



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Hubungan Internasional

Terakreditasi A

SK BAN-PT NO: 3095/SK/BAN-PT/Akred/S/VIII/2019

**Potensi *International Energy Agency* terhadap Keamanan
Energi Indonesia dan Jepang Tahun 2015-2019**

Skripsi

Diajukan untuk Ujian Sidang Jenjang Sarjana
Program Studi Ilmu Hubungan Internasional

Oleh

Muhammad Rafi Al Amin

2017330205

Bandung

2021



Universitas Katolik Parahyangan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi Ilmu Hubungan Internasional

Terakreditasi A

SK BAN-PT NO: 3095/SK/BAN-PT/Akred/S/VIII/2019

**Potensi International Energy Agency terhadap Keamanan
Energi Indonesia dan Jepang Tahun 2015-2019**

Skripsi

Oleh

Muhammad Rafi Al Amin

2017330205

Pembimbing

Dr. Adelbertus Irawan Justiniarto Hartono, Drs., M.A.

Bandung

2021

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Jurusan Hubungan Internasional
Program Studi Ilmu Hubungan Internasional



Tanda Pengesahan Skripsi

Nama : Muhammad Rafi Al Amin
Nomor Pokok : 2017330205
Judul : Potensi International Energy Agency terhadap
Keamanan Energi Indonesia dan Jepang Tahun 2015-2019

Telah diuji dalam Ujian Sidang jenjang Sarjana
Pada Senin, 19 Juli 2021
Dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji

Ketua sidang merangkap anggota

Giandi Kartasmita, S.IP., M.A.

: 

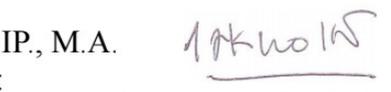
Sekretaris

Dr. Adelbertus Irawan Justiniarto Hartono, Drs., M.A.

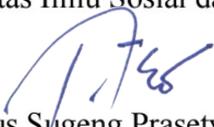
: 

Anggota

Dr. phil. Aknolt Kristian Pakpahan, S.IP., M.A.

: 

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik


Dr. Pius Sugeng Prasetyo, M.Si

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rafi Al Amin
NPM : 2017330205
Program Studi : Ilmu Hubungan Internasional
Judul : Potensi International Energy Agency terhadap Keamanan Energi Indonesia dan Jepang Tahun 2015-2019

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian ini merupakan hasil karya tulisan ilmiah sendiri dan bukanlah merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain. Adapun karya atau pendapat pihak lain yang dikutip, ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Bandung, 10 Juni 2021



Muhammad Rafi Al Amin
2017330205

ABSTRAK

Nama : Muhammad Rafi Al Amin

NPM : 2017330205

Judul : Potensi International Energy Agency terhadap Keamanan Energi
Indonesia dan Jepang Tahun 2015-2019

International Energy Agency (IEA) merupakan organisasi internasional yang bergerak dalam pengamanan pasokan energi secara internasional. Akan tetapi IEA sebagai institusi internasional memiliki batasan peran dan tugas terhadap proses transaksi energi antara negara. Indonesia dan Jepang akan mewakili aktor negara yang memiliki kepentingan pemenuhan keamanan energi. Sehingga, penulis ingin mencoba menjawab pertanyaan ‘bagaimana potensi International Energy Agency (IEA) terhadap keamanan energi Indonesia dan Jepang tahun 2015-2019’. Analisis akan dilakukan berdasarkan tiga teori utama yang mencakup teori liberalisme institusional, *international energy governance*, dan keamanan energi (*energy security*). Penelitian dilakukan melalui metode kualitatif yang berlandaskan pencarian data deskriptif melalui teknik studi literatur dan pustaka. Metode yang akan digunakan menghasilkan yang diperoleh melalui informasi berdasarkan linimasa yang tahun 2015 sampai tahun 2019. Analisis penelitian menunjukkan bahwa potensi IEA terhadap keamanan energi Indonesia dan Jepang tahun 2015-2019 terletak pada peran IEA sebagai institusi internasional yang mendukung pencapaian keamanan energi Indonesia ke Jepang; dengan melihat keamanan energi gas Indonesia dan Jepang sebagai indikator pembandingan.

Kata Kunci : IEA, Keamanan Energi, Gas, Indonesia, Jepang

ABSTRACT

Name : Muhammad Rafi Al Amin
Student Number : 2017330205
Title : *International Energy Agency's Potential towards
Indonesia's and Japan's Energy Security in 2015-2019*

The International Energy Agency (IEA) is an international organization engaged in securing energy supplies on the international level. However, the IEA is an international institution that has limited roles and functions in the process of energy transactions between countries. In the analysis, Indonesia and Japan will act as nations that have an interest in fulfilling their respective energy security goals. Hence, this writing will try to answer the question of 'how does the International Energy Agency contribute towards Indonesia's and Japan's energy security in 2015-2019'. The analysis will be carried out based on three main theories that include the theory of institutional liberalism, international energy governance, and energy security. The research is conducted through a qualitative method based on descriptive data searching through literature study. Results of the analysis are obtained through the gathering of information based on the determination of the timeline (2015 till 2019). The analysis shows that the contribution of the IEA on Indonesia's and Japan's energy security in 2015-2019 lies in the role of the IEA as an international institution that supports the effectiveness of Indonesian's and Japan's energy security through the comparison of gas energy security indicators of Indonesia and Japan.

Key Words : IEA, Energy Security, Gas, Indonesia, Japan

Kata Pengantar

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa sehingga saya dapat menulis skripsi ini dengan judul “Potensi International Energy Agency terhadap Keamanan Energi Indonesia ke Jepang Tahun 2015-2019.” Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi dan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Politik Strata Satu Universitas Katolik Parahyangan. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki kekurangan. Sehingga, penulis berharap bahwa pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun terhadap argumentasi presentasi.

