

**DETERMINAN KONSUMSI ENERGI MINYAK BUMI PADA
NEGARA ANGGOTA G20 TAHUN 2010-2020**



UIN

SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA SATU DALAM EKONOMI ISLAM**

OLEH:

ADAM FERNANDA FATURACHMAN

NIM. 19108010085

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2023

**DETERMINAN KONSUMSI ENERGI MINYAK BUMI PADA
NEGARA ANGGOTA G20 TAHUN 2010-2020**



UIN

SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA SATU DALAM EKONOMI ISLAM**

OLEH:

ADAM FERNANDA FATURACHMAN

NIM. 19108010085

PEMBIMBING:

Dr. MUHAMMAD GHAFUR WIBOWO, S.E, M.Sc

NIP. 19800314 200312 1 003

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2023

ABSTRAK

Tulisan ini berusaha mencari tahu faktor apa saja yang menyebabkan tumbuhnya konsumsi energi minyak bumi di negara G20. Energi fosil jika terus menerus digunakan akan berdampak sangat buruk bagi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh pertumbuhan ekonomi, jumlah penduduk, subsidi dan pertumbuhan energi terbarukan terhadap konsumsi minyak bumi di negara G20 dari tahun 2010-2020. Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan analisis Ordinary Least Square (OLS). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif signifikan begitu juga dengan variabel jumlah penduduk dan subsidi. Variabel pertumbuhan energi terbarukan menunjukkan hasil berbeda yaitu berpengaruh negatif signifikan. Selain itu kebijakan apa yang diambil untuk mengurangi energi tak-terbarukan.

Kata Kunci : G20, Energi Terbarukan, Pertumbuhan Ekonomi, Subsidi, Perubahan Iklim, Minyak Bumi



ABSTRACT

This is trying to find out what factors are causing the growth of petroleum energy consumption in G20 countries. Fossil energy if continuously used will have a very bad impact on the environment. This study aims to analyze the effect of economic growth, population, subsidies and renewable energy growth on petroleum consumption in G20 countries from 2010-2020. This study used secondary data with Ordinary Least Square (OLS) analysis. Based on the results of the analysis that has been carried out, economic growth has a significant positive effect as well as the variables of population and subsidies. The renewable energy growth variable shows different results, namely having a significant negative effect. In addition, what policies are being taken to reduce non-renewable energy.

Keywords: *G20, Renewable Energy, Economic Growth, Subsidies, Climate Change, Petroleum*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal Skripsi Adam Fernanda Faturachman

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara.

Nama Adam Fernanda Faturachman

NIM 19108010085

Judul Skripsi **“DETERMINAN KONSUMSI ENERGI MINYAK BUMI
PADA NEGARA ANGGOTA G20 TAHUN 2010-2020”**

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Program Studi Ekonomi Syariah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Ekonomi Islam

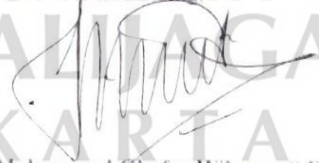
Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 20 Maret 2023

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Pembimbing



Dr. Muhammad Ghafur Wibowo, S.F., M.Sc

NIP. 19800314 200312 1 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 550821, 512474 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-580/Un.02/DEB/PP.00.9/04/2023

Tugas Akhir dengan judul : DETERMINAN KONSUMSI ENERGI MINYAK BUMI PADA NEGARA ANGGOTA G20 TAHUN 2010-2020

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ADAM FERNANDA FATURACHMAN
Nomor Induk Mahasiswa : 19108010085
Telah diujikan pada : Jumat, 31 Maret 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Muhammad Ghafur Wibowo, S.E., M.Sc.

SIGNED

Valid ID: 642cf8e7851a1



Penguji I

Riswanti Budi Sekaringsih, M.Sc.

SIGNED

Valid ID: 642cc3dcd09ec



Penguji II

Lailatis Syarifah, M.A.

SIGNED

Valid ID: 642a357a05469



Yogyakarta, 31 Maret 2023

UIN Sunan Kalijaga

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Dr. Afdawaiza, S.Ag., M.Ag.

SIGNED

Valid ID: 642cffe2dba52

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adam Fernanda Faturachman

NIM : 19108010085

Tempat/Tgl. Lahir : Magelang, 13 Maret 1999

Jurusan : Ekonomi Syariah

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Alamat : Dusun Gunung Lemah, Gondowangi, Sawangan,
Magelang

Dengan ini menyatakan dengan penuh kesadaran bahwa skripsi berjudul **“DETERMINAN KONSUMSI ENERGI MINYAK BUMI PADA NEGARA ANGGOTA G20 TAHUN 2010-2020”** merupakan hasil karya sendiri dengan pengecualian pada bagian yang dikutip atau dijadikan sebagai bahan referensi dengan menggunakan *body note* dan daftar pustaka. Apabila terdapat penyimpangan di dalam penulisan, maka akan sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Magelang, 22 Maret 2023

Penyusun



Adam Fernanda Faturachman

NIM. 19108010085

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai salah satu civitas akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adam Fernanda Faturachman

NIM : 19108010085

Program Studi : Ekonomi Syariah

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Determinan Konsumsi Energi Minyak Bumi Pada Negara G20 Tahun 2010-2020”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Magelang

Pada tanggal : 26 Maret 2023

Yang menyatakan,



Adam Fernanda Faturachman

NIM.19108010012

MOTTO

**“WISDOM AND KNOWLEDGE SHALL BE THE
STABILITY OF THY TIMES, AND STRENGTH OF
SALVATION“**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

Kedua orang tua saya, Bapak Sukasbi dan Ibu Fatatul yang telah memberikan segala sumber daya mereka. Kini anakmu akan menebus semua itu dengan gelar kesarjanaan



PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi kata-kata Arab yang digunakan pada skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ĥa	ĥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ya
ص	Šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘Ain	‘	Koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka

ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	`	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Konsonan rangkap karena *Syaddah* ditulis rangkap

متعددة	Ditulis	Muta'addidah
عدة	Ditulis	'iddah

C. *Ta'marbutah* di Akhir Kata

1. Bila dimatikan ditulis h

حكمة	Ditulis	<i>Ḥikmah</i>
جزية	Ditulis	<i>jizyah</i>

Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah

diserap dalam bahasa Indonesia, seperti salat, zakat, dan sebagainya kecuali bila dikehendaki lafal aslinya.

