

**DAMPAK INVASI RUSIA KE UKRAINA TERHADAP KRISIS
DAN TRANSISI ENERGI JERMAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Departemen
Ilmu Hubungan Internasional*

OLEH:

ANDI FARADILLA AYU LESTARI

E061191048

DEPARTEMEN ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : DAMPAK INVASI RUSIA KE UKRAINA TERHADAP KRISIS
DAN TRANSISI ENERGI JERMAN

N A M A : ANDI FARADILLA AYU LESTARI

N I M : E061191048

DEPARTEMEN : ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS : ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Makassar, 30 Januari 2023



Mengetahui :

Pembimbing I,

Agussalim, S.IP, MIRAP
NIP. 197608182005011003

Pembimbing II,

Atika Puspita Marzaman, S.IP, MA
NIDN. 0906108902

Mengesahkan :

Ketua Departemen Ilmu Hubungan Internasional,



Prof. H. Darwis, MA., Ph.D.
NIP. 196201021990021003

HALAMAN PENERIMAAN TIM EVALUASI

JUDUL : DAMPAK INVASI RUSIA KE UKRAINA TERHADAP KRISIS
DAN TRANSISI ENERGI JERMAN

NAMA : ANDI FARADILLA AYU LESTARI

NIM : E061191048

DEPARTEMEN : ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS : ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Telah diterima oleh Tim Evaluasi Sarjana Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Departemen Ilmu Hubungan Internasional pada hari Rabu, 25 Januari 2023.



Ketua : Agussalim, S.IP, MIRAP

Sekretaris : Atika Puspita Marzaman, S.IP, MA

Anggota : 1. Dr. H. Adi Suryadi B, MA

2. Ishaq Rahman, S.IP, M.Si

3. Aswin Baharuddin, S.IP, MA

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Faradilla Ayu Lestari
NIM : E061191048
Program Studi : Ilmu Hubungan Internasional
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya yang berjudul:

“DAMPAK INVASI RUSIA KE UKRAINA TERHADAP KRISIS DAN TRANSISI ENERGI JERMAN”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain, dan bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 27 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Andi Faradilla Ayu Lestari

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Dampak Invasi Rusia ke Ukraina terhadap Krisis dan Transisi Energi Jerman**” yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Departemen Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik terkait substansi maupun penulisannya. Meskipun begitu, penulis tetap berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan studi Hubungan Internasional dan menjadi salah satu sumber informasi bagi pihak-pihak yang memiliki ketertarikan terhadap isu *energy security*.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Mama **Roslina** dan adik **Andi Amanda Faizatul Askiyah** yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi, dan doa;
2. **Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.** selaku Rektor Universitas Hasanuddin beserta jajarannya;
3. **Bapak Dr. Phil. Sukri, M.Si.** selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin beserta jajarannya;
4. **Bapak Prof. H. Darwis, MA, Ph.D** selaku Ketua Departemen Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin;

5. **Bapak Agussalim, S.IP, MIRAP** selaku Pembimbing I dan **Ibu Atika Puspita Marzaman, S.IP, MA** selaku Pembimbing II yang telah membimbing penulis sejak awal penyusunan proposal penelitian hingga skripsi ini berhasil diselesaikan;
6. **Bapak Aswin Baharuddin, S.IP, MA, Bapak Ishaq Rahman, S.IP, M.Si,** dan **Bapak Dr. H. Adi Suryadi B., MA** selaku Penguji yang telah memberikan kritik dan saran terkait penyusunan dan perbaikan skripsi ini;
7. Seluruh **dosen dan staf Departemen Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin** yang telah memberikan banyak ilmu selama penulis menempuh masa perkuliahan sebagai mahasiswa Universitas Hasanuddin;
8. **Teman-teman Focus Group Discussion**, yaitu Alvina Mufrihya Utami, Ramdhana Dwi Mulyani, Sophia Marsella, Suci Wahyuningsih Ramadhani, dan Vanissa Nugrah Aulia; dan
9. Seluruh **teman-teman mahasiswa Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin, angkatan 2019.**

Makassar, 27 Januari 2023

Andi Faradilla Ayu Lestari

ABSTRAK

Andi Faradilla Ayu Lestari, E061191048, “Dampak Invasi Rusia ke Ukraina terhadap Krisis dan Transisi Energi Jerman”, di bawah bimbingan Agussalim, S.IP, MIRAP selaku Pembimbing I dan Atika Puspita Marzaman, S.IP, MA selaku Pembimbing II, Departemen Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi di Jerman dan respon Jerman terhadap krisis energi tersebut. Dengan menggunakan metode kualitatif, penelitian ini akan menjelaskan dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi yang terjadi di Jerman dan strategi yang dilakukan oleh Pemerintah Jerman untuk mengatasi krisis energi tersebut. Untuk memperoleh data-data yang diperlukan, penelitian ini menggunakan teknik *library research* yang berfokus pada penelaahan berbagai referensi yang relevan dengan topik penelitian, seperti buku, artikel jurnal ilmiah, dokumen resmi, dan laman web. Data-data yang telah dikumpulkan diolah dengan teknik analisis kualitatif untuk menghasilkan narasi yang akan menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa invasi Rusia ke Ukraina memicu reaksi berantai di sektor energi yang kemudian berimbas pada terjadinya krisis energi di Jerman. Gangguan pasokan gas alam berdampak pada peningkatan indeks harga impor energi, peningkatan harga barang dan jasa (khususnya komoditas energi), pemangkasan hingga penghentian produksi oleh perusahaan-perusahaan yang bergerak di sektor padat energi, defisit perdagangan, dan inflasi yang berhasil mencetak rekor tertinggi sejak reunifikasi Jerman. Selama periode Maret – Oktober 2022, Jerman telah mengimplementasikan sejumlah strategi yang berfokus pada pencegahan potensi dan mitigasi dampak krisis energi melalui penguatan kontrol atas sistem energi nasional dan pemberian paket bantuan untuk meringankan beban konsumen serta eliminasi pemicu krisis energi melalui akselerasi transisi energi dan diversifikasi pemasok gas alam.

Kata Kunci: Jerman, Konflik Rusia-Ukraina, Keamanan Energi, Gas Alam, Krisis Energi

ABSTRACT

Andi Faradilla Ayu Lestari, E061191048, “The Impact of the Russian Invasion of Ukraine on Germany’s Energy Crisis and Transition”, under the guidance of Agussalim, S.IP, MIRAP as Supervisor I and Atika Puspita Marzaman, S.IP, MA as Supervisor II, Department of International Relations, Faculty of Social and Political Sciences, Hasanuddin University.

This research aims to examine the impact of the Russian invasion of Ukraine on the energy crisis in Germany and how Germany responded to this energy crisis. By using the qualitative method, this research will explain the impact of the Russian invasion of Ukraine on the energy crisis occurred in Germany and the measures taken by the German Government to tackle the issue. To obtain all the data needed, this research uses the library research technique that focuses on examining various references—such as books, scientific journal articles, official documents, and web pages—related to the issue under study. The data that has been collected is processed using the qualitative analysis technique to produce narratives that will address the research questions.

The findings of this research reveal that the Russian invasion of Ukraine triggered a chain reaction in the energy sector, which led to an energy crisis in Germany. Natural gas supply disruption resulted in an increasing index of energy import prices, rising prices of goods and services (especially energy commodities), energy-intensive companies cutting or even halting production, a trade deficit, and the highest inflation rate since German reunification. In the course of March to October 2022, Germany has put in place several initiatives that are directed to prevent a potential energy crisis and mitigate its impact by strengthening control over the national energy system and providing relief packages to ease consumer burden, as well as eliminate the root cause of the energy crisis by accelerating the energy transition and diversifying natural gas suppliers.

Keywords: *Germany, Russia-Ukraine Conflict, Energy Security, Natural Gas, Energy Crisis*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENERIMAAN TIM EVALUASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan dan Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
D. Kerangka Konseptual	9
E. Metode Penelitian.....	13
F. Sistematika Penulisan	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
A. <i>Energy Security</i>	16

B. Penelitian Terdahulu	31
BAB III GAMBARAN UMUM.....	40
A. Kebutuhan Energi Jerman	40
B. Hubungan Jerman dan Rusia di Sektor Gas Alam	46
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN	61
A. Dampak Invasi Rusia ke Ukraina terhadap Krisis Energi Jerman	61
B. Strategi Jerman dalam Menghadapi Krisis Energi Pasca-Invasi Rusia ke Ukraina	78
BAB V PENUTUP.....	124
A. Kesimpulan	124
B. Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tren konsumsi energi berdasarkan kawasan (periode tahun 1990-2021).....	1
Gambar 2 Alur berpikir	9
Gambar 3 Perkembangan sumber energi primer global (periode tahun 1800-2021).....	16
Gambar 4 Konseptualisasi keamanan energi berdasarkan aspek sistem energi dan risiko ancaman	26
Gambar 5 Pemetaan jaringan sistem energi	27
Gambar 6 Perspektif ancaman keamanan energi.....	28
Gambar 7 Tren konsumsi energi Jerman (periode tahun 1990-2021).....	40
Gambar 8 Tren produksi energi Jerman (periode tahun 1990-2021)	42
Gambar 9 Perbandingan tingkat dependensi impor energi Jerman tahun 2010 dan 2020.....	45
Gambar 10 Konsumsi gas alam Jerman berdasarkan sektor (periode tahun 1990-2019)	47
Gambar 11 Konsumsi energi di sektor industri Jerman pada tahun 2020	48
Gambar 12 Pipa-pipa utama yang memasok gas alam ke Eropa.....	52
Gambar 13 Aliran gas alam melalui pipa Nord Stream 1 (periode Mei – September 2022)	67
Gambar 14 Indeks harga impor energi Jerman (periode Januari 2015 – Oktober 2022)	70
Gambar 15 Perbandingan harga gas alam rata-rata tahun 2021 dan 2022	71
Gambar 16 Tingkat inflasi Jerman (periode Januari – Oktober 2022).....	73
Gambar 17 Struktur tim krisis yang dibentuk oleh Jerman	84