Penyusunan skripsi dilakukan oleh penulis dengan bantuan dari dosen pembimbing, dosen UNPAR, kolega, sahabat, teman, dan keluarga penulis. Sehingga, seiring dengan selesainya penulisan skripsi, penulis ingin mengucapkan terima kasih, secara khusus kepada:

1. Dr. Adelbertus Irawan Justiniarto Hartono, Drs., M.A. selaku dosen pembimbing saya. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesabaran dan sudah meluangkan waktu untuk bersedia membimbing saya hingga dapat mengikuti sidang skripsi. Terima kasih atas akumulasi bimbingan ‘kesuksesan kecil’ yang diajarkan.
2. Paulus Yohanes Nur Indro Drs. M.Si. selaku dosen yang menunjukkan saya pengimplementasian filosofi dan hermeneutika dalam melihat fenomena keseharian penulis.

3. Seluruh dosen program studi Ilmu Hubungan Internasional Universitas Katolik Parahyangan yang telah meluangkan waktunya untuk mengajar di setiap kelas yang saya ikuti selama perkuliahan. Terima kasih juga telah memberikan wawasan, ilmu pengetahuan yang tidak ternilai harganya, dan menjadikan saya menjadi mahasiswa yang memiliki pemikiran lebih luas.
4. Kedua Orang Tua, Rusmanan dan Iim, saya yang telah merawat dan memenuhi semua kebutuhan saya dalam hal pendidikan.
5. Adik saya, Raihan, yang *exist* sebagai individu dan menemani dalam proses perancangan skripsi.
6. Andi Alifah Hanum Zainudin Pagga sebagai pacar saya yang menemani dan memberikan dukungan mental selama masa kuliah penulis.
7. Kepada Helmut, Glenn, Aldo, dan Dhika yang menjadi teman pendamping penulis selama masa kuliah.
8. Tubagus sebagai teman yang mengajarkan saya untuk memahami diri sendiri dan untuk tetap berkomitmen dengan pilihan kehidupan.
9. Kepada kelompok Poedjangan Skripsi dan Discord HI UNPAR 17 sebagai pemberi motivasi dan dukungan selama pengerjaan skripsi.
10. Keluarga Docs FISP, HMPSIHI UNPAR, dan Angkatan HI UNPAR 17 yang sudah berinteraksi dan memberikan pengalaman kepada penulis dengan pembelajaran kehidupan.

Demikian yang dapat saya sampaikan. Tak henti-hentinya saya mengucapkan terima kasih dan mohon maaf bagi seluruh pihak yang terlibat di dalam skripsi ini apabila terdapat kesalahan atau kata-kata yang kurang berkenan di dalam skripsi. Semoga skripsi yang ditulis dapat bermanfaat bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR AKRONIM	xi
BAB I	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.2.1. Deskripsi Masalah	3
1.2.2. Pembatasan Masalah dan Perumusan Masalah	7
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	8
1.3.1. Tujuan Penelitian	8
1.3.2. Kegunaan Penelitian	8
1.4. Kajian Pustaka	8
1.5. Kerangka Pemikiran	11
1.6. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	15
1.6.1. Metode Penelitian	15
1.6.2. Teknik Pengumpulan Data	15
1.7. Sistematika Pembahasan	16
BAB II	17
2.1 Instansi Pemerintah, Landasan Kebijakan, dan Keamanan Eenergi Indonesia	17
2.1.1 Institusi Energi Pemerintah Indonesia	17
2.1.2 Landasan Kebijakan Energi Indonesia	20
2.1.3 Tren Energi Indonesia	24
2.2 Instansi Pemerintah, Landasan Kebijakan, dan Keamanan Energi Jepang	30
2.2.1 Instansi Pemerintah Jepang	30
2.2.2 Landasan Kebijakan Jepang	32
2.2.3 Tren Energi Jepang	34