2. Bila diikuti dengan kata sandang “al” serta kedua bacaan itu terpisah, maka ditulis h.

كرامة الأولياء	Ditulis	<i>Karāmah al-auliya'</i>
----------------	---------	---------------------------

3. Bila *ta'marbutah* hidup atau dengan harakat, fathah, kasrah, dan dammah ditulis t atau h.

زكاة الفطر	Ditulis	<i>Zakāh al-fiṭri</i>
------------	---------	-----------------------

D. Vokal Pendek

اَ	Fathah	Ditulis	A
اِ	Kasrah	Ditulis	I
اُ	Ḍammah	Ditulis	U

E. Vokal Panjang

1	Fathah + alif	جاهلية	Ditulis	<i>Jāhiliyyah</i>
2	Fathah + ya' mati	تنسى	Ditulis	<i>Tansā</i>
3	Kasrah + ya' mati	كريم	Ditulis	<i>Karīm</i>
4	Dammah + wawu mati	فروض	Ditulis	<i>Furūd</i>

F. Vokal Rangkap

1	Fathah + ya' mati	بينكم	Ditulis	<i>ai</i>
			Ditulis	<i>bainakum</i>
2	Fathah + wawu mati	قول	Ditulis	<i>au</i>
			Ditulis	<i>qaul</i>

G. Vokal pendek yang berurutan dalam satu kata dipisahkan dengan apostrof

أنتم	Ditulis	<i>a'antum</i>
أعدت	Ditulis	<i>u'iddat</i>
لئن شكرتم	Ditulis	<i>la 'in syakartum</i>

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *Qomariyyah* ditulis dengan menggunakan "l"

القران	Ditulis	<i>Al-Qur'ān</i>
--------	---------	------------------

القياس	Ditulis	<i>Al-Qiyās</i>
--------	---------	-----------------

2. Bila diikuti huruf *Syamsiyah* ditulis dengan menggunakan huruf

Syamsiyah yang mengikutinya, serta menghilangkan huruf l (el) nya.

السماء	Ditulis	<i>as-Samā'</i>
الشمس	Ditulis	<i>asy-Syams</i>

I. Penyusunan kata-kata dalam rangkaian kalimat

ذوي الفروض	Ditulis	<i>Zawi al-Furūd</i>
أهل السنة	Ditulis	<i>Ahl as-Sunnah</i>

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Determinan konsumsi Energi Minyak Bumi Pada Negara Anggota G20 Tahun 2010-2020”**. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata I Program Studi Ekonomi Syariah pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut:

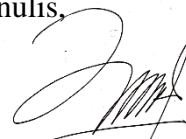
1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Bapak Dr. Afdawaiza, S.Ag., M.Ag., Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Dr. Abdul Qoyum, S.E.I., M.Sc.Fin., Selaku Ketua Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Bapak Dr. Muhammad Ghafur Wibowo, S.E, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa sabar dan ikhlas dalam setiap mengarahkan serta membimbing penulis dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini.

5. Bapak Achmad Nurdany, S.E.I., S.E., M.E.K. selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang senantiasa memberikan ilmu dan pengalaman pengetahuannya kepada penulis selama proses perkuliahan.
7. Seluruh pegawai dan staff Tata Usaha Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
8. Kedua Orang Tua, Bapak Sukasbi dan Ibu Fatatul, sebagai sumber motivasi terbesar dalam hidup penulis serta memberikan doa yang tulus dan dorongan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
9. Pribadi inspiratif dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi dan menempuh studi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan kebermanfaatan yang telah diberikan menjadi amal saleh dan dipermudah semua urusannya oleh gusti Allah SWT serta semoga skripsi ini juga dapat memberikan kebermanfaatan bagi pembaca, Aamiin.

Magelang, 26 Maret 2023

Penulis,



Adam Fernanda Faturachman
NIM.19108010085

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
PEDOMAN TRANSLITERASI	x
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GRAFIK	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat penelitian.....	10
E. Sistematika Penulisan	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Landasan Teori.....	12
1. Teori Permintaan	12
2. Produk Domestik Bruto.....	14
3. Penduduk	18
4. Subsidi	20
5. Lingkungan (Renewable Energy).....	23
B. Telaah Pustaka	26

C.	Pengembangan Hipotesis	29
1.	Hubungan Produk Domestik Bruto dengan Konsumsi Energi Minyak Bumi.....	30
2.	Hubungan Jumlah Penduduk dengan Konsumsi Energi Minyak Bumi .	30
3.	Hubungan Subsidi dengan Konsumsi Energi Minyak Bumi.....	31
4.	Hubungan Pertumbuhan Energi Terbarukan terhadap Konsumsi Energi Minyak Bumi	32
D.	Kerangka Pemikiran.....	33
BAB III METODE PENELITIAN		34
A.	Jenis Penelitian.....	34
B.	Populasi dan Sampel Penelitian	35
C.	Definisi Operasional Variabel.....	35
D.	Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
A.	Gambaran Umum Objek Penelitian	43
1.	Gambaran Geografis 19 Negara Anggota G20	43
2.	Gambaran Umum Pemerintahan 19 Negara dan Organisasi G-20.....	44
B.	Hasil Deskriptif Data.....	46
C.	Deskriptif Data Penelitian	48
1.	Perkembangan Konsumsi Energi Minyak Bumi di Negara G-20 tahun 2010-2020	48
2.	Perkembangan Produk Domestik Bruto di Negara G20 Tahun 2010-2020 50	
3.	Perkembangan Jumlah Penduduk di Negara G20 Tahun 2010-2020.....	51
4.	Perkembangan Subsidi di Negara G20 Tahun 2010-2020	52
5.	Perkembangan Pertumbuhan Energi Terbarukan di Negara G20 Tahun 2010-2020	53
D.	Analisis Regresi Data Panel	55
1.	Uji Estimasi Model.....	55
2.	Uji Pemilihan Spesifikasi Model.....	55
3.	Uji Asumsi Klasik	57
4.	Uji Signifikasi.....	58
E.	Pembahasan.....	61

