaruh Dimensi Ekonomi, Sosial dan Lingkungan terhadap Tingkat Emisi Gas Karbon Dioksida di Negara G20. Dibimbing oleh DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO

Pertumbuhan ekonomi menjadi orientasi dalam mengevaluasi kemajuan perekonomian dengan proksi *Gross Domestic Product* (GDP). Pertumbuhan ekonomi memiliki peran terhadap penurunan kualitas lingkungan akibat aktivitas produksi yang menghasilkan *output* emisi gas rumah kaca. Gas CO₂ merupakan emisi terbesar terhadap komposisi gas rumah kaca di atmosfer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hipotesis *Environmental Kuznets Curve* serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat emisi gas CO₂ di kawasan Negara G20. Penelitian ini menggunakan data panel 19 negara G20 pada tahun 1991-2016 dengan metode analisis kuantitatif pendekatan *fixed effect model* yang diboboti oleh *cross section weight*. Hasil regresi menunjukkan bahwa kurva EKC terbukti pada kawasan Negara G20. Variabel GDP per kapita, keterbukaan perdagangan, dan konsumsi energi berpengaruh signifikan positif meningkatkan jumlah emisi gas CO₂. Variabel luas kawasan hutan dan Indeks Pembangunan Manusia berpengaruh signifikan dan negatif terhadap tingkat emisi gas CO₂, sedangkan dummy protokol kyoto tidak berpengaruh signifikan tetapi koefisiennya bernilai negatif terhadap tingkat emisi gas CO₂.

Kata kunci: EKC, emisi CO₂, *fixed effect model*, pertumbuhan ekonomi

ABSTRACT

RIVAL SANDIKA. The Influence of Economics, Social and Environmental Dimensions on Carbon Dioxide Emissions in G20 Countries. Supervised by DOMINICUS SAVIO PRIYARSONO

Economic growth is the orientation in evaluating economic progress with the Gross Domestic Product (GDP) proxy. Economic growth has a role in reducing environmental quality due to production activities that produce greenhouse gas emissions. CO₂ gas is the largest emission of greenhouse gases in the atmosphere. This study aims to analyze the Environmental Kuznets Curve hypothesis and analyze the factors that influence the level of CO₂ gas emissions in the G20 countries. This study uses panel data from 19 G20 countries in 1991-2016. The method used in this research is a quantitative analysis using a fixed effect model approach which is weighted by cross section weight. The results of regression show that the EKC curve is relevant in the G20 countries. The variables GDP per capita, trade openness, and energy consumption have a significant positive effect on increasing the amount of CO₂ gas emissions. The variable of forest area and HDI have a significant and negative effect on the level of CO₂ gas emissions, while the Kyoto protocol dummy has no significant effect but the coefficient is negative on the level of CO₂ gas emissions.

Keywords: EKC, CO₂ emissions, *fixed effect model*, economic growth.

@Hak Cipta Ditindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PENGARUH DIMENSI EKONOMI, SOSIAL DAN LINGKUNGAN TERHADAP TINGKAT EMISI GAS KARBON DIOKSIDA DI NEGARA G20

RIVAL SANDIKA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Ekonomi

**DEPARTEMEN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dina Lianita Sari, S.Si, M.Si
- 2 Mutiara Probokawuryan, S.E., M.Mgt.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Pengaruh Dimensi Ekonomi, Sosial dan Lingkungan terhadap
Tingkat Emisi Gas Karbon Dioksida di Negara G20

Nama : RIVAL SANDIKA
NIM : H14160052

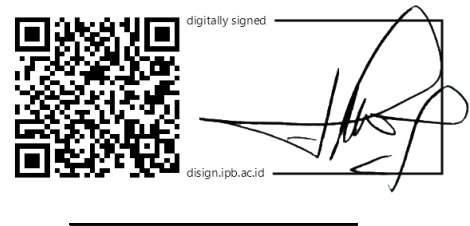
Disetujui oleh

Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. D.S. Priyarsono, M.S



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Ekonomi:
Dr. Sahara, S.P, M.Si
NIP. 197405131999032001



Tanggal Ujian: 9 Juli 2021

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tak lupa shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad *shalallahu 'alaihi wassalam*. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah degradasi lingkungan dan pertumbuhan ekonomi, dengan judul "Pengaruh Dimensi Ekonomi, Sosial dan Lingkungan terhadap Tingkat Emisi Gas Karbon Dioksida di Negara G20".