BAB III	38
3.1 Sejarah IEA	39
3.1.1 IEA dan Indonesia	41
3.1.2 IEA dan Jepang	43
3.2 Tugas dan Fungsi IEA	44
3.2.1 Kolaborasi Internasional dan Keterlibatan Global	45
3.2.2 Memastikan Keamanan Energi	49
BAB IV	52
4.1 Keamanan Energi Indonesia	53
4.1.1 <i>Availability</i>	53
4.1.2 <i>Accessibility</i>	60
4.1.3 <i>Affordability</i>	64
4.1.4 <i>Acceptability</i>	65
4.2 Keamanan Energi Jepang	66
4.2.1 <i>Availability</i>	67
4.2.2 <i>Accessibility</i>	68
4.2.3 <i>Affordability</i>	72
4.2.4 <i>Acceptability</i>	73
4.3 Kerja Sama IEA dengan Indonesia dan Jepang	74
4.3.1 Kontribusi IEA terhadap Keamanan Energi Indonesia dan Jepang	75
4.3.2 IEA sebagai Institusi Internasional yang mendukung Efektivitas Ekspor Sumber Daya Energi Indonesia terhadap Jepang	83
4.3.3 Indonesia sebagai Negara Eksportir	84
4.3.4 Jepang sebagai Negara Importir	86
BAB V: KESIMPULAN	88
Daftar Pustaka	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Negara dengan GDP Tertinggi (2019)	3
Tabel 1.2	: Kerangka Keamanan Energi dan Perkembangan Berkelanjutan	14
Tabel 4.1	: Realisasi LPG tabung 3 kg pada tahun 2019	54
Tabel 4.2	: Indikator <i>Availability</i> dari Keamanan Energi Indonesia	58-59
Tabel 4.3	: Capaian serta Realisasi Ketahanan Energi Indonesia	59-60
Tabel 4.4	: Terminal Penerima LNG di Indonesia	61
Tabel 4.5	: Indikator Aksesibilitas dari Keamanan Energi Indonesia	62-63
Tabel 4.6	: Peningkatan Akses dan Infrastruktur Migas Indonesia	63
Tabel 4.7	: Indikator Ketersediaan dari Keamanan Energi Indonesia	65
Tabel 4.8	: Komponen Penerimaan Negara Sub Sektor Migas Indonesia	65
Tabel 4.9	: Indikator Aksesibilitas dari Keamanan Energi Indonesia	66
Tabel 4.10	: Infrastruktur LNG di Jepang	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	: Grafik Alokasi Produksi Gas Alam Indonesia	6
Gambar 2.1	: Institusi Pemerintahan Indonesia yang Menaungi Sumber Daya Energi dan Gas	19
Gambar 2.2	: Alur Ekspor Sumber Daya Gas	20
Gambar 2.3	: Perkembangan GDP (dollar AS) tahun 2015 sampai 2019	26
Gambar 2.4	: Kebutuhan Energi Indonesia per Jenis	26
Gambar 2.5	: Kebutuhan Energi Final Indonesia per Sektor	26
Gambar 2.6	: Taraf Impor Energi Indonesia (1990-2018)	27
Gambar 2.7	: Produksi Gas Alam Indonesia	28
Gambar 2.8	: Ekspor Gas Alam Indonesia	28
Gambar 2.9	: Ekspor LNG Indonesia (satuan: MMSCFD)	29
Gambar 2.10	: Rasio Produksi dan Export Gas Alam Indonesia	30
Gambar 2.11	: Institusi Pemerintahan dan Bisnis Jepang yang Menaungi Sumber Daya Energi dan Gas	32
Gambar 2.12	: Kebutuhan Energi Jepang berdasarkan Kebutuhan Energi dan Sektor Alokasi	35
Gambar 2.13	: Produksi Energi Jepang tahun 2000 sampai 2019	36
Gambar 2.14	: Negara Pengimpor LNG ke Jepang	37
Gambar 3.1	: Kerja Sama IEA pada Skala Global dan Kawasan	46
Gambar 3.2	: Cakupan dan Hubungan IEA dengan Negara <i>Associate</i>	48
Gambar 3.3	: Penambahan Kapasitas Pencairan Global (2014–24) dan volume FID	50
Gambar 3.4	: Struktur Kontrak Berjangka di antara Pembeli LNG Tradisional Asia dan Volume Impor LNG	51
Gambar 4.1	: Perkembangan Pasokan, Kebutuhan, dan Ekspor Gas Alam Indonesia	56
Gambar 4.2	: Konsumsi Gas Alam Indonesia	56
Gambar 4.3	: Konsumsi Energi Indonesia	57
Gambar 4.4	: Infrastruktur LNG Indonesia	62
Gambar 4.5	: Komposisi Harga Gas Alam Indonesia	64
Gambar 4.6	: Grafik Target dan Realisasi Jumlah Perusahaan yang Melaksanakan Keteknikan yang Baik (2015-2019)	66
Gambar 4.7	: Alur Distribusi Gas Alam di Jepang	68
Gambar 4.8	: Koperasi Sistem Pengelolaan Energi Konvensional dengan Sistem Gas Cogeneration	72
Gambar 4.9	: Jumlah Pelanggan City-Gas per Kawasan (2017-2018)	72
Gambar 4.10	: Jumlah Pergantian Pelanggan di Berbagai Area (2017-2018)	73

DAFTAR AKRONIM

AFE	: Authorization of Expenditure
AIEP	: Agreement on an International Energy Program
ANRE	: Agency for Natural Resources and Energy
AS	: Amerika Serikat
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
BBM	: Bahan bakar minyak
BBN	: Bahan Bakar Nabati
BKPM	: Badan Koordinasi Penanaman Modal
BPH MIGAS	: Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi
BRIC	: Brazil, Russia, India dan China
BSCF	: Billions of Standard Cubic Feet of Gas
BU	: Badan Usaha
BUPI	: Badan Usaha Penjaminan Infrastruktur
BUT	: Badan Usaha Tetap
CETP	: <i>Clean Energy Transitions Programme</i>
EETW	: <i>Energy Efficiency Training Week</i>
EGC	: Electricity and Gas Market Surveillance Commission
ERR	: Emergency Response Review
ESDM	: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
FSRU	: Floating Storage Unit dan Floating Storage and Regasifying Unit
G20	: Group of Twenty
GDP	: Gross Domestic Product
GSG	: Greenhouse Gas
IEA	: International Energy Agency
IRES	: <i>International Recommendation for Energy Statistic</i>
JOGMEC	: Japan Oil, Gas and Metals National Corporation
JWP	: Joint Work Programme
LNG	: Liquefied Natural Gas
LPG	: Liquefied Petroleum Gas
METI	: Ministry of Economy, Trade and Industry
MMSCFD	: Million Standard Cubic Feet per Day
MP3EI	: Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia
Mtoe	: Million or Mega Tonnes of Oil Equivalent
OPEC	: Organisation of Petroleum Exporting Countries
PLN	: Perusahaan Listrik Negara
POD	: Plan of Development
Renstra KESDM	: Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
RKP	: Rencana Kerja Pemerintah
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah
RRC	: Republik Rakyat China
RUEN	: Rencana Umum Energi Nasional

SKK MIGAS	: Satuan Kerja Khusus Pelaksanaan Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
SPAs	: Sale and Purchase Agreements
TJ-gross	: Terajoule-Gross Calorific Value
TPES	: Total Primary Energy Supply
USD	: United States Dollar
UUD	: Undang-Undang Dasar
WPB	: Work Program and Budget