1. Pengaruh Pertumbuhan Produk Domestik Bruto terhadap Konsumsi Energi Minyak Bumi di Negara G20 Tahun 2010-2020	61
2. Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Konsumsi Energi Minyak Bumi di Negara G20 Tahun 2010-2020	64
3. Pengaruh Subsidi Terhadap Konsumsi Energi Minyak Bumi di Negara G20 Tahun 2010-2020	68
4. Pengaruh Pertumbuhan Energi Terbarukan Terhadap Konsumsi Energi Minyak Bumi di Negara G20 Tahun 2010-2020	71
BAB V PENUTUP	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	84



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Total Kebutuhan Energi Primer Negara G20 Tahun 2015.....	3
Gambar 2. 1 PDB dan Konsumsi Energi Fosil	16
Gambar 2. 2 Kurva “U” Terbalik dari Konsumsi Energi Dengan PDB Perkapita	17
Gambar 2. 3 Populasi dan Konsumsi Energi Fosil	19
Gambar 2. 4 Mekanisme subsidi harga dalam APBN.....	22
Gambar 2. 5 Anomali Temperatur dan Konsumsi Energi Fosil	24
Gambar 2. 6 Kurva Hipotesis EKC.....	25
Gambar 2. 7 Kerangka Berfikir Penelitian.....	33
Gambar 3. 1 Tahapan Analisis Regresi Data Panel	40
Gambar 4. 1 Peta 20 Negara dan Organisasi Anggota G20.....	43
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Uji Normalitas	57
Gambar 4. 3 Grafik Negara yang Bergantung Pada Minyak	63
Gambar 4. 4 Populasi Ketergantungan Terhadap Energi.....	65
Gambar 4. 5 Grafik Ketimpangan Usia Tua dan Produktif China.....	67
Gambar 4. 6 Grafik Pertumbuhan Subsidi Minyak Bumi.....	69
Gambar 4. 7 Proses Titik Balik Hipotesis EKC.....	72
Gambar 4. 8 Grafik Tonggak Sejarah Pertumbuhan Energi Surya dan Angin	73

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel.....	38
Tabel 4. 1 Gambaran Umum Pemerintahan 19 Negara G-20	45
Tabel 4. 2 Hasil Deskriptif Data	46
Tabel 4. 3 Konsumsi Dunia Berdasarkan Sumber Energi (Mtoe)	49
Tabel 4. 4 Hasil Estimasi Model	55
Tabel 4. 5 Hasil Hausman Test	56
Tabel 4. 6 Fixed Effect Model (FEM)	56
Tabel 4. 7 Hasil Uji Multikolinearitas.....	57
Tabel 4. 8 Hasil Uji Heterokedastisitas.....	58
Tabel 4. 9 Hasil Uji Hipotesis (<i>T-Test</i>).....	58

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. 1 Pertumbuhan GDP di Dunia (Triliun US\$)	4
Grafik 4. 1 GDP-PPP 2021 di Negara G20 (US\$ Billion).....	50
Grafik 4. 2 Pertumbuhan Penduduk Negara G20.....	51
Grafik 4. 3 Fluktuasi Subsidi Negara G20	52
Grafik 4. 4 Perbedaan Pertumbuhan Energi Terbarukan di Negara Amerika Serikat dengan Arab Saudi Tahun 2010-2020	54



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Energi memainkan peran sangat penting bagi kehidupan manusia di bumi. Dengan dimulainya aktivitas produksi dengan menggunakan tenaga manusia kemudian hewan. Tapi hal tersebut memerlukan waktu produksi sangat lama dan keuntungan sedikit. Pada periode tahun 1760-1850 terjadi revolusi industri besar-besaran di tanah Inggris dengan perubahan bidang pertanian, pertambangan, manufaktur, teknologi, transportasi dan memiliki dampak yang sangat luar biasa pada kondisi sosial, ekonomi dan budaya di dunia. kondisi ini akan merubah lanskap dunia kedepannya, terlebih kepada semakin memudahkannya pekerjaan manusia (Britannica, 2023). Disamping itu juga akan mempengaruhi tingkat produktivitas dan pendapatan negara.

Kita percaya bahwa jika tidak ada fosil, tak akan pernah ada pertumbuhan ekonomi (Azam et al., 2015). Jika tidak ada pertumbuhan ekonomi, tidak ada pekerjaan. Jika tidak ada pekerjaan, tidak ada kekayaan. Jika tidak ada kekayaan, tidak akan pernah ada perdamaian. Manusia diberi kelangsungan hidup rata-rata 90 tahun (Crimmins, 2015), jadi setiap masa pasti ada sebuah permasalahan dan solusi yang berbeda-beda, periode masa di bumi yang kita tinggali ini sedang mengalami masa kejayaan karena dapat menemukan minyak bumi sebagai sumber daya paling efektif untuk segala jenis kebutuhan maupun kemanfaatan (UK Oil & Gas, 2022).

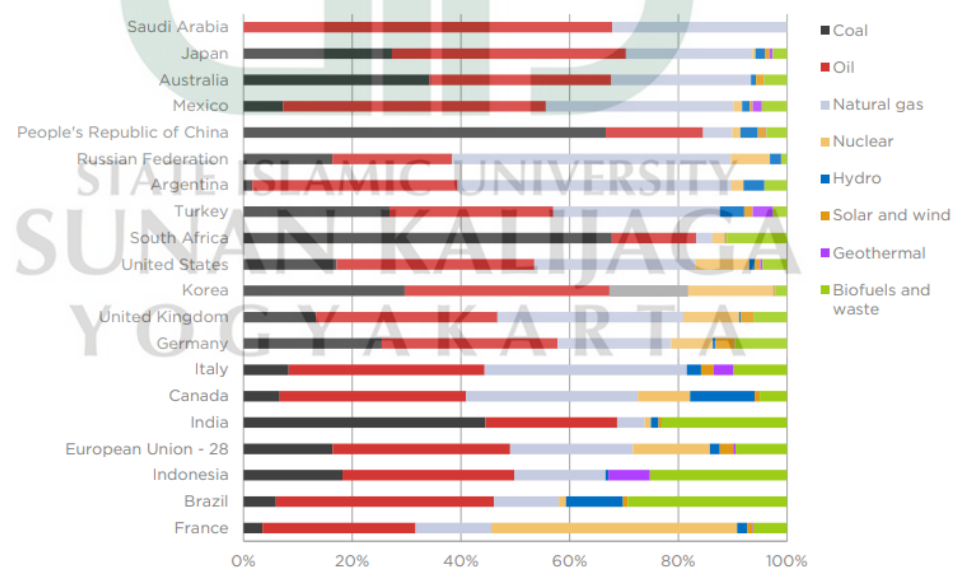
Ternyata Sumber Daya Alam dengan tingkat perekonomian mempunyai kaitan yang sangat erat. Negara dengan Sumber Daya Alam yang melimpah memiliki pertumbuhan ekonomi yang baik. Auty & Mikesell (1998) mengatakan bahwa dengan asumsi hal-hal lain yang dianggap tetap, kelimpahan sumber daya alam akan meningkatkan pendapatan perkapita, sehingga negara tersebut dapat berkelanjutan di masa depan. Namun, terdapat paradoks tentang ekonomi yaitu fenomena yang terkenal pada tahun 1970-an yang diperkenalkan *The Economist* untuk menggambarkan fenomena penemuan sumber energi minyak bumi yang mengakibatkan kolapsnya ekonomi negara tersebut. Secara sederhana, *Dutch Disease* dapat dijelaskan bahwa pertumbuhan di sektor tertentu yang biasanya bersumber dari sektor ekstraksi sumber daya alam atau produksi tanaman komoditas, dapat menyebabkan melemahnya sektor yang lain, seperti pertanian dan manufaktur (Heppy Wulansari, 2019).