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat dukungan, doa, bimbingan dan kasih sayang dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Ir. D.S. Priyarsono, M.S selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. Syamsul Hidayat Pasaribu, S.E, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing penulis selama masa perkuliahan.
3. Ibu Dina Lianita Sari, S.Si, M.Si selaku dosen penguji utama dan Mutiara Probokawuryan, S.E., M.Mgt. selaku komisi pendidikan yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
4. Orang tua penulis Bapak Enju dan Ibu Dedeh Farini, saudara penulis adik Syariful Dani dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat, dukungan, kasih sayang dan doa kepada penulis selama ini.
5. Dosen, staf dan seluruh civitas akademik Departemen Ilmu Ekonomi FEM IPB yang telah memberikan ilmu, dukungan serta bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Guru SDN Cipaku 3, SMPN 1 Paseh dan SMAN 1 Majalaya yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam mencapai mimpi.
7. Sahabat seperbimbingan Sherin Safitri dan Siti Magfirotul Laelia yang selalu mendukung, memberikan bantuan serta masukan kepada penulis.
8. Sahabat Manjanation 53, Keluarga Hoba KKN Desa Teja, Toni Mahendra, Riko Saputra, Rizka Nur Handayani, M. Ridho Firdaus, M. Rafi Arrasyid, Faizah Izdihar yang selalu membantu penulis.
9. Widia Rismawanti, Resya Nur Solihat, Dini Oktaviani, Livie Ahmad Fauzi dan Ayu Lestari yang selalu mendukung penulis.
10. Teman satu angkatan Ilmu Ekonomi 53, HIPOTESA, Aerobik FEM, PAMAUNG dan seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2021

Rival Sandika



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	i
DAFTAR LAMPIRAN	i
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat	6
1.5 Ruang Lingkup	6
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Teori	7
2.2 Penelitian Terdahulu	16
2.3 Kerangka Pemikiran	18
2.4 Hipotesis Penelitian	19
III METODE	20
3.1 Jenis dan Sumber Data	20
3.2 Metode Analisis Dan Pengolahan Data	21
3.3 Perumusan Model Penelitian	25
3.4 Definisi Operasional Variabel	26
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Gambaran Umum Variabel	27
4.2 Faktor-faktor yang memengaruhi Tingkat Emisi Gas Karbon Dioksida di Negara G20	34
V SIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46
RIWAYAT HIDUP	51

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Jumlah emisi CO ₂ tertinggi dunia tahun 2017	5
2	Daftar variabel, satuan, dan sumber data yang digunakan	20
3	Selang nilai statistik Durbin-Watson dan keputusannya	24
4	Dinamika PDB per kapita di negara G20	28
5	Dinamika tingkat emisi gas karbon dioksida di Negara G20	30
6	Uji model terbaik	34
7	Hasil estimasi analisis data panel fixed effect model (FEM)	35

DAFTAR GAMBAR

1	Komposisi penyusun gas rumah kaca dunia 2016	1
2	Anomali suhu global daratan dan laut tahun 1880-2019	2
3	Luas kawasan hutan dunia tahun 2007-2016	4
4	Hipotesis environmental kuznets curve	10
5	Kerangka pemikiran penulisan skripsi	18
6	Kurva hasil estimasi	25
7	Peta sebaran pendapatan per kapita dunia tahun 2016	27
8	Peta sebaran tingkat emisi gas karbon dioksida global tahun 2016	29
9	Keterbukaan perdagangan di Negara G20	32
10	Luas kawasan hutan di Negara G20	32
11	Angka <i>human development index</i> di Negara G20	33
12	Lini waktu kebijakan mitigasi dan adaptasi Negara Eropa	38

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis data panel dengan metode <i>pooled least squares</i> terhadap model tingkat emisi gas karbon dioksida di Negara G20.	46
2	Hasil analisis data panel dengan metode <i>fixed effect model</i> dengan pembobotan <i>cross section weight</i> terhadap model tingkat emisi gas karbon dioksida di Negara G20.	47
3	Hasil analisis data panel dengan metode <i>random effect model</i> terhadap model tingkat emisi gas karbon dioksida di Negara G20.	48
4	Hasil Uji-f (<i>chow test</i>) terhadap model tingkat emisi gas karbon dioksida di Negara G20	49
5	Hasil uji hausman terhadap model tingkat emisi gas karbon dioksida di Negara G20.	49
6	Hasil uji normalitas pada model tingkat emisi gas karbon dioksida di negara G20.	49

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.