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sebagai disiplin ilmu, studi hubungan internasional telah mengalami banyak redefinisi penjelasan berdasarkan relevansinya terhadap *megatrend* internasional.¹ Peneliti akan menafsirkan studi hubungan internasional berdasarkan definisi Karen Mingst yang melihat studi hubungan internasional sebagai interaksi aktor-aktor (negara, organisasi internasional, organisasi non-pemerintah, entitas subnasional, dan individu) yang berpartisipasi dalam politik internasional.² Tema besar yang akan dibahas adalah ekonomi politik internasional. Peneliti berfokus kepada tingkatan analisis organisasi internasional dan negara, dilihat berdasarkan *International Energy Agency* (IEA) dan keamanan energi Indonesia ke Jepang. Pemilihan variabel IEA dan keamanan energi Indonesia dan Jepang ditentukan berdasarkan tuntutan negara-negara secara internasional untuk melakukan pengamanan sumber daya energi, melakukan transisi kepada sumber daya energi yang ramah lingkungan, dan upaya menangani *climate crisis*.³

Upaya transisi energi dilakukan berdasarkan beberapa landasan kebijakan internasional, seperti the Paris Agreement dan poin nomor tigabelas yang tertera

¹ Peneliti mendefinisikan *megatrend* sebagai fenomena yang sudah berlangsung, memiliki implikasi secara luas, lintas sektoral, transformatif, serta akan merubah cara individu, business, masyarakat hidup dan melakukan bisnis untuk beberapa tahun kedepan. ASEAN, "Global Megatrends and the ASEAN Economic Community: Regional Integration in Context," ASEAN, <https://asean.org/global-megatrends/>.

² Bob S. Hadiwinata, *Studi Dan Teori Hubungan Internasional: Arus Utama, Alternatif, dan Reflektivis* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2017).

³ "Unfccc.int," unfccc.int, diakses pada 1 July 2021, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>.

pada *Sustainable Development Goals* mengenai pengambilan aksi dan kebijakan demi menangani perubahan iklim secara drastis dan dampak-dampak yang ditimbulkan.⁴ Peran IEA dalam mengamankan suplai energi dan transisi energi yang terjadi berada sebagai organisasi yang memiliki posisi pelindung terhadap kehadiran *megatrend* beserta dampak-dampak yang dihasilkan.⁵ IEA merupakan badan birokrasi, regulator, serta berperan untuk meminimalisir kerugian (pada sektor energi) yang dapat dialami oleh negara-negara anggota; ancaman seperti bencana alam, krisis sumber daya energi tertentu, atau meletusnya peperangan yang dapat mendisrupsi pasar energi.⁶ Walaupun IEA hadir sebagai badan internasional yang meminimalisir dampak dari suatu *megatrend*, kedaulatan penuh, pengambilan kebijakan, dan proses implementasi teknis tetap dilakukan oleh aktor negara. Sehingga, tingkat analisis antar negara diwakilkan oleh aspek keamanan energi Indonesia dan Jepang. Faktor lain yang menentukan pemilihan kedua negara dilakukan berdasarkan kondisi geografis, dinamika kawasan, perkembangan ekonomi masing-masing negara. Pada bagian selanjutnya, penulis akan mengelaborasi mengenai masing-masing faktor.

⁴ “Unfccc.int,” unfccc.int, diakses pada 1 July 2021, <https://unfccc.int/topics/action-on-climate-and-sdgs/action-on-climate-and-sdgs>.

⁵ ASEAN, “Global Megatrends and the ASEAN Economic Community: Regional Integration in Context.”

⁶ IEA, “Mission - About,” IEA, diakses pada 1 July 2021, <https://www.iea.org/about/mission>.

1.2. Identifikasi Masalah

1.2.1. Deskripsi Masalah

Sektor energi merupakan subjek pembahasan yang bersifat transformatif dan adaptif karena berkaitan erat dengan kekuatan ekonomi suatu negara. Negara-negara seperti Amerika Serikat (AS), Republik Rakyat Cina (RRC), dan Jepang merupakan negara yang memiliki tingkat *gross domestic product* (GDP) tertinggi di dunia.⁷

Negara	GDP tahun 2019
Amerika Serikat	21,43 triliun dolar AS
Republik Rakyat Cina	14,34 triliun dolar AS
Jepang	5,08 triliun dolar AS

Tabel 1.1 tentang Negara dengan GDP Tertinggi (2019)

Sumber: Investopedia

Hubungan GDP terhadap sektor energi dilihat berdasarkan angka konsumsi energi primer masing-masing negara; RRC menduduki peringkat pertama (141,7 exajoules), dilanjut dengan AS (94,65 exajoules), dan terakhir adalah Jepang (18,67 exajoules) per tahun 2019.⁸ Hal yang perlu diikutsertakan dalam pembahasan energi adalah *megatrend* internasional/kawasan yang

⁷ AS (21,43 triliun dolar AS), RRC (14,34 triliun dolar AS), dan Jepang (5,08 triliun dolar AS). Caleb Silver, "The Top 25 Economies in the World," Investopedia (Investopedia, 1 Juni 2021), <https://www.investopedia.com/insights/worlds-top-economies/#1-united-states>.

⁸ Published by N. Sönnichsen and Jun 15, "Countries with Highest Primary Energy Consumption," Statista, diakses pada 1 Juni 2021, <https://www.statista.com/statistics/263455/primary-energy-consumption-of-selected-countries/>.

sedang terjadi dan respon aktor negara (Indonesia dan Jepang) dalam menyikapi dampak kepada sektor energi. Salah satu contoh tren internasional yang mempengaruhi dinamika energi antar negara adalah kesepakatan Paris Agreement. Pada Paris Agreement negara-negara dituntut secara sukarela untuk menentukan angka penurunan *greenhouse gas* (GSG) melalui inisiatif seperti penggunaan energi terbarukan, pengurangan penggunaan energi fosil, dan pengurangan limbah industri yang mencemari lingkungan.⁹ Sehingga, pengaruh Paris Agreement dengan politik internasional adalah perpindahan konsumsi energi oleh negara maju dari energi fosil menjadi energi terbarukan atau ramah lingkungan. Perpindahan konsumsi negara maju menyebabkan *value chain* exporter energi fosil (negara Timur Tengah dan Asia Tenggara) kehilangan sumber pendapatan.¹⁰