Energi adalah hal yang sangat strategis dalam keutuhan negara (Yusgiantoro, 2019). Hal tersebut mengindikasikan bahwa pengelolaan energi tidak bisa dilakukan sembarangan seperti asal kelola dan tidak bertanggung jawab. Contoh negara yang salah dalam pengelolaan energi adalah Venezuela, negara ini juga terkena fenomena *Dutch Disease* yang menyebabkan kebangkrutan ekonomi negara tersebut. Venezuela sangat terlena terhadap besarnya pendapatan dari migas, terlebih lagi ketika harga minyak yang sedang tinggi dan tidak menyisihkan sebagian penghasilan untuk sektor yang lain. Sejak jatuhnya harga minyak tahun 2014, otomatis

pendapatan minyak negara tersebut menurun dan tidak mempunyai pendapatan sektor lain seperti pajak yang sangat kecil.

Maka dalam mencapai ketahanan negara atau *energy resistance*, negara harus bisa menjaga pengelolaan energi dengan lebih bijaksana. Maka kita harus mengenali istilah yang namanya “*Energy Management Issue*”. Dalam hal ini, peneliti melakukan pendekatan dalam bidang ekonomi seperti bagaimana Produk Domestik Bruto, Tingkat Populasi, Subsidi sektor Bahan Bakar dan Pertumbuhan Energi Terbarukan dapat mempengaruhi pertumbuhan minyak bumi. Dalam hal ini teori yang digunakan adalah Teori Konsumsi Keynes yaitu dengan asumsi bahwa semakin tinggi barang itu dibutuhkan masyarakat, maka output yang dikeluarkan juga akan semakin banyak.

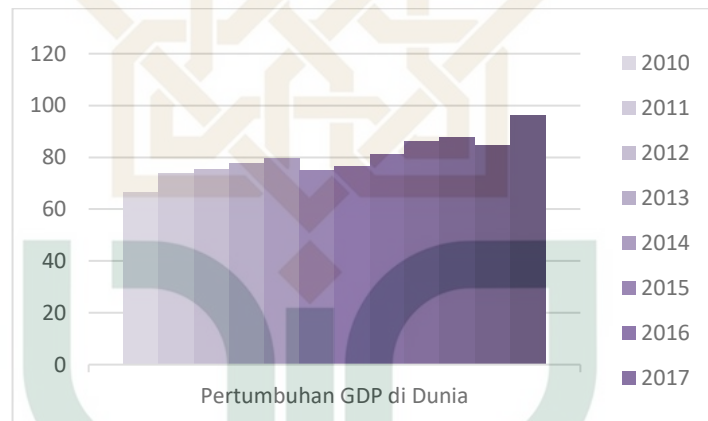
Gambar 1. 1 Total Kebutuhan Energi Primer Negara G20 Tahun 2015



Sumber: IEA

Dengan pertumbuhan energi minyak sebagai bahan bakar produksi, konsumsi dan bahkan distribusi yang begitu pesat disisi lain akan menggerakkan sektor perekonomian yang berdampak kepada pertumbuhan Produk Domestik Bruto. Dalam mencapai tujuan pembangunan negara, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memacu pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari jumlah barang dan jasa yang yang dihasilkan oleh penduduk suatu negara. Ketika GDP naik artinya

Grafik 1. 1 Pertumbuhan GDP di Dunia (Triliun US\$)



Sumber : World Bank

perkembangan tingkat pendapatan dan perekonomian masyarakat ikut naik, itu sama dengan juga meningkatkan tingkat penggunaan bahan bakar minyak sebagai salah satu faktor yang meningkatkan GDP.

Dalam teori Malthus, pertumbuhan penduduk adalah akibat dari proses pembangunan dan akan menambah bahan makanan (Siahaan, 2004). Bahan makanan menjadi permasalahan serius pada masa lalu karena kebutuhan utama untuk tetap bertahan hidup. Bila dikembangkan di era sekarang ini, selain kebutuhan makanan juga memerlukan kebutuhan energi seperti minyak bumi yang digunakan sebagai mobilitas maupun memenuhi

kebutuhan manusia. Pada tahun 1990 penduduk dunia sekitar 5,28 milyar jiwa jika dibandingkan pada tahun 2020 penduduk dunia sudah mencapai 7,76 milyar. Maka populasi menjadi faktor sangat penting dalam peranan konsumsi minyak bumi.

Dalam persoalan subsidi, tidak dipungkiri lagi bahwa ada bentuk campur tangan pemerintah didalamnya. Hal ini sejalan dengan pandangan teori *Welfare Economics*, dimana pemerintah harus berperan mengelola serangkaian fenomena kegagalan pasar, seperti monopoli, eksternalitas, informasi yang tidak sempurna, fenomena *the tragedy of the commons* dan kompetisi destruktif menurut Howlett dan Ramesh didalam buku tahun 1995. Subsidi adalah salah satu kebijakan fiskal yang memiliki arti strategis dalam bentuk bantuan keuangan yang dibayarkan kepada suatu unit usaha atau sektor ekonomi. Dalam hal ini subsidi memiliki peran yang sangat menentukan dalam konsumsi energi terlebih lagi ketika negara memberikan subsidi luar biasa besar seperti yang dilakukan pemerintah Venezuela menyebabkan negara kolaps diambang kebangkrutan (Rizki Setyo Nugroho, 2019).