DAFTAR TABEL

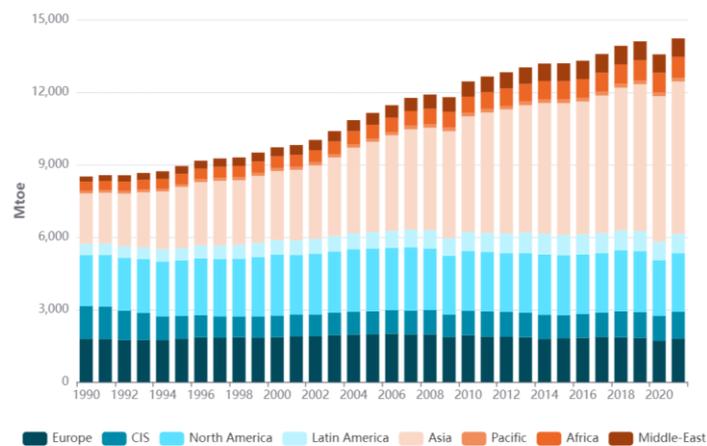
Tabel 1 Penelitian terdahulu	31
Tabel 2 Sumber energi yang digunakan oleh pembangkit listrik di Jerman (periode tahun 2019-2021)	44
Tabel 3 Penurunan pasokan energi sejumlah negara di Eropa akibat krisis gas alam tahun 2006 dan 2009	54
Tabel 4 Indeks harga konsumen Jerman pada Agustus 2022	74
Tabel 5 Indeks harga konsumen Jerman pada Oktober 2022	76

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Energi merupakan nyawa yang menghidupkan hampir seluruh aspek dalam kehidupan manusia di era modern. Di sektor rumah tangga, energi digunakan untuk mengoperasikan berbagai peralatan rumah tangga yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan harian. Di sektor transportasi dan komunikasi, energi berperan dalam mendukung sistem jaringan yang menghubungkan manusia tanpa hambatan jarak dan waktu. Di sektor industri dan layanan publik, energi mendorong peningkatan produktivitas yang kemudian membuka jalan bagi terciptanya pertumbuhan ekonomi yang inklusif serta peningkatan kualitas hidup bagi seluruh lapisan masyarakat. Melihat perannya yang begitu krusial, tidaklah berlebihan jika dikatakan bahwa suatu negara tidak akan mampu bertahan hidup tanpa energi.



Gambar 1 Tren konsumsi energi berdasarkan kawasan (periode tahun 1990-2021)

Sumber: Enerdata (2022d)

Kebutuhan terhadap berbagai layanan yang membutuhkan dan disediakan oleh energi membuat konsumsi energi negara-negara di dunia cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Hingga awal tahun 1990-an, Amerika Utara merupakan kawasan dengan tingkat konsumsi energi paling tinggi di dunia—mencapai 2.136 Mtoe pada tahun 1992. Akan tetapi, Asia secara perlahan menggeser posisi Amerika Utara dan berkembang menjadi pasar energi terbesar. Pada tahun 2021, tingkat konsumsi energi kawasan Asia mencapai 6.310 Mtoe, disusul oleh Amerika Utara (2.412 Mtoe), Eropa (1.787 Mtoe), *Commonwealth of Independent States* (1.124 Mtoe), Afrika (874 Mtoe), Amerika Latin (805 Mtoe), dan Timur Tengah (760 Mtoe). Apabila ditinjau berdasarkan kategori negara, peringkat 10 besar negara dengan tingkat konsumsi energi paling tinggi di dunia diduduki oleh China (3.652 Mtoe), Amerika Serikat (2.123 Mtoe), India (927 Mtoe), Rusia (811 Mtoe), Jepang (400 Mtoe), Brazil (308 Mtoe), Korea Selatan (298 Mtoe), Kanada (289 Mtoe), Jerman (286 Mtoe), dan Iran (274 Mtoe) (Enerdata, 2022d).

Sebagai konsumen energi terbesar di kawasan Eropa, Jerman membutuhkan 286 Mtoe energi yang bersumber dari minyak (31%), gas alam (27%), batu bara (18%), biomassa (11%), listrik (11%), dan panas bumi (<1%) (Enerdata, 2022d). Energi tersebut kemudian digunakan untuk menunjang kebutuhan di berbagai sektor, seperti transportasi (25,62%), perumahan (25,51%), industri (25,13%), serta komersial dan layanan publik (12,2%) (International Energy Agency, 2022).

Kebutuhan energi Jerman yang sangat tinggi, khususnya terhadap sumber energi fosil, sayangnya tidak sebanding dengan tingkat produksi yang

rendah. Pada tahun 2021, Jerman hanya mampu memproduksi energi sebanyak 102 Mtoe yang terdiri atas listrik (34%), biomassa (32%), batu bara (27%), gas alam (4%), minyak (3%), dan panas bumi (<1%) (Enerdata, 2022e). Terkait dengan listrik yang mendominasi produksi energi, dari total 582,9 juta kWh listrik yang dihasilkan oleh seluruh pembangkit listrik di Jerman, 44,1% berasal dari minyak, gas alam, dan batu bara (Federal Statistical Office, 2022a).

Tidak hanya tingkat produksi yang rendah, jumlah cadangan energi fosil yang dimiliki oleh Jerman juga sangat terbatas. Jerman tercatat hanya memiliki cadangan minyak sebanyak 28 juta ton, gas alam sebanyak 46,6 miliar m³, dan batu bara sebanyak 3,7 miliar ton (Germany EITI, 2022). Jumlah tersebut jelas tidak akan mampu memenuhi 87 juta ton minyak, 96 miliar m³ gas alam, dan 164 juta ton batu bara¹ yang dibutuhkan oleh Jerman hanya pada tahun 2021—terlebih lagi kebutuhan energi pada tahun-tahun berikutnya yang kemungkinan besar akan terus mengalami peningkatan (Enerdata, 2022a, 2022c, 2022b).

Tingkat produksi yang rendah serta cadangan energi yang terbatas dan kian menipis membuat impor energi menjadi alternatif terbaik yang dimiliki oleh Jerman. Menurut *Federal Institute for Geosciences and Natural Resources*, Jerman harus mengimpor 98% kebutuhan minyak dari Rusia (34,1%), Amerika Serikat (12,5%), Kazakhstan (9,8%), dan Norwegia (9,6%); 95% kebutuhan gas alam dari Rusia (55%), Norwegia (30%), dan Belanda (13%); dan 100% kebutuhan batu bara dari Rusia (45,4%), Amerika Serikat (18,3%), dan Australia (12,3%) (Wettengel, 2022).

¹ Ketersediaan cadangan dan tingkat kebutuhan batu bara Jerman akan dijelaskan lebih lanjut di Bab III.

Dengan mengekspor 34,1% minyak, 55% gas alam, dan 45,4% batu bara dari total energi yang dikonsumsi, Rusia menjadi pemasok energi utama yang sangat diperlukan oleh Jerman selama beberapa dekade terakhir, khususnya terkait komoditas gas alam yang krusial bagi sektor rumah tangga dan industri. Akan tetapi, besarnya ketergantungan yang dimiliki oleh Jerman terhadap Rusia dianggap sebagai pedang bermata dua. Di satu sisi, Jerman mampu memenuhi sebagian besar kebutuhan energinya dengan biaya yang jauh lebih rendah. Di sisi lain, timbul kekhawatiran terkait potensi penggunaan energi sebagai senjata politik yang dapat menempatkan Jerman di posisi yang sulit apabila suatu hari nanti Rusia berkonflik dengan negara-negara di kawasan Eropa.

Kekhawatiran yang sudah lama dilontarkan oleh banyak pihak terkait ketergantungan impor energi Jerman terhadap Rusia menjadi kenyataan saat Rusia melancarkan serangan ke Ukraina pada 24 Februari 2022. Operasi militer tersebut menuai kecaman dari berbagai negara, khususnya di kawasan Eropa, yang kemudian menjatuhkan sejumlah sanksi guna membatasi pergerakan pihak pemerintah dan warga negara Rusia. Jerman turut merespon agresi Rusia dengan mengimplementasikan paket sanksi yang disetujui oleh Uni Eropa dan mengirimkan bantuan persenjataan ke Ukraina (European Council & Council of the EU, 2022; Federal Government, 2022f, 2022k; Federal Ministry of Finance, 2022; Toh et al., 2022). Akan tetapi, ketergantungan yang sangat besar terhadap impor energi dari Rusia menimbulkan dilema tersendiri bagi Jerman yang berusaha untuk menghalangi pemberlakuan sanksi di sektor energi.

Kanselir Jerman, Olaf Scholz, menilai bahwa penghentian impor energi secara mendadak dan menyeluruh justru akan mendorong Jerman dan seluruh negara Uni Eropa ke jurang resesi, mengingat sektor industri dan mata pencaharian jutaan penduduk sangat bergantung pada sumber energi fosil yang diimpor dari Rusia (Gehrke & von der Burchard, 2022). Oleh karena itu, embargo di sektor energi dianggap harus ditangguhkan, setidaknya hingga Uni Eropa mampu menemukan pemasok energi alternatif, khususnya gas alam yang akan jauh lebih sulit untuk disubstitusi akibat eksklusivitas distribusi melalui jaringan pipa (Nasr et al., 2022).