Kemunculan *megatrend* seperti Paris Agreement mengharuskan negara-negara untuk beradaptasi sehingga, kerja sama dagang, pemberian *foreign aid*, dan aktivitas antar negara lainnya dapat dijaga. Aktor internasional yang dapat membantu negara dalam meminimalisir pengaruh yang dihasilkan oleh *megatrend*, selain negara, adalah organisasi internasional. Dalam fokus energi, organisasi internasional yang memiliki peran birokrasi dan sebagai regulator adalah *International Energy Agency* (IEA). IEA memiliki tugas dan fungsi untuk memberikan asistensi dalam bentuk bantuan penelitian, konsultasi, pengembangan teknologi, dan penetapan sistem keadaan darurat energi dalam keadaan krisis (tingkat

⁹ “Unfccc.int,” unfccc.int.

¹⁰ IEA, “South East Asia Energy Outlook 2019, diakses pada 5 Juni 2021.

domestik dan internasional) kepada negara anggota dan asosiat.¹¹ Variabel kedua penulis berfokus kepada aspek keamanan energi Indonesia dan Jepang sebagai perwakilan aktor internasional pada tingkat negara.

Pembahasan keamanan energi Indonesia dan Jepang difokuskan kepada sumber daya energi gas alam.¹² Bagi Indonesia, sumber daya gas alam merupakan bahan baku yang penting bagi perekonomian Indonesia. Manajemen gas alam mulai dari eksplorasi, eksploitasi, dan penetapan volume konsumsi dan ekspor dinaungi oleh Kementerian Energi Sumber Daya dan Mineral Indonesia.¹³ Alokasi gas alam, sesuai dengan kebijakan energi nasional Indonesia, digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri terhadap sektor industri *feedstock*, pembangkit listrik, gas kota, dan gas *lift*.¹⁴ Produksi gas alam Indonesia pada tahun 2018 mencapai 2,809,668 MMSCFD.¹⁵ Produksi gas alam Indonesia diperlukan untuk memenuhi sektor industri, rumah tangga, komersial, transportasi, dan sektor non-energi seperti yang tertera pada tabel 1.1.

¹¹ IEA, "Areas of Work," IEA, diakses pada 5 Juni 2021, <https://www.iea.org/areas-of-work>.

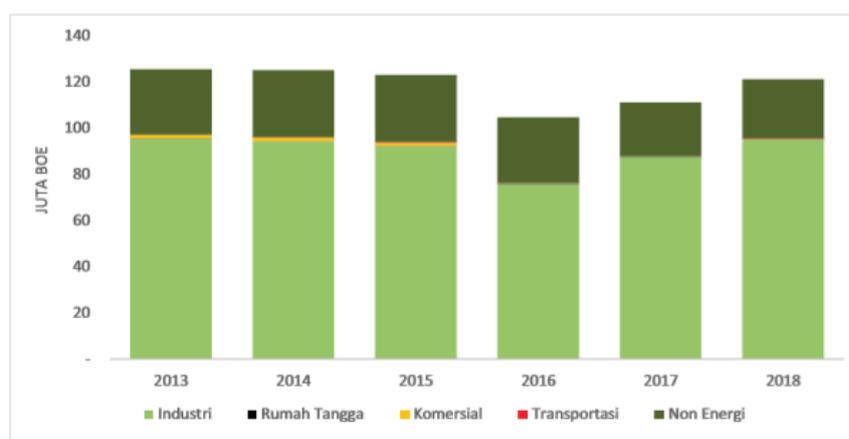
¹² Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, *Outlook Energi Indonesia 2019*, (Jakarta: Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, 2019), diakses pada 3 April, 2020, <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-outlook-energi-indonesia-2019-bahasa-indonesia.pdf>.

¹³ Ibid.

¹⁴ Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, *Indonesia Energy Outlook 2019*, (Jakarta: Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional, 2019), diakses pada 3 April, 2020, <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-indonesia-energy-outlook-2019-english-version.pdf>.

¹⁵ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, *Handbook of Energy and Economic Statistics of Indonesia 2019*, (Jakarta: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2020), <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-handbook-of-energy-and-economic-statistics-of-indonesia-2019.pdf>.

Pemilihan Jepang sebagai negara pembanding kedua dilandasi oleh aspek keamanan energi Jepang yang bergantung kepada impor energi.¹⁶ Berdasarkan konsumsi energi Jepang pada tahun 2019, sumber daya energi yang digunakan masih didominasi oleh penggunaan energi minyak bumi dan batubara.¹⁷ Agar konsumsi energi domestik tidak bergantung kepada minyak dan batubara, Jepang mengeluarkan kebijakan *energy mix* tahun 2030; upaya untuk melakukan diversifikasi energi pada tahun 2030.¹⁸ Kebijakan *energy mix* diperuntukan untuk mengamankan suplai energi Jepang sehingga, tidak bergantung kepada sumber daya energi tertentu. Beberapa sumber daya energi (selain minyak bumi dan batubara) yang dikonsumsi Jepang mencakup energi terbarukan (*bio energy*, *waste*, dan *other renewables*), energi nuklir, dan gas alam.



Gambar 1.1 Grafik Alokasi Produksi Gas Alam Indonesia
Sumber. HEESI 2018

¹⁶ IEA, “Japan - Countries & Regions,” IEA, diakses pada 3 April, 2021, <https://www.iea.org/countries/japan>.

¹⁷ IEA, “Japan - Countries & Regions,” IEA, diakses pada 1 Juni 2021, <https://www.iea.org/countries/japan>.

¹⁸ “The Energy Mix Review in Japan - a Glimpse of the Future,” Energy Tracker Asia, diakses pada 1 Juni 2021, <https://energytracker.asia/the-energy-mix-review-in-japan-a-glimpse-of-the-future/>.

Berdasarkan pemaparan kehadiran *megatrend* yang mempengaruhi politik energi internasional, IEA sebagai organisasi yang merespon terhadap kehadiran *megatrend* pada sisi keamanan energi dan keamanan energi Indonesia dan Jepang, peneliti ingin menganalisis potensi *International Energy Agency* terhadap keamanan energi Indonesia dan Jepang pada tahun 2015 sampai 2019.

1.2.2. Pembatasan Masalah dan Perumusan Masalah

Aspek yang akan diteliti mencakup analisis potensi IEA terhadap keamanan energi Indonesia dan Jepang. Cakupan penelitian akan menjelaskan mengenai peran IEA dalam politik energi internasional, landasan kebijakan serta institusi pemerintah yang bertanggung jawab terhadap keamanan energi di Indonesia dan Jepang, dan bagaimana IEA mendukung efektivitas pengamanan energi Indonesia dan Jepang. Penelitian dilakukan berdasarkan rentang waktu tahun 2015 sampai tahun 2019. Alasan yang mendasari linimasa penelitian adalah (1) situasi kebutuhan energi Jepang pasca ledakan reaktor Fukushima, (2) liberalisasi pasar gas Jepang, serta (3) intensitas pembangunan infrastruktur dan perkembangan ekonomi Indonesia pada era kepemimpinan Jokowi. Dengan pertanyaan penelitian: bagaimana potensi *International Energy Agency* (IEA) terhadap Keamanan Energi Indonesia dan Jepang dalam jangka waktu 2015-2019?

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi IEA terhadap keamanan energi Indonesia dan Jepang. Dengan anomali sebagai berikut: “negara merupakan aktor utama dalam merespon kehadiran *megatrend*. Akan tetapi terdapat aktor internasional lain (IEA) yang turut berkontribusi dalam perumusan kebijakan/alternatif untuk menyikapi suatu *megatrend*. Sehingga, melalui contoh kasus komparasi keamanan energi Indonesia dan Jepang, peneliti ingin mengetahui bagaimana IEA dapat mendukung pencapaian keamanan energi Indonesia dan Jepang.”

1.3.2. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian dilakukan untuk memberikan pemahaman akademis mengenai analisis potensi IEA terhadap pencapaian keamanan energi Indonesia dan Jepang, serta guna menambah pengetahuan mengenai politik energi internasional, tugas dan posisi masing-masing aktor, serta keamanan energi Indonesia dan Jepang.

1.4. Kajian Pustaka

Kajian literatur akan dibagi menjadi tiga pembahasan mengenai kehadiran dan pengaruh *megatrend*, hubungan suatu organisasi/institusi energi terhadap pengemana energi negara, serta kebutuhan energi negara ekspor dan negara impor energi. Jurnal ‘*Megatrend and their Use in Economic Analysis of Contemporary*

Challenges in the World Economy’ membahas mengenai (1) pengaruh dari *megatrend* yang bervariasi (kepada bidang industri yang spesifik, perubahan dalam pelaksanaan bisnis dan manajemen, hingga kebijakan publik); (2) bahwa ekonomi dan manajemen merupakan sektor yang kurang memunculkan tren-tren besar, melihat kepada *megatrend* yang sering membahas mengenai sektor perkembangan teknologi, perubahan lingkungan, perubahan demografis, perkembangan urbanisasi, dan perubahan geopolitik (ekonomi dan manajemen sebagai sektor yang terpengaruh oleh *megatrend*); dan yang terakhir mengenai (3) belum adanya suatu fondasi definisi dan tipologi dari konsep *megatrend* sehingga, pemahaman mengenai *megatrend* berdasarkan intuisi dan pemahaman oleh masing-masing penulis.¹⁹ Penulis menggunakan pengertian *megatrend* sebagai fenomena yang sudah berlangsung, memiliki implikasi secara luas, lintas sektoral, transformatif, serta akan merubah cara individu, business, masyarakat hidup dan melakukan bisnis untuk beberapa tahun kedepan.²⁰ Penulis berpendapat bahwa pengaruh dari suatu *megatrend* memiliki batasan yang jelas berdasarkan tingkat kondisi internasional dengan nasional/domestik. Sehingga, penulis ingin menjelaskan mengenai pengaruh *megatrend* terhadap sektor energi dan bagaimana masing-masing aktor berhubungan.

Literatur mengenai peran suatu organisasi/institusi internasional mendukung efektifitas ekspor-impor antar negara akan menggunakan ‘*Handbook of OPEC and the Global Energy Order: Past, Present and Future Challenges*’ menggarisbawahi

¹⁹ Radoslaw Malik and Anna Anetta Janowska, “Megatrends and Their Use in Economic Analyses of Contemporary Challenges in the World Economy,” halaman 209-220.

²⁰ Radoslaw Malik and Anna Anetta Janowska, “Megatrends and Their Use in Economic Analyses of Contemporary Challenges in the World Economy.”

tiga aspek keterlibatan negara dalam proses ekspor-impor, yaitu (1) kemampuan negara-negara anggota OPEC untuk menurunkan harga minyak dengan meningkatkan angka produksi dan menurunkan harga dengan menurunkan angka produksi, (2) kemampuan untuk menciptakan *megatrend* yang mempengaruhi kondisi pasar dan media (melalui film *Carlos* dan insiden OPEC *hostage taking*), dan (3) organisasi yang meningkatkan kepercayaan, kredibilitas anggota, dan hubungan diplomasi antar negara.²¹ Penulis berpendapat bahwa setiap organisasi memiliki *influence* yang berbeda kepada negara anggota dan sistem politik internasional. Sehingga, penulis ingin menyajikan cakupan *influence* dari organisasi yang berfokus kepada keamanan suplai energi negara anggota dan *associate*.

Literatur mengenai pola kebutuhan ekspor-impor gas negara akan menggunakan ‘*The Dilemma of Gas Importing and Exporting Countries*’ yang berfokus kepada negara Malaysia, Indonesia, dan Argentina. Beberapa hal yang dapat digarisbawahi dari literatur mencakup (1) intervensi pemerintah (subsidi) terhadap pasar gas menghasilkan pengaruh negatif yang mengakibatkan naiknya kebutuhan sumber daya energi gas bersubsidi, (2) intervensi pemerintah terhadap pasar gas membebani perusahaan migas dan ekonomi nasional, serta (3) pembangunan *floating* LNG sebagai solusi jangka pendek untuk menangani permasalahan kelangkaan gas.²² Perbedaan literatur dengan topik penulisan terletak pada fokus penulis dalam melihat pengaruh dan kondisi keamanan energi gas Indonesia dan Jepang. Terdapat juga variabel organisasi internasional untuk

²¹ Dag Harald Claes and Giuliano Garavini, *Handbook of OPEC and the Global Energy Order: Past, Present, and Future Challenges* (Abingdon, Oxon: Routledge, 2020).

²² Ieda Gomes, ‘The Dilemma of Gas Importing and Exporting Countries,’ Oxford, 2020.

menunjukkan peran aktor internasional lain (di luar negara) yang mempengaruhi keamanan energi suatu negara.

1.5. Kerangka Pemikiran

Struktur landasan pemikiran yang digunakan untuk menganalisis dampak IEA terhadap ekspor gas alam Indonesia ke Jepang akan berdasarkan teori neoliberal institusionalisme, *international energy governance*, *energy regime complex* dan *energy security*. Neoliberal institusionalisme memiliki asumsi dasar bahwa institusi internasional (seperti *United Nation*, *World Bank*, dan *International Monetary Fund*) menjadi fasilitator dalam proses terjadinya kerja sama antar negara.²³ Teori neoliberal institusionalisme berawal dari jatuhnya Liga Bangsa-Bangsa (*league of nation*) di tahun 1930-an dan berujung kepada terjadinya perang dunia kedua. Neoliberal institusionalisme merupakan perkembangan dari teori rezim (*regime theory*) pada tahun 1980-an, menjelaskan mengenai pembuatan kesepakatan kerja sama antar negara yang dikemas melalui pembuatan institusi yang melampaui batasan-batasan negara (*national borders*); membahas mengenai isu seperti keamanan, ekonomi, dan sosial-politik. Asumsi dasar dari teori rezim adalah pengakuan bahwa negara merupakan aktor sentral dalam politik internasional dan perilaku suatu negara ditentukan berdasarkan (*rooted*) power dan kepentingan nasional (*national interest*).

Perlu dipahami bahwa perubahan teori rezim menjadi neoliberal institusionalisme terjadi dikarenakan kemunculan institusi internasional seperti

²³ Reus-Smit, Christian dan Snidal, Duncan, *The Oxford Handbook of International Relation* (New York, Amerika Serikat: Oxford University Press, 2008), halaman 201-233.

Non-Proliferation Treaty (NPT) mengenai limitasi penelitian dan perkembangan senjata nuklir dan *International Atomic Energy Agency* (IAEA) membahas mengenai penggunaan energi nuklir demi tujuan perdamaian (*compliance*).²⁴ Di bawah ini merupakan alasan negara-negara berkeinginan untuk bekerja sama dibawah naungan institusi dan organisasi internasional:

1. kesadaran bahwa negara dapat mengalami permasalahan koordinasi antar negara,
2. kesadaran bahwa negara dapat mengalami permasalahan kolaborasi antar negara, dan
3. mengurangi pengeluaran biaya dalam proses pengambilan kebijakan sehingga, mereka bisa berjalan secara swatantra (*autonomous*).

Untuk memfokuskan pembahasan pada hubungan organisasi internasional dan sektor energi, penulis menggunakan pendekatan *international energy governance* untuk menunjukan tugas, peran, dan bentuk institusi pada lingkup energi. Penulis menggunakan definisi Douglass North yang menyatakan bahwa institusi merupakan badan yang memiliki *formal rules* (hukum dan regulasi), *informal constraints* (norma dan konvensi), dan mekanisme penegakan situasi (respon terhadap *megatrend*).²⁵ Peran institusi dalam ranah energi diklasifikasi menjadi institusi yang diperuntukan untuk membenahi kegagalan pasar (manajemen suplai), meminimalisir biaya transaksi (berbagi dan menyebarkan informasi), serta

²⁴ Reus-Smit, Christian dan Snidal, Duncan, *The Oxford Handbook of International Relation*.

²⁵ Andreas Goldthau and Jan Martin Witte, *Global Energy Governance: the New Rules of the Game* (Berlin: Global Public Policy Institute, 2010).

menetapkan regulasi dan standarisasi transaksi pasar.²⁶ Pembahasan mengenai aktor negara dalam *international energy governance* akan menggunakan teori *Energy Regime Complex* oleh Colgan, Keohane, dan Graaf.²⁷

Energy regime complex memiliki asumsi dasar yang dibagi berdasarkan partisipasi negara produsen dan negara konsumen sumber daya energi dalam organisasi internasional. Alasan bagi negara produsen energi untuk berpartisipasi dalam institusi internasional mencakup (1) dinamika politik negara anggota yang terfokus kepada peran negara produsen sumber daya terbesar dan (2) penggunaan sumber daya energi sebagai instrumen politik untuk mempengaruhi kebijakan suatu negara. Sementara alasan negara konsumen untuk berpartisipasi dalam institusi internasional mencakup (1) akses terhadap informasi yang kredibel dan efisien mengenai sumber daya energi dan (2) pengeluaran biaya yang bertambah jika tidak berpartisipasi sebagai anggota organisasi internasional. Dalam dinamika politik energi internasional, hal yang menjadi kepentingan utama negara adalah faktor keamanan energi.

Terdapat banyak definisi mengenai keamanan energi, oleh Muller-Kraenner, Bielecki, dan Bohi and Toman.²⁸ Penulis akan menggunakan definisi keamanan energi oleh Kruyt dan kolega dengan asumsi dasar bahwa keamanan energi harus memenuhi kriteria *availability, accessibility, affordability, acceptability*.²⁹

²⁶ Andreas Goldthau and Jan Martin Witte, *Global Energy Governance: the New Rules of the Game*.

²⁷ Jeff D. Colgan, Robert O. Keohane, and Thijs Van de Graaf, "Punctuated Equilibrium in the Energy Regime Complex," *The Review of International Organizations* 7, no. 2 (2011): pp. 117-143, <https://doi.org/10.1007/s11558-011-9130-9>.

²⁸ Benjamin K. Sovacool, *The Routledge Handbook of Energy Security* (London: Routledge, 2011).

²⁹ Kruyt B., van Vuuren D. P., de Vries H. J. M., and Groenenberg H. 2009. "Indicators for Energy Security," *Energy Policy* 37(6): 2166–2181.

Keamanan energi yang berdasarkan empat ‘A’ dilakukan untuk melihat keberlanjutan keamanan energi dari ranah nasional yang berkaitan dengan aspek sosial, ekonomi, lingkungan, dan pemerintah. Pendekatan keamanan Kruyt digunakan untuk melihat relevansi ekspor LNG Indonesia ke Jepang.³⁰ Tabel 1.2 menggambarkan pemetaan keamanan energi empat ‘A’.

	Sosial	Ekonomi	Lingkungan
Availability	Pengaruh disrupsi diversifikasi dan suplai (fisik) terhadap kehidupan sosial	Diversifikasi, ketergantungan, disrupsi suplai (fisik), dan pola penggunaan energi	Pengaruh disrupsi diversifikasi dan suplai (fisik) terhadap lingkungan
Accessibility	Akses rumah tangga	Infrastruktur dan Transportasi	Pengaruh faktor lingkungan dan bencana alam terhadap aksesibilitas energi
Affordability	Pangsa rumah tangga untuk energi	Harga energi	Pengaruh pola energi terhadap lingkungan
Acceptability	Kuantitas dan kualitas energi	Peran energi terhadap ekonomi	Ketergantungan energi fosil, adaptasi dan mitigasi terhadap <i>global warming</i> .
Pemerintah	Struktur dan pengaturan kelembagaan	Proses pengambilan keputusan	Isu substantif

Tabel 1.2 tentang Kerangka Keamanan Energi dan Perkembangan Berkelanjutan
 Sumber: Indriyanto, Ascelpias R.S., Bobby A.T. Wattimena, H. Batih, and I. Sari Triandi. 2007. “Rising Demand, Uncertain Supply, and Price Management.” In Subroto (ed.), *Contesting Energy Security* (Jakarta: Indonesian Institute for Energy Economics), pp. 17–34.

³⁰ Benjamin K. Sovacool, *The Routledge Handbook of Energy Security*.

1.6. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1.6.1. Metode Penelitian

Peneliti akan menggunakan metode penelitian kualitatif oleh Alan Brimen.³¹ Analisis kualitatif mencakup penggunaan deskriptif, naratif, dan induktif. Penggunaan deskriptif didasari oleh pemantauan dari informasi terhadap lingkungan sosial yang relevan, berdasarkan konteks. Penggunaan naratif didasari oleh penafsiran atas observasi sosial yang dilakukan oleh penulis, disalurkan melalui tulisan. Penggunaan induktif didasari oleh pemahaman intersubjektivitas penulis terhadap sumber tulisan yang menjadi referensi. Penggunaan telaah pustaka yang didukung oleh analisis deskriptif kuantitatif terhadap data-data sekunder yang relevan dengan topik.³² Data-data yang digunakan sesuai dengan penentuan batasan linimasa penelitian.

1.6.2. Teknik Pengumpulan Data

Penulis memperoleh data melalui studi dokumen dan studi kepustakaan, mencakup data yang berasal dari buku, jurnal, penelitian terdahulu, serta publikasi pemerintah.³³

³¹ Alan Bryman, *Social Research Methods* (Oxford: Oxford University Press, 2012).

³² Audie Klotz and Deepa Prakash, *Qualitative Methods in International Relations: a Pluralist Guide* (Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011).

³³ Robert K. Yin, *Case Study Research: Design and Methods* (London: Sage Publication, 2014).

1.7 Sistematika Pembahasan

Bab 1 berisi pendahuluan yang terdiri atas latar belakang masalah, identifikasi masalah (deskripsi masalah, pembatasan masalah, dan perumusan masalah), tujuan dan kegunaan penelitian, kajian pustaka, kerangka pemikiran, metode penelitian, teknik pengumpulan data, dan sistematika pembahasan.

Bab 2 berisi informasi dan pembahasan mengenai institusi pemerintah, landasan kebijakan, serta tren energi gas di Indonesia dan Jepang.

Bab 3 berisi informasi dan pembahasan mengenai IEA; sejarah IEA, tugas dan fungsi IEA, posisi Indonesia dan Jepang dalam IEA.

Bab 4 berisi analisis mengenai potensi IEA terhadap keamanan energi Indonesia dan Jepang. Pembahasan pada bab ini akan didukung dengan interpretasi data, pengimplementasian kebijakan, analisis hubungan IEA dengan keamanan energi gas Indonesia dan Jepang.

Bab 5 berisi kesimpulan dan rekomendasi penelitian.