Isu lingkungan juga menjadi sebuah topik yang sangat diperbincangkan dalam sepuluh tahun terakhir ini, mengingat dampak kerusakan lingkungan yang dapat mengancam kelangsungan hidup manusia jika tidak dilakukan tindakan sedini mungkin. Dalam traktat yang tertuang dalam *Paris Agreement* yang berisi tentang mitigasi, adaptasi dan keuangan perubahan iklim pada tahun 2015. Persetujuan ini mengawal negara-negara

untuk mengurangi emisi karbon dioksida dan gas rumah kaca untuk membatasi pemanasan global dan mengurangi suhu dibawah 2,0 derajat celcius. Maka dalam konsumsi energi minyak akan sangat berpengaruh kedepannya.

Dalam tulisan terdahulu juga sudah membicarakan tentang bagaimana hubungan konsumsi energi terhadap pertumbuhan ekonomi yang diteliti oleh Mallick (2009) tentang “Examining the Linkage between Energy Consumption and Economic Growth in India” yang dianalisis dengan Uji Kausalitas Granger yang menghasilkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang mendorong lebih banyak permintaan untuk konsumsi minyak mentah. Secara tidak langsung berkontribusi pada produksi dan menambah pembentukan modal ekonomi, untuk mencapai tingkat pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi.

Dalam mengkaji faktor apa saja yang mempengaruhi konsumsi energi maka kita harus melihat penelitian yang dilakukan oleh Azam dkk., (2015) tentang “Factors Determining Energy Consumption: Evidence From Indonesia, Malaysia, and Thailand” yang dianalisis menggunakan metode *least square* menghasilkan bahwa *FDI*, pertumbuhan ekonomi, keterbukaan perdagangan, dan indeks pembangunan manusia memiliki dampak positif dan signifikan terhadap konsumsi energi dan hasil empiris mengungkapkan populasi signifikan hanya berlaku di Malaysia, bukan di Indonesia dan Thailand. Hasil penelitian yang berbeda dilakukan di India oleh Akram dkk (2019) tentang “Does Human Capital Matter for Reduction in Energy

Consumption in India?” yang menggunakan metode ARDL mengungkapkan bahwa adanya hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara modal manusia dan konsumsi energi.

Subsidi juga memiliki hubungan erat dengan tingkat konsumsi energi, hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan di China oleh Jiang & Lin (2014) tentang “The Preserve Fossil Fuel Subsidies in China-The Scale and Effect” dengan menggunakan model CGE menghasilkan temuan bahwa menghapus subsidi akan menghasilkan penurunan yang signifikan pada permintaan energi dan emisi CO₂ namun berdampak negatif terhadap perekonomian makro.

Penelitian yang berbeda dilakukan oleh Afriyanti dkk (2020) tentang “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Energi Terbarukan di Indonesia” dengan menggunakan data analisis regresi linear berganda ditemukan bahwa pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk tidak berpengaruh terhadap konsumsi energi terbarukan namun signifikan pada konsumsi energi bahan bakar fosil.

Penelitian sebelumnya pengkajiannya masih dalam satu negara dan perbedaan alat dan data yang diambil juga akan membedakan hasil penelitian. Maka dalam penelitian ini, peneliti berusaha menggambarkan secara global dengan pemilihan negara dari G20 yang mempresentasikan konsumen energi terbesar di dunia dan ekonomi terbesar, dengan tahun pengambilan sampel yang lebih baru dari tahun 2010-2020 maka nanti secara komprehensif hasil yang didapatkan akan memberikan gambaran

yang lebih luas dan menyimpulkan permasalahan lebih intensif dan mendalam. Data yang akan digunakan diambil dari IMF, *International Energy Agency*, dan *World Bank*.

Maka untuk memverifikasi secara empiris dampak dari berbagai faktor pada konsumsi energi di negara G-20 tahun 2010-2020, penelitian ini akan mengambil judul **“DETERMINAN KONSUMSI ENERGI MINYAK BUMI PADA NEGARA ANGGOTA G20 TAHUN 2010-2020”**. Jadi mengingat ketentuan penelitian seperti ini, maka implikasinya adalah kebijakan yang berorientasi mendukung perluasan penyediaan energi guna mencapai pengelolaan, peningkatan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, dalam penelitian ini penulis mengambil rumusan masalah dengan mengkaji variabel-variabel yang diyakini mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan konsumsi energi minyak bumi di Negara anggota G-20, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pertumbuhan ekonomi yaitu Produk Domestik Bruto terhadap Konsumsi Minyak Bumi di Negara anggota G-20 tahun 2010-2020?
2. Bagaimana pengaruh pertumbuhan populasi terhadap Konsumsi Minyak Bumi di Negara anggota G-20 tahun 2010-2020?

3. Bagaimana pengaruh pemberian subsidi bahan bakar terhadap Konsumsi Minyak Bumi Negara anggota G-20 tahun 2010-2020?
4. Bagaimana pengaruh pertumbuhan energi terbarukan terhadap Konsumsi Minyak Bumi di Negara anggota G-20 tahun 2010-2020?
5. Bagaimana pengaruh PDB, Pertumbuhan Populasi, Subsidi, Pertumbuhan Energi Terbarukan terhadap Konsumsi Minyak Bumi di Negara anggota G-20 tahun 2010-2020?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi yaitu Produk Domestik Bruto terhadap Konsumsi Minyak Bumi di negara anggota G-20 tahun 2010-2020
2. Untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan populasi terhadap Konsumsi Minyak Bumi di negara anggota G-20 tahun 2010-2020
3. Untuk menganalisis pengaruh pemberian subsidi bahan bakar terhadap Konsumsi Minyak Bumi di negara anggota G-20 tahun 2010-2020
4. Untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan energi terbarukan terhadap Konsumsi Minyak Bumi di negara anggota G-20 tahun 2010-2020

5. Untuk menverifikasi secara empiris dampak dari berbagai faktor pada konsumsi energi negara anggota G20 tahun 2010-2020

D. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi peneliti, penelitian ini akan membuka wawasan mengenai konsumsi minyak juga terpengaruh dengan kondisi pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan populasi, subsidi yang diberikan pemerintah dan pergantian ke sektor energi yang terbarukan/*renewable resource*.
2. Bagi khasanah ilmu pengetahuan, harapannya penelitian ini dapat bermanfaat sebagai referensi dan pegangan dalam melakukan penelitian selanjutnya mengenai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan energi minyak bumi/*petroleum energy*.
3. Bagi praktisi ekonomi, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan dalam melihat peluang dan hambatan yang krusial terkait dengan pertumbuhan konsumsi minyak bumi.
4. Bagi pemangku kepentingan/pemerintah, penelitian ini dapat digunakan sebagai pegangan untuk menentukan kebijakan yang lebih bijak terkait arah pandang terhadap konsumsi minyak yang berlebihan.

E. Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini, sistematika penelitian akan dibagi menjadi lima bab yaitu:

1. Bab I Pendahuluan, yang membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penelitian. Pada bab ini juga akan dijelaskan mengenai gambaran fenomena dan permasalahan yang terkait dengan tema penelitian yang dilandasi dengan data, teori, dan penelitian sebelumnya.
2. Bab II Landasan Teori, yang membahas konsep, definisi, variabel yang digunakan dalam penelitian yang didapatkan dari sumber referensi baik buku, artikel maupun jurnal. Selain itu pada bab ini juga ada pengembangan hipotesis dan akan digambarkan kerangka pemikiran yang menjadi dasar penelitian ini.
3. Bab III Metode Penelitian, pada penelitian ini akan membahas deskripsi penelitian seperti variabel yang digunakan, sumber data yang akan dipakai dan teknik analisis yang akan digunakan.
4. Bab IV Hasil dan Pembahasan, pada penelitian ini akan membahas hasil dari olahan data serta menjawab pertanyaan yang muncul pada rumusan masalah.
5. Bab V Penutup, pada bagian ini akan dibahas kesimpulan atas penelitian ini. Selain itu terdapat saran bagi pihak yang berkepentingan. Peneliti juga akan menyampaikan kekurangan atas penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode *Fixed Effect Model* (FEM) serta pembahasan pada bab IV dengan menggunakan variabel dependen konsumsi energi minyak bumi dan variabel independennya yakni produk domestik bruto, jumlah penduduk, subsidi, dan pertumbuhan energi terbarukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk Domestik Bruto dalam konsumsi energi minyak bumi berdampak positif atau memberikan dampak terhadap pertumbuhan konsumsi minyak bumi. Hal ini dikarenakan minyak bumi masih menjadi motor penggerak pertumbuhan ekonomi, mulai dari melakukan konsumsi, produksi, maupun dalam melakukan ekspor impor. Pemerintah juga terus mengejar pertumbuhan ekonomi untuk kesejahteraan masyarakat, maka dari itu kenaikan konsumsi minyak juga tidak bisa dihindarkan.
2. Jumlah penduduk sebagai variabel independen mempunyai hubungan yang positif terhadap tingkat konsumsi energi minyak bumi. Artinya jika jumlah penduduk naik setiap tahunnya, maka akan ada peningkatan produksi minyak bumi. Hal ini karena setiap adanya kenaikan populasi maka harus diimbangi dengan penambahan produksi dan secara perlahan akan meningkatkan minyak bumi sebagai energi primer.

3. Pemberian subsidi bahan bakar mempunyai hubungan yang positif terhadap tingkat konsumsi energi minyak bumi. Hal ini berarti ketika pemerintah memberikan subsidi akan menaikkan konsumsi energi minyak bumi. Kasus seperti ini dapat terjadi karena ketika adanya subsidi bahan bakar berarti harga yang ditawarkan akan semakin rendah dan meningkatkan permintaan.
4. Pertumbuhan energi terbarukan dalam pertumbuhan konsumsi energi minyak bumi mempunyai hubungan yang negatif. Hal ini berarti ketika pertumbuhan energi terbarukan menanjak naik berarti akan menurunkan tingkat konsumsi energi fosil. krisis energi menjadi titik balik negara G20 untuk mengembangkan energi bersih.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat, penelitian ini akan memberikan saran:

1. Bagi pengambil kebijakan untuk melanjutkan amanat perjanjian Paris terkait perubahan iklim supaya lebih peduli pada pengelolaan dan pengurangan emisi gas rumah kaca dengan menyiapkan inventarisasi gas rumah kaca dan menetapkan target jangka panjang untuk mengurangi emisi. Kemudian meningkatkan energi terbarukan dengan pembangunan infrastruktur yang dibutuhkan. Kemudian adalah melakukan penekanan populasi dengan berlandaskan aspek

kemanusiaan. Terakhir adalah meninjau kembali apakah kebijakan subsidi bisa dikurangi untuk kemaslahatan semua pihak.

2. Bagi para akademisi (*Think Tank*) untuk mengawal kebijakan yang dilakukan oleh pelaksana kebijakan (pemerintah) agar tidak salah jalur dan merugikan semua pihak dan meneliti bagaimana pengaruh konsumsi energi minyak bumi terhadap harga minyak dunia, hal ini diharapkan akan lebih melengkapi pengaruh konsumsi energi minyak bumi secara keseluruhan.
3. Akademisi dan praktisi harus berkolaborasi dan mengurangi konflik kepentingan dalam pengelolaan sumber energi primer agar tidak salah langkah dan bisa jadi akan merugikan negara.



DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, Y., Sasana, H., & Jalunggono, G. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi energi terbarukan di Indonesia. *DINAMIC: Directory Journal of Economic*, 2(3), 865–884.
- Agus Widarjono, P. (2013). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan E-Views*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- AJI, Z. P. (2020). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERKORELASI DENGAN PERTUMBUHAN KONSUMSI ENERGI MINYAK BUMI: STUDI KASUS PADA NEGARA EKSPORTIR MINYAK BUMI DAN NEGARA IMPORTIR MINYAK BUMI* [PhD Thesis]. Universitas Gadjah Mada.
- Akram, V., Jangam, B. P., & Rath, B. N. (2019). Does human capital matter for reduction in energy consumption in India? *International Journal of Energy Sector Management*, 13(2), 359–376.
- Andreas Kraemer, S. V. (2018). *What's Stalling the G20's Move to Clean Energy?* International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/articles/g20-stall-clean-energy>
- Arsyad, L. (1991). *Ikhtisar Teori dan Soal Jawab Ekonomi Mikro*. BPFE, Yogyakarta.
- Aune, F. R., Grimsrud, K., Lindholt, L., Rosendahl, K. E., & Storrøsten, H. B. (2016). *Oil consumption subsidy removal in OPEC and other Non-OECD countries. Oil market impacts and welfare effects* (No. 846). Oslo: Statistics Norway, Research Department. <https://www.econstor.eu/handle/10419/192828>
- Auty, R. M., & Mikesell, R. F. (1998). *Sustainable Development in Mineral Economies*. Clarendon.
- Azam, M., Khan, A. Q., Zaman, K., & Ahmad, M. (2015). Factors determining energy consumption: Evidence from Indonesia, Malaysia and Thailand. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 1123–1131. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.061>
- Badan Pusat Statistik. (n.d.). Retrieved April 3, 2023, from <https://www.bps.go.id/subject/11/produk-domestik-bruto--lapangan-usaha.html>
- Behmiri, N. B., & Manso, J. R. P. (2014). The linkage between crude oil consumption and economic growth in Latin America: The panel framework investigations for multiple regions. *Energy*, 72, 233–241.