Sebelum Uni Eropa mampu mengamankan pemasok gas alam alternatif, Rusia telah lebih dulu melakukan perlawanan dengan memanfaatkan kekuatan yang dimilikinya sebagai pengeksport gas alam utama bagi negara-negara di kawasan Eropa, mulai dari menuntut penggunaan rubel dalam transaksi pembelian gas alam, membatasi transaksi dengan perusahaan-perusahaan asing, hingga mengurangi secara signifikan jumlah pasokan gas alam yang disalurkan melalui pipa Nord Stream 1—pipa bawah laut yang menyalurkan 55 miliar m³ gas alam dari Vyborg ke Lubmin (Bychkov et al., 2022; D. Carter, 2022a, 2022b; Eddy & Stevis-Gridneff, 2022).

Aksi perlawanan yang dilakukan oleh Rusia memicu terjadinya gangguan pasokan gas alam dan lonjakan harga sebesar 400% dibanding tahun sebelumnya. Hal ini tentu saja merupakan pukulan telak bagi Uni Eropa yang merupakan salah satu importir gas alam terbesar di dunia. Instabilitas di pasar energi regional berimbas pada peningkatan biaya hidup dan perlambatan ekonomi yang dirasakan oleh berbagai negara di penjuru Eropa, termasuk

Jerman yang merupakan konsumen energi terbesar di kawasan Eropa dan menggantungkan 55% kebutuhan gas alamnya terhadap Rusia (BBC News, 2022; Steitz & Chestney, 2022; Wettengel, 2022).

Politik gas yang dilakukan oleh Rusia secara perlahan mengganggu stabilitas pasokan energi Jerman. Hal ini dapat dilihat dari penurunan 10 juta m³ dari total volume gas alam yang diterima oleh Jerman pasca-Rusia memberlakukan pembatasan transaksi dengan perusahaan-perusahaan asing (Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, 2022k). Penurunan pasokan gas alam yang dialami oleh Jerman bahkan semakin parah saat Rusia mulai menargetkan pipa Nord Stream 1, di mana terjadi pemangkasan pasokan hingga lebih dari 80% sebelum Rusia akhirnya menghentikan secara total ekspor gas alam ke Jerman (DW News, 2022a).

Gangguan pasokan gas alam menghadirkan ancaman serius bagi keamanan energi yang tentu saja akan mempengaruhi berbagai sektor kehidupan di Jerman dan memaksa Pemerintah Jerman untuk melakukan refleksi terkait strategi energi yang selama ini digunakan. Poin-poin permasalahan yang telah diuraikan menjadi alasan mengapa dampak yang ditimbulkan oleh invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi yang terjadi di Jerman serta upaya-upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Jerman untuk menghadapi krisis energi tersebut menarik untuk diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul: **“Dampak Invasi Rusia ke Ukraina terhadap Krisis dan Transisi Energi Jerman”**.

B. Batasan dan Rumusan Masalah

Penelitian ini berfokus pada analisis dampak yang ditimbulkan oleh pembatasan ekspor gas alam sebagai bagian dari reaksi berantai pasca-invasi Rusia ke Ukraina pada 24 Februari 2022 terhadap keamanan energi Jerman serta strategi-strategi yang dilakukan oleh Pemerintah Jerman untuk mengamankan pasokan energi, memitigasi dampak yang ditimbulkan oleh krisis energi, dan mengakhiri ketergantungan terhadap gas alam yang diimpor dari Rusia, terhitung sejak Maret hingga Oktober 2022. Penetapan Maret 2022 sebagai titik awal dalam batasan penelitian didasarkan pada fakta bahwa Jerman mulai mengambil langkah-langkah untuk menghadapi potensi krisis energi tidak lama setelah eskalasi konflik Rusia-Ukraina pada penghujung Februari 2022, sedangkan Oktober 2022 dijadikan sebagai titik akhir dalam batasan penelitian karena penelitian ini mulai digarap pada periode waktu tersebut.

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, dirumuskan dua pertanyaan penelitian:

1. Bagaimana dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi di Jerman?; dan
2. Bagaimana strategi Jerman dalam menghadapi krisis energi pasca-invasi Rusia ke Ukraina?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

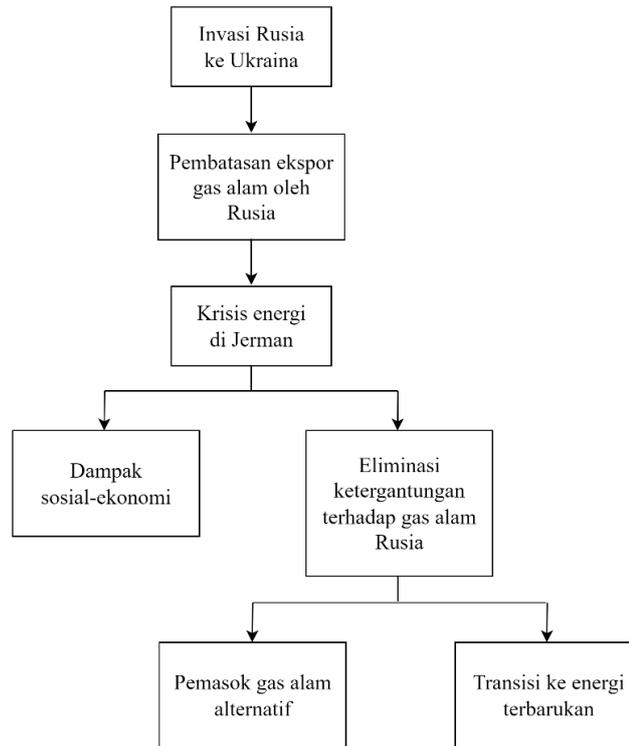
Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi di Jerman; dan
2. Untuk mengetahui strategi Jerman dalam menghadapi krisis energi pasca-invasi Rusia ke Ukraina.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai kontribusi terhadap perkembangan studi Hubungan Internasional melalui penyediaan informasi terkait isu krisis energi yang dipicu oleh invasi Rusia ke Ukraina;
2. Sebagai acuan berpikir dalam mengkaji dan menganalisis konsep *energy security* melalui pengimplementasiannya dalam fenomena krisis energi yang terjadi di Jerman; dan
3. Sebagai referensi tambahan bagi pihak akademisi maupun non-akademisi yang memiliki ketertarikan terhadap topik yang diteliti, yaitu dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi di Jerman dan strategi Jerman dalam menghadapi krisis energi pasca-invasi Rusia ke Ukraina.

D. Kerangka Konseptual



Gambar 2 Alur berpikir

Untuk menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti, penelitian ini akan menggunakan konsep *energy security*. Berikut adalah uraian dari konsep yang dimuat dalam penelitian ini:

1. *Energy Security*

Secara tradisional, fokus dalam studi keamanan adalah isu-isu militer di tingkat negara. Namun, perubahan dinamika sejak masa Perang Dingin membuat ancaman terhadap kelangsungan hidup manusia mengalami perkembangan dan turut mencakup isu-isu non-militer—seperti perubahan iklim, kelangkaan sumber daya alam, penyakit menular, bencana alam, kejahatan transnasional, perdagangan manusia dan obat-obatan terlarang, dan migrasi massal—yang dapat terjadi di berbagai

tingkat, mulai dari domestik hingga global. Sebagai prasyarat keberlangsungan aktivitas militer, politik, dan ekonomi yang mempengaruhi kondisi sosial dan lingkungan, energi menjadi salah satu isu keamanan non-tradisional yang penting untuk dikaji (Banerjee & Basu, 2022; Brauch, 2009).

Konsep keamanan energi mulai menarik perhatian para akademisi sejak tahun 1960-an dan berkembang pesat pasca-krisis minyak pada tahun 1973 dan 1979. Daniel Yergin (1988) mendefinisikan keamanan energi sebagai ketersediaan pasokan minyak yang memadai dan andal dengan harga yang masuk akal serta tidak mengancam nilai dan kepentingan nasional yang dimiliki oleh negara. Sama seperti Daniel Yergin, definisi keamanan energi yang dikemukakan oleh E. William Colglazier dan David Deese (1983) turut berfokus pada ketersediaan minyak sebagai sumber energi utama, tetapi definisi ini juga mempertimbangkan gangguan dalam proses produksi dan distribusi serta intervensi dan manipulasi yang dilakukan oleh pemerintah dan/atau pihak swasta sebagai faktor kunci yang dapat mengancam keamanan energi suatu negara.

Kembalinya stabilitas harga pasar global dan menurunnya ancaman ekonomi-politik terkait perdagangan minyak sempat membuat studi keamanan energi sepi peminat. Akan tetapi, meningkatnya permintaan pasar Asia, gangguan dalam pasokan energi Eropa, dan tekanan yang kian besar untuk menciptakan sistem energi yang rendah karbon kembali meningkatkan minat akademisi terhadap studi keamanan energi pada awal abad ke-21 (Cherp & Jewell, 2014). Berbeda dengan studi

keamanan energi klasik yang menganggap bahwa pasokan minyak dan hambatan ekonomi-politik merupakan satu-satunya hal yang harus diperhatikan untuk menjamin keamanan energi, studi keamanan energi kontemporer berusaha menaungi berbagai alternatif sumber energi, isu-isu sosial terkait akses energi, dan perubahan iklim dalam kajiannya (Goldthau, 2011).

Pergeseran fokus studi keamanan energi turut direfleksikan oleh perubahan definisi yang dirumuskan oleh berbagai pihak, seperti *United Nations Development Programme* (2000) yang mendefinisikan keamanan energi sebagai ketersediaan berbagai bentuk sumber energi dalam jumlah yang cukup dan dengan harga yang wajar; *World Bank Group* (2005) yang mendefinisikan keamanan energi sebagai kemampuan untuk memproduksi dan menggunakan berbagai sumber energi dengan biaya yang wajar dan dengan cara yang berkelanjutan untuk memastikan kualitas hidup masyarakat; Sam Raphael dan Doug Stokes (2013) yang mendefinisikan keamanan energi sebagai ketersediaan berbagai sumber energi yang mampu menyediakan pasokan energi yang cukup, stabil, dan andal untuk memenuhi kebutuhan pelaksanaan kegiatan militer, ekonomi, dan sosial hingga di masa yang akan datang; dan *International Energy Agency* (2019) yang mendefinisikan keamanan energi sebagai keberlanjutan berbagai sumber energi dengan memperhatikan efek jangka panjang (investasi yang sejalan dengan kebutuhan perkembangan ekonomi dan pelestarian lingkungan) dan jangka pendek (kemampuan sistem untuk merespon perubahan pasokan dan permintaan) yang ditimbulkan.

Mengamankan pasokan energi melalui upaya diversifikasi dan pengembangan energi alternatif yang ramah lingkungan merupakan pemahaman umum yang dimiliki oleh negara-negara di dunia terkait konsep keamanan energi. Namun, konsep ini juga dapat diinterpretasikan secara berbeda oleh negara yang berbeda, tergantung posisi dan kepentingan yang dimiliki. Bagi negara-negara produsen dan pengeksport, keamanan energi berpusat pada stabilitas harga jual dan permintaan pasar serta potensi pemanfaatan energi sebagai instrumen untuk mengontrol perilaku, menghukum, dan memperoleh konsesi politik. Bagi negara-negara konsumen dan pengimpor, keamanan energi berpusat pada ketersediaan pasokan yang tidak terputus dengan harga beli yang wajar serta kemampuan untuk mengatasi ancaman hambatan dalam proses distribusi dan mempertahankan hubungan diplomatik yang baik dengan negara-negara pengeksport (Brauch, 2009; Klare, 2008; Yergin, 2006).

Dengan mengacu pada sejumlah definisi konseptual terkait konsep *energy security* yang telah diuraikan, dirumuskan sebuah definisi operasional: keamanan energi adalah jaminan atas ketersediaan berbagai sumber energi secara terus-menerus dengan memperhatikan kemudahan akses, keterjangkauan biaya produksi dan konsumsi, serta keberlanjutan penggunaan demi mendukung pengembangan ekonomi, peningkatan kualitas hidup, dan pelestarian lingkungan. Definisi konseptual dan operasional tersebut akan dijadikan sebagai landasan dalam penelitian ini untuk menganalisis keterkaitan antara pembatasan ekspor gas alam pasca-invasi Rusia ke Ukraina dan krisis energi yang terjadi di Jerman serta

berbagai upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Jerman untuk memitigasi dampak yang ditimbulkan oleh krisis energi tersebut.

E. Metode Penelitian

1. Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu sebuah pendekatan yang bertujuan untuk memahami dan menafsirkan berbagai fenomena sosial melalui pengumpulan data berupa kata-kata dan gambar yang kemudian akan menghasilkan penjelasan deskriptif terkait fenomena yang diteliti (Bakry, 2016). Melalui penelitian kualitatif, penelitian ini akan menjelaskan dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi di Jerman dan strategi Jerman dalam menghadapi krisis energi pasca-invasi Rusia ke Ukraina.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu seperangkat data yang tidak dikumpulkan secara langsung oleh penulis, melainkan oleh pihak lain yang dimaksudkan untuk tujuan yang berbeda (Boslaugh, 2007). Data-data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik penelitian, seperti buku, artikel jurnal ilmiah, dokumen resmi, dan laman web.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *library research*, yaitu penelaahan berbagai referensi untuk menemukan landasan teori terkait topik penelitian (Sarwono, 2006). Referensi-referensi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan terhadap data dan informasi terkait permasalahan yang diangkat sebagai topik penelitian akan diperoleh melalui *document-based research* (penelitian berbasis dokumen) dan *internet-based research* (penelitian berbasis internet).

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif, di mana data akan diolah untuk kemudian menghasilkan narasi yang mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

F. Sistematika Penulisan

Penelitian ini dibagi ke dalam lima bab dengan uraian sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN memuat latar belakang, batasan dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kerangka konseptual, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA memuat deskripsi teoritis terkait konsep yang digunakan, yaitu *energy security*, serta uraian terkait sejumlah penelitian terdahulu yang dianggap relevan dan menjadi landasan penelitian.

BAB III GAMBARAN UMUM memuat penjelasan terkait kebutuhan energi Jerman serta hubungan Jerman dan Rusia di sektor gas alam.

BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN memuat implementasi konsep dan operasionalisasi variabel terhadap data-data yang telah dikumpulkan untuk menemukan jawaban dari rumusan masalah, yaitu dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap krisis energi Jerman dan strategi Jerman dalam menghadapi krisis energi pasca-invasi Rusia ke Ukraina.

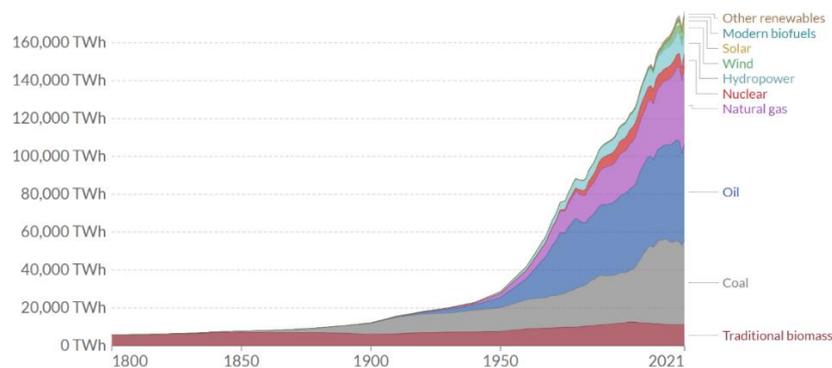
BAB V PENUTUP memuat rangkuman dari hasil penelitian yang akan menjawab rumusan masalah dan saran terkait topik yang diteliti berdasarkan hasil temuan dan analisis yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Energy Security*

Seiring dengan perkembangan peradaban, bauran energi yang digunakan oleh manusia turut mengalami perubahan, mulai dari sumber energi yang dapat dengan mudah diperoleh (seperti biomassa tradisional yang telah digunakan sejak sebelum tahun 1800-an), sumber energi yang harus melalui proses ekstraksi dari dalam lapisan bumi (seperti batu bara, minyak, dan gas alam yang mulai banyak digunakan sejak Revolusi Industri), hingga sumber energi yang diolah dengan teknologi tinggi (seperti nuklir dan energi terbarukan yang mulai dikembangkan menjelang penghujung tahun 1900-an).



Gambar 3 Perkembangan sumber energi primer global (periode tahun 1800-2021)

Sumber: Ritchie (2021)

Hingga pertengahan abad ke-19, biomassa tradisional—seperti kayu, limbah tanaman, dan arang—merupakan sumber energi utama yang dapat diakses dengan mudah dan digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan dasar manusia (Ritchie, 2021; Zou et al., 2016). Selain biomassa tradisional,

batu bara juga telah digunakan sebagai sumber energi alternatif di berbagai wilayah Eropa. Akan tetapi, pemanfaatan batu bara secara luas belum begitu dipertimbangkan karena teknologi produksi yang masih sangat terbatas dan pemasaran yang masih bersifat lokal (Wilde, 2019).

Revolusi Industri menandai awal transformasi energi dari biomassa tradisional ke batu bara. Penemuan mesin uap membuat para pelaku industri mulai beralih menggunakan batu bara yang memiliki densitas energi yang lebih tinggi dan lebih hemat biaya. Batu bara juga menjadi sumber energi alternatif yang lebih menarik bagi masyarakat yang tinggal di wilayah perkotaan dan kesulitan untuk memperoleh kayu atau arang. Peningkatan permintaan yang didukung oleh perkembangan teknologi pertambangan berhasil mendongkrak produksi batu bara sebesar 50% pada tahun 1750, 100% pada tahun 1800, dan 500% pada tahun 1850 (Wilde, 2019; Zou et al., 2016). Penggunaannya yang semakin luas sejak tahun 1800 membuat batu bara secara perlahan menggeser posisi biomassa tradisional sebagai penyumbang terbesar dalam bauran energi primer global (Ritchie, 2021).

Saat negara-negara Eropa disibukkan oleh perkembangan industri besi dan baja yang digerakkan oleh batu bara, babak baru dalam transformasi energi dimulai tidak lama setelah Abraham Gesner, seorang dokter asal Kanada, menemukan sumber energi yang lebih andal, efisien, dan ekonomis, yaitu kerosin yang merupakan produk hasil penyulingan minyak mentah. Pendirian sumur minyak komersial pertama di Titusville, Pennsylvania pada tahun 1859, penggunaan kerosin sebagai pengganti minyak paus untuk keperluan penerangan, dan penemuan *automobile* yang menggunakan bensin sebagai

bahan bakar memicu terjadinya *oil rush* yang kemudian mendorong perkembangan industri perminyakan (BBC, 2022; Geo History, 2019).

Sifatnya yang lebih adaptif dan fleksibel membuat penggunaan minyak sebagai sumber energi di sektor rumah tangga, transportasi, dan industri semakin populer pada awal abad ke-20. Selama masa Perang Dunia I dan II, minyak bahkan berkembang menjadi komoditas penting dalam strategi pertahanan dan keamanan negara melalui pemanfaatannya sebagai bahan bakar kapal perang modern yang lebih tangguh dan cepat. Menyadari peran minyak yang semakin krusial, negara-negara di dunia, khususnya negara-negara industri, mulai berlomba-lomba untuk mengamankan pasokan minyak melalui peningkatan produksi domestik dan penjalinan hubungan kerja sama dengan negara-negara yang memiliki cadangan minyak.

Berbeda dengan transformasi energi sebelumnya, minyak tidak hanya menggantikan posisi batu bara sebagai sumber energi utama di dunia pada tahun 1960-an, tetapi juga mengubah dinamika kekuatan dalam politik internasional (Ritchie, 2021; Zou et al., 2016). Permintaan terhadap minyak yang terus meroket membuat negara-negara Barat mulai melirik cadangan minyak yang melimpah di kawasan Timur Tengah. Amerika Serikat dan Inggris selaku kekuatan dominan dari Blok Barat kemudian mengajukan proposal aliansi, di mana Blok Barat akan memberikan jaminan keamanan kepada negara-negara Timur Tengah dengan imbalan pemberian akses ke cadangan minyak (BBC, 2022; Geo History, 2019).

Saat jumlah minyak yang diproduksi oleh negara-negara industri tidak lagi cukup untuk menopang konsumsi domestik, impor minyak menjadi satu-

satunya solusi. Namun, hal ini menciptakan sebuah permasalahan baru: timbulnya ketergantungan terhadap impor minyak. Ketergantungan yang dimiliki oleh negara-negara Barat terhadap pasokan minyak asal Timur Tengah membuat negara-negara Arab menyadari potensi kekuatan yang mereka miliki dan memanfaatkan kontrol atas industri perminyakan untuk agenda politik. Minyak pertama kali digunakan sebagai senjata politik pada tahun 1973 saat negara-negara Arab anggota *Organization of Petroleum Exporting Countries* (OPEC)² memberlakukan embargo terhadap sejumlah negara yang mendukung Israel dalam Perang Yom Kippur. Gangguan pasokan yang diakibatkan oleh penghentian ekspor dan pengurangan produksi membuat harga minyak dunia mengalami kenaikan sebesar empat kali lipat—dari \$3 per barel menjadi \$12 per barel—yang kemudian memicu terjadinya inflasi dan stagnasi ekonomi (Kettel, 2020; The Editors of Encyclopaedia Britannica, 2020).

Oil shock kembali terjadi pada tahun 1979. Instabilitas politik yang diakibatkan oleh Revolusi Iran membuat produksi minyak mengalami penurunan menjadi 4,8 juta barel per hari (setara dengan penurunan 7% dari total produksi minyak dunia) yang kemudian berimbas pada peningkatan harga minyak dari \$13 per barel menjadi \$34 per barel. Untuk menutupi kekurangan pasokan, negara-negara non-anggota OPEC meningkatkan jumlah produksi minyak domestiknya hingga melampaui jumlah yang diproduksi oleh negara-negara anggota OPEC. Ketidakseimbangan pasokan membuat OPEC kehilangan kendali atas harga minyak yang kini ditetapkan oleh pasar.

² Organisasi yang didirikan pada 14 September 1960 oleh Iran, Irak, Kuwait, Arab Saudi, dan Venezuela. OPEC bertujuan untuk membantu koordinasi kebijakan demi menjamin keadilan dan stabilitas harga bagi negara produsen; pasokan minyak yang efisien, ekonomis, dan teratur bagi negara konsumen; dan pengembalian modal yang adil bagi pihak investor.

Berbagai masalah terus berdatangan hingga pertengahan tahun 1980-an akibat ketidakstabilan pasar minyak dunia, mulai dari resesi ekonomi, ketimpangan pasokan dan permintaan, hingga jatuhnya harga minyak sebesar 50% (Geo History, 2019; Gross, 2019).

Kerugian yang ditimbulkan oleh krisis minyak pada tahun 1973 dan 1979 mendorong perusahaan-perusahaan minyak di berbagai negara untuk mencari cadangan minyak baru yang dapat dieksploitasi. Di saat yang sama, negara-negara industri mengembangkan mekanisme aksi kolektif untuk merespon potensi gangguan pasokan minyak melalui pembentukan *International Energy Agency* (IEA),³ membangun stok minyak untuk mengimbangi pembatasan pasokan yang dilakukan oleh negara-negara anggota OPEC, melakukan restrukturisasi ekonomi, serta berinvestasi dalam pengembangan energi alternatif dan teknologi terkait (Geo History, 2019; Gross, 2019; Hanan, 2018). Kedua krisis minyak tersebut juga memaksa negara-negara di dunia untuk meninjau kembali risiko di balik ketergantungan terhadap suatu sumber energi yang berasal dari negara lain—dalam hal ini, minyak yang diimpor dari kawasan Timur Tengah.

Dinamika politik dan ekonomi yang menyertai kerentanan pasokan minyak dunia melatarbelakangi lahirnya gagasan keamanan energi yang diasosiasikan dengan ketersediaan pasokan minyak yang memadai dengan

³ IEA didirikan pada 18 November 1974 oleh Amerika Serikat, Austria, Belanda, Belgia, Denmark, Inggris, Irlandia, Italia, Jepang, Jerman, Kanada, Luksemburg, Norwegia, Spanyol, Swedia, Swiss, dan Turki. IEA merupakan forum internasional yang membahas berbagai permasalahan di sektor energi, seperti keamanan pasokan, kebijakan jangka panjang, transparansi informasi, efisiensi dan keberlanjutan energi, riset dan pengembangan, kolaborasi teknologi, dan hubungan politik antarnegara.

harga yang masuk akal dan tidak mengancam nilai dan kepentingan nasional (Yergin, 1988). Gangguan proses produksi dan distribusi yang disebabkan oleh intervensi dan/atau manipulasi pemerintah, ancaman terorisme, kekacauan politik, gerakan nasionalis, konflik bersenjata, rivalitas geopolitik, fluktuasi harga, keterbatasan teknologi, bahkan bencana alam merupakan masalah utama yang dianggap dapat mengancam keamanan energi suatu negara (Colglazier & Deese, 1983; Kruyt et al., 2009; Yergin, 2006).

Perkembangan zaman membuat konsep keamanan energi secara perlahan turut mengalami perubahan. Diversifikasi sumber energi membuat keamanan energi suatu negara tidak lagi hanya terbatas pada ketersediaan pasokan minyak, tetapi juga mencakup berbagai sumber energi baru, seperti gas alam, nuklir, dan energi terbarukan (Yergin, 2006). Konsumsi energi yang terus mengalami peningkatan, pergeseran target pasar, tidak meratanya akses energi ke seluruh lapisan masyarakat, dan dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh penggunaan energi fosil turut menjadi fokus baru dalam studi keamanan energi kontemporer (Goldthau, 2011).

Konsep keamanan energi pada dasarnya tidak memiliki sebuah definisi baku yang dapat diterima oleh semua pihak. Keamanan energi diinterpretasikan secara berbeda oleh tiap-tiap pihak dengan situasi yang berbeda. Jika dilihat dari perspektif negara, definisi keamanan energi ditentukan oleh posisi dan kepentingan yang dimiliki oleh negara tersebut. Negara-negara pengekspor mendefinisikan keamanan energi sebagai stabilitas harga dan permintaan pasar, sedangkan negara-negara pengimpor mendefinisikan keamanan energi sebagai ketersediaan pasokan yang tidak

terputus, harga yang wajar, kemampuan untuk beradaptasi dengan pasar global, diversifikasi pemasok dan sumber energi, dan investasi dalam pengembangan sumber energi alternatif (Brauch, 2009; Yergin, 2006).

Selain perbedaan interpretasi, status sebagai pengeksport dan pengimpor energi turut menghadirkan dimensi terkait kekuatan dan tantangan yang berkaitan dengan keamanan energi. Negara-negara pengeksport memiliki kekuatan untuk memanfaatkan komoditas energi sebagai instrumen untuk mengontrol perilaku, menghukum, dan memperoleh konsesi politik dari negara lain. Hal berbeda dirasakan oleh negara-negara pengimpor yang harus senantiasa menjaga stabilitas hubungan diplomatik dengan negara-negara pengeksport dan berhadapan dengan ancaman penghentian distribusi pasokan energi (Klare, 2008).

Terlepas dari perbedaan perspektif antara negara-negara pengeksport dan pengimpor energi, terdapat empat elemen yang secara umum dijadikan sebagai acuan dalam mendefinisikan keamanan energi: *availability* (ketersediaan pasokan), *affordability* (keterjangkauan harga), *accessibility* (kemudahan akses), dan *acceptability* (konsiderasi lingkungan). Aspek *availability* dan *affordability* telah menjadi fokus dalam studi keamanan energi sejak para akademisi mulai tertarik mengkaji isu kerentanan energi pada penghujung tahun 1970-an sehingga kedua elemen ini selalu ditonjolkan dalam berbagai definisi klasik yang hingga saat ini masih sering digunakan, sedangkan aspek *accessibility* dan *acceptability* baru dikaitkan dengan konsep keamanan energi setelah *Asia Pacific Energy Research Centre* (APEREC) merilis laporan yang berjudul “*A Quest for Energy Security in the 21st Century*:

Resources and Constraints” pada tahun 2007 (Cherp & Jewell, 2014). Keempat elemen yang dikenal sebagai *the 4 A's of energy security* tersebut terdiri atas sejumlah indikator:

a) *Availability*

Indikator-indikator yang berkaitan dengan aspek *availability* mencakup: (1) Jumlah cadangan sumber energi di alam; (2) Kapasitas produksi; (3) Diversifikasi jenis energi dan sumber secara geografis; dan (4) Tingkat ketergantungan impor.

b) *Affordability*

Harga komoditas energi merupakan indikator utama yang berkaitan dengan aspek *affordability*. Isu-isu geopolitik yang berpotensi menimbulkan gangguan terkait pasokan energi, keseimbangan antara jumlah penawaran dan permintaan, proyeksi ketersediaan pasokan energi, serta biaya produksi dan pengembangan menjadi faktor-faktor yang menentukan harga komoditas energi dan daya beli masyarakat.

c) *Accessibility*

Indikator-indikator yang berkaitan dengan aspek *accessibility* mencakup: (1) Distribusi cadangan energi secara global; (2) Stabilitas politik negara pengekspor dan tujuan transit; (3) Ketersediaan tenaga kerja yang terlatih dan berkualifikasi; (4) Ketersediaan teknologi dan infrastruktur yang memadai; dan (5) Pendanaan untuk mendukung pengembangan dan produksi energi non-fosil.

d) *Acceptability*

Indikator-indikator yang berkaitan dengan aspek *acceptability* mencakup: (1) Dampak terhadap lingkungan yang ditimbulkan oleh penggunaan suatu sumber energi; dan (2) Regulasi yang mengatur cara penyediaan energi, standar efisiensi energi, pengurangan penggunaan energi fosil, dan pengembangan energi terbarukan (Asia Pacific Energy Research Centre, 2007; Kruyt et al., 2009).

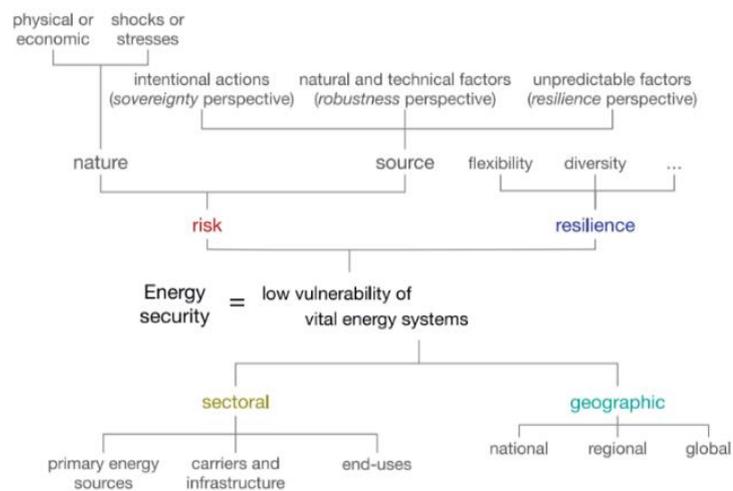
Meskipun *the 4 A's of energy security* merupakan pendekatan yang paling umum digunakan saat mengkaji isu keamanan energi, pendekatan ini dinilai masih belum cukup untuk menjelaskan konsep keamanan energi yang sering kali ikut terseret dalam diskusi normatif dan empiris tentang mitigasi dampak perubahan iklim, pengentasan kemiskinan energi, dan berbagai agenda yang berkaitan dengan kebijakan-kebijakan energi. Untuk mengurangi ambiguitas serta memudahkan proses analisis dan komunikasi di lingkungan akademik dan pemerintahan, konseptualisasi keamanan energi yang lebih baik dinilai perlu dilakukan. Mengingat energi merupakan bagian dari dimensi konsep keamanan, Cherp dan Jewell (2014) mencoba untuk mengkonseptualisasikan keamanan energi dengan menganalisis elemen-elemen *the 4 A's of energy security* menggunakan tiga pertanyaan keamanan fundamental: “*security for whom?*”, “*security for which values?*”, dan “*from what threats?*” (Baldwin, 1997).

Dalam studi keamanan energi klasik, negara-negara industri yang mengimpor minyak dari kawasan Timur Tengah merupakan objek rujukan.

Perkembangan studi keamanan kontemporer memperluas ruang lingkup objek rujukan yang kini mencakup seluruh aktor negara maupun non-negara yang terlibat dalam proses ekstraksi, ekspor-impor, dan konsumsi berbagai sumber energi. Hal ini membuka pintu bagi perdebatan terkait interpretasi elemen *affordability* dan *acceptability* karena untuk menentukan apakah *affordability* diartikan sebagai keuntungan bagi investor, harga yang rendah bagi konsumen, atau tingkat subsidi dan keseimbangan ekspor-impor bagi negara serta seberapa besar dampak lingkungan yang dapat ditoleransi oleh masyarakat, organisasi lingkungan, pelaku industri, dan negara, objek rujukan dalam analisis keamanan energi perlu diperjelas (Cherp & Jewell, 2014).

Setelah mengidentifikasi objek rujukan, konsep keamanan energi juga perlu menyorot nilai yang membuat sistem energi penting untuk dilindungi. Studi keamanan energi klasik fokus pada bagaimana sistem energi mempengaruhi kemerdekaan politik dan integritas wilayah suatu negara, sedangkan studi keamanan energi kontemporer memperluas fokus kajiannya pada keterkaitan sistem energi dengan hubungan geopolitik, kesejahteraan ekonomi, serta stabilitas politik dan sosial suatu negara. Keterkaitan yang erat antara sistem energi dan nilai-nilai nasional membuat perumusan kebijakan terkait perlindungan sistem energi menjadi hal yang fundamental dalam upaya mempertahankan jati diri negara. Pendekatan *the 4 A's of energy security* dinilai tidak cocok untuk digunakan dalam proses perumusan kebijakan karena pendekatan ini tidak menjelaskan nilai yang harus dilindungi, sistem energi yang berlaku, serta hubungan antara kedua hal tersebut (Cherp & Jewell, 2014).

Hal terakhir yang perlu diperhatikan adalah studi keamanan energi muncul bukan karena terjadi perubahan dalam sistem energi, melainkan karena adanya gangguan yang mengancam sistem energi. Fokus studi keamanan energi tidak berhenti pada identifikasi penyebab gangguan, melainkan turut mencakup respon dan cara untuk mempertahankan kelangsungan sistem energi dari risiko ancaman di masa yang akan datang. Meskipun pendekatan *the 4 A's of energy security* mempertimbangkan ancaman geologi, geopolitik, dan ekonomi, studi keamanan energi dinilai harus menyediakan instrumen yang dapat membantu identifikasi, pengukuran, dan penyelesaian berbagai potensi ancaman baru yang tidak terduga (Cherp & Jewell, 2014).

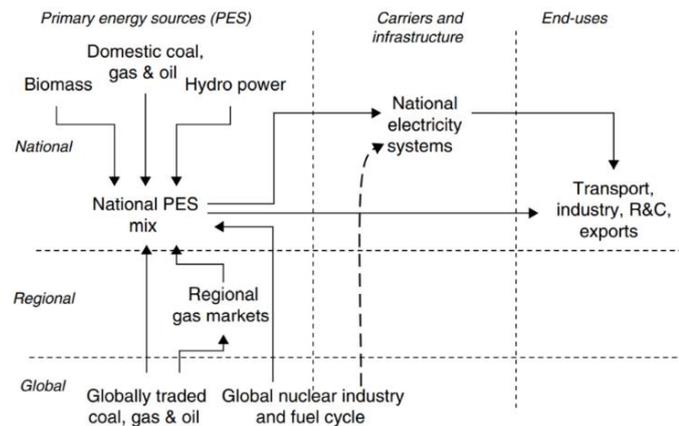


Gambar 4 Konseptualisasi keamanan energi berdasarkan aspek sistem energi dan risiko ancaman

Sumber: Cherp & Jewell (2011, 2013)

Selain menggunakan tiga pertanyaan keamanan fundamental yang dirumuskan oleh David Baldwin, konseptualisasi keamanan energi juga dapat dilakukan dengan mendefinisikan keamanan energi sebagai rendahnya

kerentanan suatu sistem energi. Definisi ini membagi konsep keamanan energi menjadi dua elemen: sistem energi dan risiko ancaman (Cherp & Jewell, 2014).



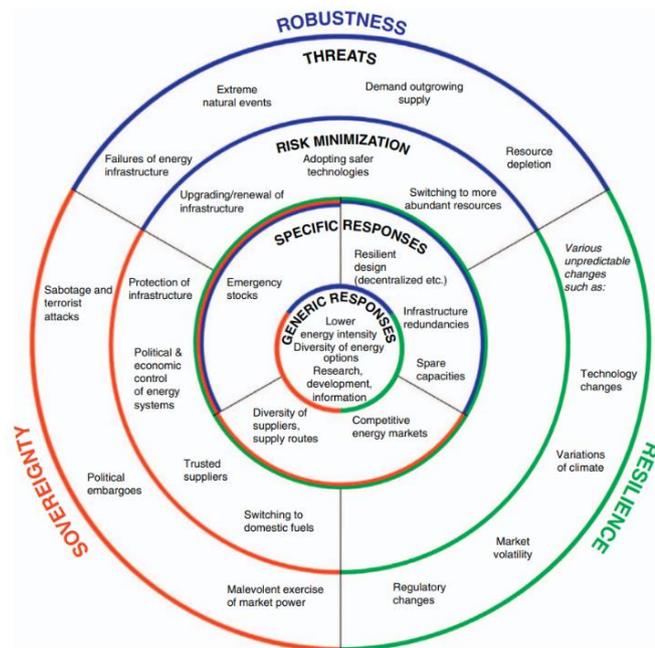
Gambar 5 Pemetaan jaringan sistem energi

Sumber: Cherp & Jewell (2013)

Sistem energi yang menopang stabilitas kehidupan masyarakat dapat dipetakan berdasarkan batas-batas geografis dan sektoral. Secara geografis, jaringan sistem energi terbagi menjadi tingkat nasional, regional, dan global. Studi keamanan energi lebih banyak berfokus pada komponen-komponen penyusun sistem energi nasional, yaitu sumber energi primer, infrastruktur, dan penggunaan akhir, serta tanggung jawab negara untuk melindungi sektor-sektor tersebut. Meskipun begitu, studi keamanan energi juga tetap memperhatikan pengaruh yang diberikan oleh sistem energi regional dan global terhadap sistem energi yang berlaku di suatu negara serta keterkaitan antara jaringan sistem energi di berbagai tingkat geografis dan sektoral (Cherp & Jewell, 2013, 2014).