- Ben-Salha, O., Hakimi, A., Zaghdoudi, T., Soltani, H., & Nsaibi, M. (2022). Assessing the Impact of Fossil Fuel Prices on Renewable Energy in China Using the Novel Dynamic ARDL Simulations Approach. *Sustainability*, *14*(16), 10439.
- Boserup, E. (1981). *Population and technological change: A study of long-term trends*. University of Chicago Press.
- Britannica. (2023a). *Industrial Revolution | Definition, History, Dates, Summary, & Facts | Britannica*. <https://www.britannica.com/event/Industrial-Revolution>
- Christof Ruhl. (2021). (10) *The curious relationship between oil consumption and GDP growth | LinkedIn*. <https://www.linkedin.com/pulse/curious-relationship-between-oil-consumption-gdp-growth-christof-r%C3%BChl/>
- Couharde, C., & Mouhoud, S. (2020). Fossil fuel subsidies, income inequality, and poverty: Evidence from developing countries. *Journal of Economic Surveys*, *34*(5), 981–1006.
- Crimmins, E. M. (2015). Lifespan and Healthspan: Past, Present, and Promise. *The Gerontologist*, *55*(6), 901–911. <https://doi.org/10.1093/geront/gnv130>
- Dai, L., Jia, R., & Wang, X. (2022). Relationship between Economic Growth and Energy Consumption from the Perspective of Sustainable Development. *Journal of Environmental and Public Health*, *2022*, 6884273. <https://doi.org/10.1155/2022/6884273>
- Dua Sisi Impresi Subsidi – Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya*. (n.d.). Retrieved December 29, 2022, from <https://feb.ub.ac.id/id/dua-sisi-impresi-subsidi.html>
- Dukcapil. (2016). Dinamika Kependudukan. *Dukcapil Gunungkidul*. <https://dukcapil.gunungkidulkab.go.id/2016/12/15/dinamika-kependudukan/>
- Energy Information Administration. (2022). *Petroleum and natural gas are the most-used fuels in the United States through 2050*. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=51678>
- Energy Information Administration. (2023b). *Prospek Energi Jangka Pendek—Administrasi Informasi Energi AS (EIA)*. https://www.eia.gov/outlooks/steo/report/global_oil.php
- Erickson, P., Down, A., Lazarus, M., & Koplou, D. (2017a). Effect of subsidies to fossil fuel companies on United States crude oil production. *Nature Energy*, *2*, 891–898.

- Erickson, P., Down, A., Lazarus, M., & Koplrow, D. (2017b). Effect of subsidies to fossil fuel companies on United States crude oil production. *Nature Energy*, 2(11), Article 11. <https://doi.org/10.1038/s41560-017-0009-8>
- Ezeh, A. C., Bongaarts, J., & Mberu, B. (2012). Global population trends and policy options. *The Lancet*, 380(9837), 142–148. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60696-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60696-5)
- Galbraith, J. K. (2007). Global inequality and global macroeconomics. *Journal of Policy Modeling*, 29(4), 587–607.
- George, J. U. and E. (2021, July 14). Reforming global fossil fuel subsidies: How the United States can restart international cooperation. *Brookings*. <https://www.brookings.edu/research/reforming-global-fossil-fuel-subsidies-how-the-united-states-can-restart-international-cooperation/>
- Ghazali, I. (2011). Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 19. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Graham Zabel. (2009, April 19). *Peak People: The Interrelationship between Population Growth and Energy Resources*. Resilience. <https://www.resilience.org/stories/2009-04-20/peak-people-interrelationship-between-population-growth-and-energy-resources/>
- Gray, R. (n.d.). *The biggest energy challenges facing humanity*. Retrieved April 5, 2023, from <https://www.bbc.com/future/article/20170313-the-biggest-energy-challenges-facing-humanity>
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353–377.
- Hélène, B. (2019). *Italy's effort to phase out and rationalise its fossil fuel subsidies*.
- Heppy Wulansari, P. T. (2019). *Dutch Disease / Pertamina*. <https://www.pertamina.com/id/news-room/market-insight/www.pertamina.com>
- Holechek, J. L., Geli, H. M. E., Sawalhah, M. N., & Valdez, R. (2022). A Global Assessment: Can Renewable Energy Replace Fossil Fuels by 2050? *Sustainability*, 14(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/su14084792>
- Idris, I. (2012). *Environmental Kuznets Curve: Bukti Empiris Hubungan antara Pertumbuhan Ekonomi dan Kualitas Lingkungan di Indonesia*.
- Indriyanto, N., & Supomo, B. (1999). Metode Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen. Yogyakarta: BPFE.