Di tingkat global, sistem energi berpusat pada siklus perdagangan komoditas energi fosil dan pengembangan nuklir. Negara-negara produsen

akan mendistribusikan komoditas energi ke negara-negara konsumen, baik secara langsung (untuk minyak, batu bara, LNG,⁴ dan teknologi nuklir) maupun melalui pasar regional (untuk gas alam yang disalurkan melalui jaringan pipa). Komoditas energi yang diimpor serta komoditas energi yang diproduksi secara domestik akan menjadi bagian dari bauran energi primer negara konsumen dan kemudian disalurkan ke berbagai sektor—baik dalam bentuk produk mentah maupun listrik—atau kembali diekspor ke negara lain.



Gambar 6 Perspektif ancaman keamanan energi

Sumber: Cherp & Jewell (2011)

Keberlangsungan sistem energi, baik di tingkat nasional, regional, maupun global, ditentukan oleh seberapa tangguh sistem tersebut dalam menghadapi berbagai ancaman, baik yang bersifat jangka pendek, jangka

⁴ *Liquefied natural gas*, yaitu gas alam yang telah didinginkan hingga berubah wujud menjadi cair.

panjang, fisik, maupun non-fisik. Berdasarkan sumbernya, ancaman terhadap keamanan energi dikategorikan ke dalam tiga perspektif:

a) *Sovereignty*

Secara historis, perspektif *sovereignty* berakar pada studi keamanan strategis terkait hubungan antara pasokan minyak dan keamanan suatu negara. Perspektif ini berfokus pada ancaman keamanan energi yang ditimbulkan oleh aktor-aktor eksternal yang dengan sengaja melakukan tindakan-tindakan yang dapat mengacaukan stabilitas sistem energi, seperti penyalahgunaan kekuatan pasar, embargo politik, sabotase, dan tindakan terorisme.

Untuk meminimalisir ancaman yang berkaitan dengan perspektif *sovereignty*, terdapat sejumlah strategi yang dapat dilakukan oleh suatu negara: (1) Mengganti komoditas energi yang diimpor dengan komoditas energi yang diproduksi secara domestik; (2) Melemahkan kekuatan negara pengekspor energi dengan melakukan diversifikasi sumber energi; (3) Menjalani kerja sama dengan negara pengekspor energi yang dapat dipercaya dan diandalkan; (4) Meningkatkan kontrol politik dan ekonomi atas sistem energi domestik; dan (5) Meningkatkan perlindungan infrastruktur energi.

b) *Robustness*

Perspektif *robustness* berakar pada disiplin ilmu teknik dan ilmu alam. Dalam perspektif ini, ancaman keamanan energi dianggap sebagai hal-hal yang objektif, dapat diukur, dan dapat diprediksi, seperti kegagalan

infrastruktur energi, bencana alam, ketidakseimbangan antara permintaan dan pasokan energi, dan kelangkaan sumber energi.

Untuk meminimalisir ancaman yang berkaitan dengan perspektif *robustness*, terdapat sejumlah strategi yang dapat dilakukan oleh suatu negara: (1) Meningkatkan dan/atau memperbarui infrastruktur energi; (2) Mengadopsi teknologi yang lebih aman; (3) Menggunakan sumber energi dengan ketersediaan cadangan yang terjamin; dan (4) Mengelola pertumbuhan permintaan.

c) *Resilience*

Kompleksitas sistem energi, manajemen pasar, perkembangan teknologi, dan dinamika sosial mendorong lahirnya perspektif *resilience*. Perspektif ini berfokus pada ancaman keamanan energi yang tidak dapat diprediksi, seperti perubahan teknologi, iklim, volatilitas pasar, kebijakan, dan rezim politik.

Berbeda dengan perspektif *sovereignty* dan *robustness* yang mengerucutkan pengklasifikasian ancaman keamanan energi untuk menentukan strategi yang akan digunakan untuk meminimalisir risiko ancaman tersebut, perspektif *resilience* lebih berfokus pada upaya identifikasi karakteristik umum dari sistem energi untuk memastikan perlindungan terhadap berbagai jenis ancaman, baik yang diketahui maupun tidak diketahui (Cherp & Jewell, 2011, 2014).

B. Penelitian Terdahulu

Sebagai landasan penelitian, penelitian ini menggunakan sejumlah penelitian terdahulu yang dianggap relevan dengan konsep dan isu yang dikaji:

Tabel 1 Penelitian terdahulu

Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Fokus Penelitian
<i>The 2014 Ukraine-Russia Crisis: Implications for Energy Markets and Scholarship</i>	Andreas Goldthau dan Tim Boersma	2014	Proposal kebijakan energi untuk merespon konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2014
<i>European Energy Security in the Wake of the Russia-Ukraine Crisis</i>	Jakub M. Godzimirski	2014	Dampak sengketa Gazprom dan Naftogaz pada tahun 2006 dan 2009 terhadap keamanan energi negara-negara Uni Eropa
<i>When Interdependence Produces Conflict: EU-Russia Energy Relations as a Security Dilemma</i>	Andrej Krickovic	2015	Kompleksitas hubungan interdependensi energi antara Uni Eropa dan Rusia
<i>German-Russian Gas Relations: A Special Relationship in Troubled Waters</i>	Aurélie Bros, Tatiana Mitrova, dan Kirsten Westphal	2017	Perkembangan dinamika hubungan Jerman dan Rusia di sektor gas alam
<i>Evolution of European Union's Energy Security in Gas Supply During Russia-Ukraine Gas Crises (2006-2009)</i>	Laura Rodríguez-Fernández, Ana Belén Fernández Carvajal, dan Luis Manuel Ruiz-Gómez	2020	Perbedaan efek yang dirasakan oleh negara-negara Uni Eropa selama krisis gas alam pada tahun 2006 dan 2009
<i>Russian-Ukraine 2022 War: A Review of the Economic Impact of Russian-Ukraine Crisis on the USA, UK, Canada, and Europe</i>	Ruth Endam Mbah dan Divine Forcha Wasum	2022	Dampak ekonomi yang dirasakan oleh Amerika Serikat, Kanada, Inggris, dan Uni Eropa akibat konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2022

Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Fokus Penelitian
<i>Global Economic Consequence of Russian Invasion of Ukraine</i>	Peterson K. Ozili	2022	Dampak konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2022 terhadap ekonomi global

Penelitian pertama adalah artikel berjudul “*The 2014 Ukraine-Russia Crisis: Implications for Energy Markets and Scholarship*” yang ditulis oleh Andreas Goldthau dan Tim Boersma dan dimuat dalam jurnal ilmiah *Energy Research & Social Science* volume 3 yang diterbitkan pada September 2014. Artikel ini membahas tentang tiga proposal kebijakan yang diajukan untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan oleh konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2014 di sektor energi, yaitu mengimpor LNG dari Amerika Serikat apabila terjadi gangguan pasokan, integrasi sistem energi yang dikendalikan oleh Komisi Eropa, dan pemberlakuan sanksi yang menargetkan sektor energi Rusia. Proposal-proposal kebijakan ini dinilai tidak sesuai dengan realitas pasar energi karena mengabaikan sejumlah fakta: (1) Biaya pengurusan lisensi dan pembangunan terminal LNG yang mencapai miliaran dolar, sulitnya penyaluran gas alam ke wilayah-wilayah yang belum terintegrasi dengan baik, kurangnya harmonisasi kebijakan pasar, dan harga gas alam yang masih ditentukan oleh negara di beberapa wilayah membuat Uni Eropa belum siap untuk sepenuhnya beralih ke LNG yang diimpor dari Amerika Serikat; (2) Dominasi negara dalam penyediaan layanan dan penetapan harga komoditas energi bertentangan dengan prinsip liberalisasi pasar yang diterapkan oleh Uni Eropa; (3) Integrasi sistem energi berpotensi menciptakan ketidakadilan karena perbedaan kontribusi yang diberikan oleh masing-masing negara; dan (4) Mustahil untuk menyingkirkan salah satu produsen energi terbesar di dunia

tanpa menimbulkan konsekuensi negatif bagi seluruh negara yang terlibat dalam pasar energi.

Penelitian kedua adalah artikel berjudul “*European Energy Security in the Wake of the Russia-Ukraine Crisis*” yang ditulis oleh Jakub M. Godzimirski dan dimuat dalam jurnal ilmiah *Strategic File* volume 27 nomor 63 yang diterbitkan pada Desember 2014. Artikel ini membahas tentang dampak yang ditimbulkan oleh gangguan distribusi pasokan gas alam akibat sengketa antara Gazprom (perusahaan energi milik Rusia) dan Naftogaz (perusahaan energi milik Ukraina) terhadap keamanan energi negara-negara Uni Eropa. Sebagai respon atas krisis gas alam yang terjadi pada tahun 2006 dan 2009 silam, Uni Eropa merilis *European Energy Security Strategy* dan *In-Depth Study of European Energy Security* yang berisi seperangkat upaya mitigasi kerentanan energi. Meningkatnya urgensi isu keamanan energi di kawasan Eropa juga membuat energi terbarukan semakin populer sebagai pilihan sumber energi alternatif yang dapat menggantikan komoditas energi fosil yang diimpor dari Rusia.

Penelitian ketiga adalah artikel berjudul “*When Interdependence Produces Conflict: EU-Russia Energy Relations as a Security Dilemma*” yang ditulis oleh Andrej Krickovic dan dimuat dalam jurnal ilmiah *Contemporary Security Policy* volume 36 nomor 1 yang diterbitkan pada Maret 2015. Artikel ini membahas tentang betapa kompleksnya hubungan interdependensi energi antara Uni Eropa dan Rusia. Alih-alih mempererat hubungan kerja sama, interdependensi energi justru meningkatkan potensi konflik dalam hubungan Uni Eropa dan Rusia. Hal ini diakibatkan oleh beberapa alasan: (1) Rasa saling

curiga, di mana Uni Eropa khawatir Rusia akan memanfaatkan ketergantungan energi sebagai senjata politik, sedangkan Rusia khawatir Uni Eropa akan merebut kontrol pasar energi; (2) Perbedaan nilai dan prinsip, di mana Uni Eropa telah meninggalkan pengejaran *hard power* dan memilih untuk menjalin hubungan kerja sama yang bersifat *positive-sum game*, sedangkan Rusia masih menjunjung prinsip negara-sentris dan cenderung melihat hubungan antarnegara sebagai *zero-sum game*; dan (3) Perbedaan pendekatan dalam strategi keamanan energi, di mana Uni Eropa menerapkan sistem liberalisasi pasar yang pro konsumen dan berfokus pada upaya diversifikasi pasokan energi, sedangkan Rusia menerapkan sistem pasar yang dikendalikan oleh negara dan pro produsen serta berfokus pada upaya untuk mempertahankan kontrol atas jaringan energi Eurasia dan diversifikasi pasar. Hubungan Uni Eropa dan Rusia menjadi sangat rumit karena kedua belah pihak sama-sama menyadari adanya hubungan saling ketergantungan dan besarnya kerugian yang harus ditanggung apabila terjadi pemutusan hubungan, tetapi kedua belah pihak enggan menerima fakta tersebut dan justru berfokus pada probabilitas terciptanya hubungan dependensi asimetris. Di tengah ketegangan hubungan Uni Eropa dan Rusia, Jerman merupakan satu-satunya negara anggota Uni Eropa yang menjalin hubungan interdependensi yang kooperatif dan bebas dari elemen sekuritisasi dengan Rusia. Jerman membutuhkan Rusia sebagai pemasok energi, tujuan ekspor, dan sumber investasi asing langsung, sedangkan Rusia sangat bergantung pada mesin dan teknologi yang diproduksi oleh Jerman untuk keperluan industri. Jerman juga tampak tidak terganggu dengan besarnya ketergantungan yang dimilikinya terhadap impor energi asal

Rusia. Jika dibandingkan dengan negara-negara Uni Eropa yang lain, Jerman cenderung tidak tertarik melakukan diversifikasi pasokan energi dan justru mendukung sejumlah proyek yang meningkatkan ketergantungan energi Uni Eropa terhadap Rusia.

Penelitian keempat adalah *research paper* berjudul “*German-Russian Gas Relations: A Special Relationship in Troubled Waters*” yang ditulis oleh Aurélie Bros, Tatiana Mitrova, dan Kirsten Westphal dan dipublikasikan oleh *German Institute for International and Security Affairs* pada Desember 2017. *Research paper* ini membahas tentang empat fase perkembangan hubungan Jerman dan Rusia di sektor gas alam: (1) Fase Pertama (1960-1990), Jerman dan Rusia menyepakati hubungan kerja sama untuk mencapai agenda politik dan ekonomi masing-masing; (2) Fase Kedua (1990-2009), ekspansi infrastruktur dan jaringan pipa gas alam yang didorong oleh perkembangan *joint venture*; (3) Fase Ketiga (2009-2014), transformasi pasar energi Uni Eropa dan pemberlakuan kebijakan *Energiewende* mulai menciptakan ketidakstabilan dalam hubungan Jerman dan Rusia; dan (4) Fase Keempat (pasca-2014), konflik Rusia-Ukraina menghadirkan ancaman geopolitik yang membuat banyak pihak mulai meragukan reliabilitas Rusia sebagai mitra kerja sama.

Penelitian kelima adalah artikel berjudul “*Evolution of European Union's Energy Security in Gas Supply During Russia-Ukraine Gas Crises (2006-2009)*” yang ditulis oleh Laura Rodríguez-Fernández, Ana Belén Fernández Carvajal, dan Luis Manuel Ruiz-Gómez dan dimuat dalam jurnal ilmiah *Energy Strategy Reviews* volume 30 yang diterbitkan pada Juli 2020.

Artikel ini membahas tentang perbedaan tingkat keamanan energi negara-negara Uni Eropa selama krisis gas alam pada tahun 2006 dan 2009. Berdasarkan efek yang dirasakan, negara-negara Uni Eropa diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: (1) Negara yang tingkat keamanannya mengalami penurunan, yaitu Denmark, Inggris, Polandia, Jerman, Irlandia, Hungaria, Ceko, Siprus, Malta, Luksemburg, dan Finlandia; (2) Negara yang tingkat keamanannya mengalami sedikit peningkatan, yaitu Belanda, Rumania, Austria, Swedia, Slowakia, Belgia, Portugal, Prancis, Lithuania, Yunani, Italia, Bulgaria, dan Estonia; dan (3) Negara yang tingkat keamanannya mengalami peningkatan cukup signifikan, yaitu Latvia. Perbedaan tersebut disebabkan oleh sejumlah faktor, yaitu risiko geopolitik, dependensi, dan konektivitas.

Penelitian keenam adalah artikel berjudul “*Russian-Ukraine 2022 War: A Review of the Economic Impact of Russian-Ukraine Crisis on the USA, UK, Canada, and Europe*” yang ditulis oleh Ruth Endam Mbah dan Divine Forcha Wasum dan dimuat dalam jurnal ilmiah *Advances in Social Sciences Research Journal* volume 9 nomor 3 yang diterbitkan pada Maret 2022. Artikel ini membahas tentang dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2022, khususnya bagi Amerika Serikat, Kanada, Inggris, dan Uni Eropa yang memegang peranan penting dalam perekonomian global. Bagi Amerika Serikat, konflik Rusia-Ukraina memicu terjadinya kenaikan tingkat inflasi akibat lonjakan harga minyak dan bahan pangan, instabilitas indeks saham, dan gangguan pasokan untuk berbagai jenis logam yang diperlukan dalam proses industri. Bagi Kanada, konflik Rusia-Ukraina memicu

terjadinya kenaikan harga bahan pangan dan bahan bakar, instabilitas indeks saham, dan penurunan minat investor untuk menjalin hubungan dagang dengan Ukraina akibat kekhawatiran terkait risiko politik. Bagi Inggris, konflik Rusia-Ukraina memicu terjadinya kenaikan tingkat inflasi akibat lonjakan harga minyak dan bahan pangan serta gangguan rantai pasokan. Bagi Uni Eropa, konflik Rusia-Ukraina memicu terjadinya kenaikan tingkat inflasi, gangguan rantai pasokan, dan perlambatan pertumbuhan ekonomi akibat lonjakan harga komoditas energi dan menurunnya kepercayaan di sektor bisnis.

Penelitian ketujuh adalah *research paper* berjudul “*Global Economic Consequence of Russian Invasion of Ukraine*” yang ditulis oleh Peterson K. Ozili dan dipublikasikan oleh *Social Science Research Network* pada April 2022. *Research paper* ini membahas tentang dampak yang ditimbulkan oleh konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2022 terhadap ekonomi global. *Spillover effects* di sektor ekonomi membuat negara-negara yang bahkan sama sekali tidak memiliki keterlibatan dalam konflik antara Rusia dan Ukraina turut merasakan sejumlah dampak: (1) Gangguan rantai pasokan akibat embargo berbagai komoditas ekspor dan impor serta hambatan dalam operasi pengiriman lintas batas; (2) Kenaikan harga komoditas energi akibat gangguan pasokan; (3) Gangguan dalam sistem perbankan internasional, khususnya bagi bank-bank asing yang memiliki operasi berskala besar di Rusia; (4) Perlambatan pertumbuhan ekonomi akibat lonjakan harga komoditas energi, peningkatan biaya produksi, dan penurunan permintaan pasar; dan (5) Inflasi dan peningkatan biaya hidup.

Perbedaan antara penelitian ini dan penelitian-penelitian terdahulu yang telah diuraikan terletak pada fokus penelitian. Artikel “*The 2014 Ukraine-Russia Crisis: Implications for Energy Markets and Scholarship*” (2014), “*European Energy Security in the Wake of the Russia-Ukraine Crisis*” (2014), dan “*Evolution of European Union's Energy Security in Gas Supply During Russia-Ukraine Gas Crises (2006-2009)*” (2020) mengkaji tentang dampak konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2006, 2009, dan 2014 terhadap keamanan energi Uni Eropa secara keseluruhan, sedangkan penelitian ini berfokus pada keterkaitan antara konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2022 dan keamanan energi Jerman secara spesifik. Artikel “*Russian-Ukraine 2022 War: A Review of the Economic Impact of Russian-Ukraine Crisis on the USA, UK, Canada, and Europe*” (2022) dan *research paper* “*Global Economic Consequence of Russian Invasion of Ukraine*” (2022) mengkaji tentang dampak yang ditimbulkan oleh konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2022 di sektor ekonomi, baik yang bersifat global maupun dampak yang spesifik bagi sejumlah negara, sedangkan penelitian ini berfokus pada dampak yang dirasakan oleh Jerman di sektor energi—termasuk *spillover effects* di sektor-sektor lain—akibat konflik Rusia-Ukraina pada tahun 2022. Adapun dua penelitian terdahulu lainnya, yaitu artikel “*When Interdependence Produces Conflict: EU–Russia Energy Relations as a Security Dilemma*” (2015) dan *research paper* “*German-Russian Gas Relations: A Special Relationship in Troubled Waters*” (2017), menyediakan analisis mengenai dinamika hubungan Uni Eropa-Rusia dan Jerman-Rusia di sektor energi, khususnya terkait gas alam, yang akan menjadi landasan bagi penelitian ini untuk mengkaji sifat dari hubungan kerja sama

antara Jerman dan Rusia dan bagaimana hubungan interdependensi tersebut memainkan peran dalam krisis energi yang dihadapi oleh Jerman pasca-invasi Rusia ke Ukraina pada awal tahun 2022.