- J, P. P. (2022, September 28). The Malthusian trap. *The Hindu*.
<https://www.thehindu.com/specials/text-and-context/the-malthusian-trap/article65943594.ece>
- Jiang, Z., & Lin, B. (2014). The perverse fossil fuel subsidies in China—The scale and effects. *Energy*, 70, 411–419.
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2014.04.010>
- Leo Kusuma. (2012, January 15). SUBSIDI UNTUK SIAPA? *SUBSIDI UNTUK SIAPA? ~ NUSA BANGSA*.
<http://leo4kusuma.blogspot.com/2012/01/subsidi-untuk-siapa.html>
- Lushan, H. (2022, October 27). G20 still paying billions in fossil fuel subsidies. *China Dialogue*. <https://chinadialogue.net/en/energy/g20-still-paying-billions-in-fossil-fuel-subsidies/>
- Mallick, H. (2009). Examining the linkage between energy consumption and economic growth in India. *The Journal of Developing Areas*, 249–280.
- Malthus, T. R. (1986). An essay on the principle of population (1798). *The Works of Thomas Robert Malthus, London, Pickering & Chatto Publishers, 1*, 1–139.
- Martins, F., Felgueiras, C., Smitkova, M., & Caetano, N. (2019). Analysis of Fossil Fuel Energy Consumption and Environmental Impacts in European Countries. *Energies*, 12(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/en12060964>
- Mason, R., & Swanson, T. (2003). A Kuznets curve analysis of ozone-depleting substances and the impact of the Montreal Protocol. *Oxford Economic Papers*, 55(1), 1–24.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). The limits to growth: A report to the club of Rome (1972). *Google Scholar*, 91, 2.
- Minta, S., & Meutia, R. (2022). Pengaruh Pendapatan dan Jumlah Penduduk Terhadap Konsumsi Masyarakat di Provinsi Aceh dengan Regresi Data Panel. *Jurnal Ilmiah Basis Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 1–17.
- Nations, U. (n.d.). *What is renewable energy?* United Nations; United Nations. Retrieved December 30, 2022, from <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>
- OECD Companion to the Inventory of Support Measures for Fossil Fuels 2021*. (n.d.). [Text]. Retrieved April 5, 2023, from https://www-oecd-ilibrary-org.translate.goog/environment/oecd-companion-to-the-inventory-of-support-measures-for-fossil-fuels-2021_e670c620-en?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sc

- OECD: Green Growth in Cities. OECD Green Growth Studies—Google Scholar.* (n.d.). Retrieved April 5, 2023, from https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=OECD%20green%20growth%20studies&publication_year=2012&author=OECD#d=gs_cit&t=1680654272446&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3An9mKtiXcI4YJ%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Did
- onomic. (2022). *G20 Economic Data | Data.* World Economics. <https://www.worlddeconomics.com/Regions/G20/default.aspx>
- Petkova, N., & Stanek, R. (2013). Analysing energy subsidies in the countries of eastern Europe, Caucasus and central Asia. *OECD Working Paper.*
- Purnomo Yusgiantoro. (n.d.-a). *Wawasan Kebangsaan.* Retrieved March 15, 2023, from https://www.youtube.com/watch?v=W3jrh_KOgLS&t=45s
- Rahardja, P. (2010). *Mandala Manurung, Teori Ekonomi Mikro, Suatu Pengantar.* Jakarta: Lp, Fe-Ui.
- Rahardja, P., & Manurung, M. (2008). *Pengantar ilmu ekonomi (mikroekonomi & makroekonomi).*
- Rahmawati, A. (n.d.). *PENGARUH JUMLAH PENDUDUK, JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR, PDRB PER KAPITA DAN KEBIJAKAN FISKAL TERHADAP KONSUMSI ENERGI MINYAK DI INDONESIA.* 28.
- Regresi Data Panel (2) “Tahap Analisis” – Dosen Perbanas.* (2017, June 4). <https://dosen.perbanas.id/regresi-data-panel-2-tahap-analisis/>
- Rezki, J. F. (2011). Konsumsi Energi dan Pembangunan Ekonomi di Asia Tenggara: *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.21002/jepi.v12i1.286>
- Ritchie, H., Roser, M., & Rosado, P. (2022). Energy. *Our World in Data.* <https://ourworldindata.org/renewable-energy>
- Rizki Setyo Nugroho. (2019). *Inilah Kisah Kebangkrutan Venezuela yang Sempat Jadi Negara Kaya.* <https://www.idxchannel.com/>. <https://www.idxchannel.com/economics/inilah-kisah-kebangkrutan-venezuela-yang-semptajadi-negara-kaya>
- Rosamond Hutt. (2016, May 10). *Which economies are most heavily reliant on oil?* World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2016/05/which-economies-are-most-reliant-on-oil/>
- Sadono, S. (1995). *Pengantar Teori Ekonomi Mikro.* Jakarta: PT. Karya Grafindo Persada.

- Shaharir. (2013). The need for a new definition of sustainability. *Journal of Indonesian Economy and Business (JIEB)*, 28(2), 251–268.
- Siahaan, N. H. T. (2004). *Hukum lingkungan dan ekologi pembangunan*. Erlangga.
- Singh, T. (2012). Demographic dividend in China. *The Challenge Ahead*.
- Staff, T. (2022, October 7). *What Are Barrels Per Day? Definition & Origin*. TheStreet. <https://www.thestreet.com/dictionary/b/barrels-per-day>
- Sugiono, S. (2016). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r & d. *Bandung: Alfabeta*.
- Sukirno, S. (2004). *Ekonomi Makro Teori Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- The Economist. (2023). *Economics A-Z terms beginning with S*. The Economist. <https://www.economist.com/economics-a-to-z>
- The Paris Agreement | UNFCCC*. (n.d.). Retrieved December 30, 2022, from <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Todaro, M. P. (2009). *Economic development*. Boston : Pearson Addison Wesley. http://archive.org/details/economicdevelopm0000toda_z9m9
- UKOG - Why oil is important*. (n.d.). Retrieved March 15, 2023, from <https://www.ukogplc.com/page.php?pID=74>
- Uzair Ali, M., Gong, Z., Ali, M. U., Asmi, F., & Muhammad, R. (2022). CO2 emission, economic development, fossil fuel consumption and population density in India, Pakistan and Bangladesh: A panel investigation. *International Journal of Finance & Economics*, 27(1), 18–31.
- Wang, L., Chen, Y., & Zhu, W. (2018). Correlation analysis of the population and energy—The coexistence of promotion and inhibition. *Proceedings of the 2018 7th International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (ICEESD 2018)*. 2018 7th International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (ICEESD 2018), Hangzhou, China. <https://doi.org/10.2991/iceesd-18.2018.1>
- World Bank. (n.d.-b). *Indonesia Economic Quarterly: Redirecting spending* [Text/HTML]. World Bank. Retrieved February 24, 2023, from <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2012/04/04/indonesia-economic-quarterly-redirecting-spending>

WTO. (2006). *Exploring the links between subsidies, trade and the wto*. World Trade Organization. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/world_trade_report06_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/world_trade_report06_e.pdf)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA