

**PENGARUH IAEA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBUANGAN
LIMBAH NUKLIR FUKUSHIMA DAN RESPON
REGIONAL ASIA TIMUR**



**E061201044
ASNUR BAHSYAT ASIKIN**

**DEPARTEMEN ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH IAEA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBUANGAN LIMBAH
NUKLIR FUKUSHIMA DAN RESPON REGIONAL ASIA TIMUR**

Disusun dan diajukan oleh:

Asnur Bahsyat Asikin

E061201044

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Departemen
Ilmu Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas*

Hasanuddin

DEPARTEMEN ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2024

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : PENGARUH IAEA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBUANGAN
LIMBAH NUKLIR FUKUSHIMA DAN RESPON REGIONAL
ASIA TIMUR

N A M A : ASNUR BAHSYAT ASIKIN

N I M : E061201044

DEPARTEMEN : ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS : ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Makassar, 13 Agustus 2024



Mengetahui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Drs. H.M. Imran Hanafi, MA, M.Ec.
NIP. 196307041988031001


Ishaq Rahman, S.IP, M.Si.
NIP. 197210282005011002

Mengesahkan :
Plt. Ketua Departemen Hubungan Internasional,


Prof. Dr. Phil. Sukri, S.IP, M.Si.
NIP. 197508182008011008

HALAMAN PENERIMAAN TIM EVALUASI

JUDUL : PENGARUH IAEA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBUANGAN
LIMBAH NUKLIR FUKUSHIMA DAN RESPON REGIONAL
ASIA TIMUR

N A M A : ASNUR BAHSYAT ASIKIN

N I M : E061201044

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 Senin, 12 Agustus 2024.

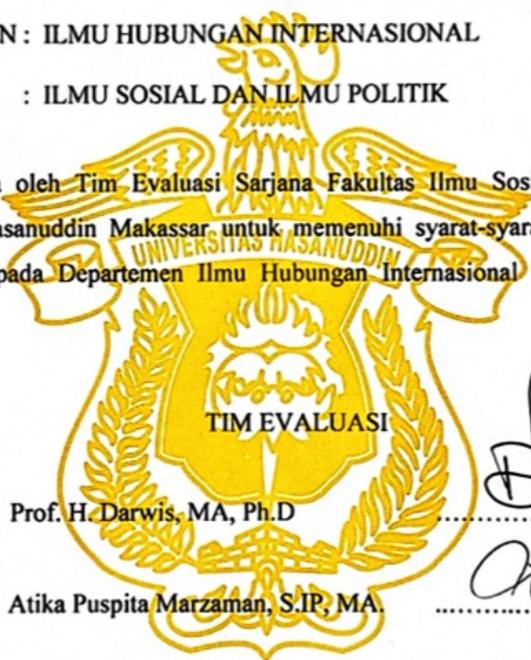
Ketua : Prof. H. Darwis, MA, Ph.D

Sekretaris : Atika Puspita Marzaman, S.IP, MA.

Anggota : 1. Drs. H.M. Imran Hanafi, MA, M.Ec.

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

3. Drs. Munjin Syafik Asy'ari, M.Si



[Handwritten signatures of Prof. H. Darwis, Atika Puspita Marzaman, and three members of the evaluation team]

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asnur Bahsyat Asikin
NIM : E061201044
Program : Ilmu Hubungan Internasional
Studi Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini dengan judul:

PENGARUH IAEA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBUANGAN LIMBAH NUKLIR FUKUSHIMA DAN RESPON REGIONAL ASIA TIMUR

Merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikitan orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 13 Agustus 2024


Asnur Bahsyat Asikin

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil Alamin, puji syukur penulis selalu haturkan kepada **Allah SWT.** yang telah memberikan penulis kesempatan yang begitu luar biasa indah untuk dapat mengenyam pendidikan di Departemen Ilmu Hubungan Internasional, Universitas Hasanuddin dan bertemu kasih dengan teman-teman yang penulis akan kenang selalu. Berkat kesempatan tersebut, penulis mampu mengkhataamkan tugas akhir yang berjudul “**PENGARUH IAEA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBUANGAN LIMBAH NUKLIR FUKUSHIMA DAN RESPON REGIONAL ASIA TIMUR**” dengan penuh rasa bangga. Sholawat serta salam penulis juga selalu kirimkan kepada **Nabi Muhammad SAW.** yang telah menjadi suri tauladan dan rahmatan lil alamin bagi semuanya.

Begitu banyak memori baik itu suka dan duka yang terukir selama perkuliahan. Banyak sekali. Jiwa dan raga penulis menjadi saksi perjuangan dalam menempuh berbagai masalah dan tantangan yang ada. Tidak gampang, banyak susahinya. Penulis secara tidak sadar mengucapkan “akhirnya selesai” pada saat yudisium, menandakan perjalanan penuh pergolakan ini telah usai.

Kepada **Asnur Bahsyat Asikin,** penulis, kamu telah melakukan yang terbaik, kamu tidak memaksakan diri namun tidak juga membatasi kemampuanmu. Kamu hebat bisa berada di titik ini. Peluk hangat dirimu.

Kepada kedua orang tua penulis yang sekiranya tidak henti-hentinya mengirimkan doa, penulis ucapkan begitu banyak terima kasih mendalam kepada **Nur Asikin** dan **Lili Suryani.** Didukung oleh niat penulis, mereka ingin melihat kami, buah hati mereka, dapat menggapai mimpi mereka lebih tinggi dari mereka yang notabene hanya tamat dari pendidikan sekolah menengah atas. Terima kasih pula kepada ibu kedua penulis, **Nur Asia,** yang menjadi sosok yang begitu menginspirasi penulis dalam kehidupan berkuliah dan anak kos. Beliau sangat suportif dalam segala aktivitas yang penulis lakukan. Kepada **Salsabila Bahsyat Asikin,** monster kecil penulis, semangat untuk menyusul penulis. Semoga selalu diberkahi dan dimudahkan jalanmu, adikku sayang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, melalui lembaran ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Pak **Prof. H. Darwis, MA, Ph.D.** selaku ketua Departemen Ilmu Hubungan Internasional yang telah banyak memberikan arahan dan juga pengetahuan bagi penulis selama proses perkuliahan berlangsung. Semoga Bapak senantiasa dilindungi oleh Allah SWT.
2. Pak **Drs. H. M. Imran Hanafi, MA, M.Ec** dan Pak **Ishaq Rahman, S.IP, M.Si.** selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberi bimbingan, arahan, dan

dorongan semangat yang telah Bapak dan Ibu berikan selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis memohon maaf apabila ada kesalahan yang penulis lakukan selama proses bimbingan berlangsung. Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis, semoga segala hal baik yang telah dosen pembimbing sampaikan akan menjadi berkah dan semoga Bapak serta Ibu sekeluarga senantiasa diberikan kesehatan, keberkahan dan juga dilindungi oleh Allah SWT.

3. Seluruh **dosen program studi dan staf Departemen Ilmu Hubungan Internasional**, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik telah membagi ilmunya kepada penulis sehingga penulis mampu berada di titik ini berbekal pengalaman dan ilmu dari bapak dan ibu dosen sekalian. Terima kasih telah memberikan dukungan, saran, dan bimbingan tambahan dalam pengembangan skripsi ini. Mohon maaf apabila ada kesalahan yang telah dilakukan penulis selama proses belajar mengajar berlangsung. semoga Bapak dan Ibu sekeluarga senantiasa diberikan kesehatan, keberkahan dan juga dilindungi oleh Allah SWT.
4. **EB AIESEC in Unhas: Nayah** karena semua awal stepping stone di SMART, AIESEC, dan dunia Telekomunikasi, **Fuad** karena accompanion selama 24/7, **Cikal** karena becoming my second little sister, **Raffy** karena jadi my love life diary serta orang yang paling mau kuhajar mukanya, **Ila** karena jadi my doppelganger, **Nopal** karena menjadi my biggest love hate relationship with, **Hana** karena becoming an intuitive listener dan prettiest
5. **AIESECer: Zhafirah** karena becoming the most not judgemental in whole universe, **Sabbe** karena selalu ceria, ATM mother, dan jadi partner jalan-jalan hedon, maaf, **Ananda, Patricia, Annisa, Aul, Yuya, Jihan, Hamdy, Iqbal, dan AIESECer lainnya. The Magician: Gery** karena selalu memberikan cinta yang endless dan genuine, **Ivan, Kevin dan The Salvador: Oji, NS, Ahdan, Ardi, Dayu, Imka, Maulan, Ega.** Terima kasih atas support dan telah menjadi tumpuanku selama hidup di Unhas dan Makassar, i condemnly love you guys. **Arthemis: Steffi, Ibnu, Ataya, Fiah, Claudy, Umron, Jundi, Zahra, Blessing dan Morpherus: Kak Razi** yang selalu menjadi inspirasi untuk pursuing dream, **Agil, Ila, Shofi, Moyo, Kika.** Terima kasih atas support pas masih jadi penghuni awal di Makassar, bermalam di rumah Kak Razi, pergi makan seafood, dan lain-lain.
6. **Intern PMPR Makassar: Kiki** karena sangat peduli sama teman-temannya, **Dafa, Awing, Nadin, Afifah, Muti, Ashar, Ahady, Fadel.** Terima kasih atas begitu banyak support selama menghadapi pedagang, kumpul di kos Afifah, dengar keluhan-keluhan, dan jalan-jalan ke Cidu dan Malino.
7. **Intern Telkomsel Grapari: Ayu** karena sangat dapat diandalkan, **Elsa** karena sebagai teman curhat dan bestie di Poin Corner, **Redita, Rani, Ainun, Ilham, Reyhan.** Terima kasih atas begitu banyak support selama penukaran poin, visit prestige dan CT0, sosialisasi kantin poin dan Youtube, dan penukaran di asrama haji.

8. **Galaks11 dan Pare Squad: Rage, Ciri, Geby, Riqqah, Oci, Andika, Rasol, Aisyah, Tapong.** Terima kasih karena selalu ada buat penulis dan menjadi support system walaupun kalian semua telah lama lulus S1.
9. **KKN BPJS Bringkanaya Makassar: Ayundha, Anastasya, Amirah, Stefanie, Citta, Syifa, Fitrah, Firaz.** Terima kasih karena selalu ada dan saling membantu saat KKN.
10. **Sama Pantas: Lilis, Sonia, Dewi, Adita, Muthi, Kak Prof.** Terima kasih sudah mewarnai hidup sebelum masa AIESEC.
11. **Altera: Aswin, Amanda, Nathan, Atha, Nades, Aal, Wilda, Firan, Geby, Tasya, Faje, Regina, Ica, Vio, Vania, Liza, PA, Muthia, Jihan, Cacaz, Wulan, Cacan, dan lainnya.** Terima kasih sudah menjadi support system dalam mental dan raga selama perkuliahan, serta proses administrasi.
12. To my adored one, terima kasih selalu menginspirasi.

Terima kasih telah menjadi warga diplo.boyyyyy dan memperhatikan gebrakan dan terobosan baik maupun tidak baik. Semoga kita bisa bertemu lagi di waktu yang lebih baik dengan versi terbaik masing-masing.

Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakatuh

ABSTRAK

Asnur Bahsyat Asikin. 2020. E061201044. — “Pengaruh IAEA terhadap Keputusan Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima dan Respon Regional Asia Timur”. ‖ Pembimbing I : **Drs. H. M. Imran Hanafi, MA, M.Ec.** Pembimbing II : **Ishaq Rahman, S.IP, M.Si.** Departemen Ilmu Hubungan Internasional. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Universitas Hasanuddin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengenal kasus pembuangan nuklir Fukushima ke Samudera Pasifik lebih dalam serta mengetahui bagaimana kebijakan Jepang dibentuk dengan adanya pertimbangan dari IAEA selaku rezim internasional yang mengatur urusan nuklir melalui teori pengambilan keputusan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana dampak pembuangan limbah tersebut ke Asia Timur. Metode penelitian yang diterapkan dalam skripsi ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini menggunakan studi literatur untuk memberikan gambaran rinci terhadap permasalahan penelitian. Setelahnya, dilakukan analisis guna menghasilkan kesimpulan terhadap pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengambilan keputusan Jepang untuk membuang limbah nuklir Fukushima berdasarkan *Rational Actor Theory* adalah hal yang paling tepat dalam segi efektifitas biaya, efisiensi waktu, dan dampak lingkungan daripada penyimpanan lahan jangka panjang dan filtrasi lebih lanjut. IAEA selaku rezim internasional memberikan dukungan penuh terhadap keputusan ini dengan melakukan pemeriksaan fasilitas, penetapan ketentuan dan standar-standar, serta berperan sebagai pusat jaringan walaupun negara di Asia Timur lebih condong kontra terhadap keputusan ini. Unjuk rasa, boikot impor, *panic buying*, dan hal lainnya dilakukan selaku bentuk protes mereka. Oleh karena itu, peningkatan transparansi dan komunikasi, penanganan kekhawatiran secara konkrit, dan peningkatan kerjasama internasional menjadi strategi terpenting dalam mengurangi citra buruk pembuangan limbah nuklir Fukushima.

Kata Kunci : IAEA, Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima, Asia Timur, Jepang, Rezim Internasional, Pengambilan Keputusan

ABSTRACT

Asnur Bahsyat Asikin. 2020. E061201044. — “IAEA Influence on Fukushima Nuclear Waste Disposal Decision and East Asia Regional Response”. † Supervisor I: **Drs. H.M. Imran Hanafi, MA, M.Ec.** Supervisor II: **Ishaq Rahman, S.IP, M.Si.** Department of International Relations. Faculty of Social Science and Political Science. Hasanuddin University.

This research aims to understand the case of Fukushima's nuclear dumping into the Pacific Ocean more deeply and how to understand that Japan's policy was formed with considerations from the IAEA as the international regime that regulates nuclear through decision-making theory. This research also aims to find out the impact of waste disposal in East Asia. The research method applied in this thesis is a qualitative method with a descriptive approach. This research uses literature study to provide a detailed description of the research problem. After that, analysis is carried out to produce conclusions regarding the research questions that have been determined.

The results of this research indicate that Japan's decision to dispose of Fukushima nuclear waste based on Rational Actor Theory is the most appropriate in terms of cost effectiveness, time efficiency, and environmental impact rather than long-term land storage and further filtration. The IAEA as an international regime provides full support for this decision by inspecting facilities, setting conditions and standards, and acting as a network center even though countries in East Asia are more inclined to oppose this decision. Demonstrations, import boycotts, panic buying, and other things were carried out as a form of their protest. Therefore, increasing transparency and communication, addressing concerns in a concrete manner, and increasing international cooperation are the most important strategies in reducing the bad image of the Fukushima nuclear waste dump.

Keywords: *IAEA, Fukushima Nuclear Waste Disposal, East Asia, Japan, International Regime, Decision Making*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENERIMAAN TIM EVALUASI.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan dan Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kerangka Konseptual	6
1. Rezim Internasional	6
2. Kebijakan Luar Negeri.....	8
3. Teori Pengambilan Keputusan.....	10
4. Skema dan Alur Pemikiran	13
E. Metode Penelitian	14
1. Tipe Penelitian	14
2. Teknik Pengumpulan Data.....	14
3. Jenis Data	15
4. Teknik Analisis Data	15
BAB II.....	16
TINJAUAN PUSTAKA.....	16
A. Rezim Internasional.....	16

B. Kebijakan Luar Negeri.....	24
C. Teori Pengambilan Keputusan.....	30
D. Penelitian Terdahulu.....	41
BAB III.....	47
GAMBARAN UMUM.....	47
A. IAEA (International Atomic Energy Agency).....	47
B. Kebijakan Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima.....	54
C. Asia Timur	64
BAB IV	68
ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN.....	68
A. Pengaruh IAEA terhadap Keputusan Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima .	68
B. Respon Negara-Negara Asia Timur terhadap Keputusan Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima.....	76
BAB V.....	90
PENUTUP.....	90
A. Kesimpulan.....	90
B. Saran	92
1. Implementer (Jepang dan IAEA).....	92
2. Akademisi	93
DAFTAR PUSTAKA	95
DAFTAR LAMPIRAN.....	100
LAMPIRAN 1	100
LAMPIRAN 2	102

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	44
Tabel 3. 1 Negara-Negara Asia Timur	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Skema dan Alur Pemikiran Kerangka Konsep	13
Gambar 2. 1 Pembentukan Rezim	18
Gambar 2. 2 Pembentukan Rezim Melalui Pola Perilaku	19
Gambar 3. 1 Metode ALPS.....	60
Gambar 3. 2 Peta Asia Timur.....	67
Gambar 4. 1 Perbandingan Konsentrasi Tritium Air Olahan LPS dan Standar WHO	83
Gambar 4. 2 Perbandingan Jumlah Pelepasan Tritium Jepang dengan Negara Lain	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada 24 Agustus 2023, pemerintah Jepang telah mengeluarkan keputusan untuk membuang limbah nuklir Fukushima ke Samudera Pasifik (Yamaguchi, 2023). Pembuangan ini menyebabkan beberapa negara di Asia Timur, merasa terancam. Mereka beranggapan bahwa hal ini dapat membawa kerugian dalam jumlah yang besar pada bidang perikanan dan kelautan mereka kedepannya. Namun, pihak pemerintah Jepang menyangkal anggapan-anggapan tersebut dengan memberikan beberapa pertimbangan yang salah satunya berasal dari tanggapan IAEA. Penelitian ini akan membahas tentang fenomena pembuangan limbah nuklir Fukushima telah menjadi fenomena bagi pemerintah Jepang dalam mengambil keputusannya dan *International Atomic Energy Agency* (IAEA). Fenomena tersebut telah mendapat perhatian dan respon secara seksama dari negara-negara tetangga Jepang di Asia Timur.

IAEA sebagai rezim internasional yang telah mumpuni pada bidang energi atom memiliki peranan penting dalam meninjau keputusan tersebut. Oleh karena itu, melihat hal tersebut, penulis akan mencoba untuk menjelaskan dan menganalisis peranan IAEA dalam pengambilan keputusan pemerintah Jepang dalam pembuangan limbah nuklir. Menjadi media pembelajaran, semoga penelitian ini membawa manfaat bagi penulis dan mitra akademik dalam memahami peranan rezim internasional dalam suatu fenomena internasional dan proses pengambilan keputusan.

Jepang, sebagai negara berbentuk kepulauan di Asia Timur, memegang warisan budaya dan sejarah yang luar biasa. Keindahan alam, adat tradisi, serta kecanggihan teknologi menggambarkan betapa dalamnya kekayaan budayanya. Namun, dalam napak tilasnya, Jepang menjadi saksi dari dampak mengenaskan penggunaan senjata nuklir selama Perang Dunia II. Menandakan akhir Perang Dunia II, Amerika Serikat membombardir Jepang dengan menjatuhkan dua bom atom pada Agustus 1945. Tidak hanya kerusakan fisik yang masif, tetapi serangan ini meninggalkan korban nyawa yang begitu besar jumlahnya. Jepang menjadi korban kekuatan destruktif nuklir dan berjuang untuk memulihkan diri dari peristiwa tersebut.

Pengalaman ini melahirkan kesadaran mengenai betapa bahayanya senjata nuklir sehingga Jepang terlibat aktif dalam menyuarakan pencegahan penyebaran senjata nuklir di seluruh dunia. Pada tahun 1968, Jepang mengadakan pelarangan kepemilikan senjata nuklir melalui *Three Non-Nuclear Principles*. Tidak hanya itu, Jepang juga mengatur penggunaan nuklir dengan tujuan kesejahteraan dan perdamaian sesuai yang tertuang dalam *Atomic Energy Basic Law 1955*. Di dunia internasional, Jepang adalah *member states* dari NPT (*Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons*) sejak 1976, dan juga protokol tambahan IAEA *Safeguards Agreement* (Novia & Gumay, 2016)

Namun, pengaruh nuklir tidak berhenti pada masa perang. Gempa bumi disusul oleh tsunami mengguncang Fukushima pada 2011 silam. Hal ini mengakibatkan pihak berwenang Jepang menerapkan zona eksklusi sepanjang 30 km di sekitar pembangkit

listrik dan terus menerus menyebabkan sekitar 156.000 orang mengungsi pada awal tahun 2013 (Sato & Lyamzina, 2018). Masyarakat yang mengungsi juga memiliki kemungkinan untuk terkena penyakit seperti kanker tiroid, leukimia, dan kanker payudara secara keseluruhan (Walsh, 2013). Kejadian ini juga berimbas pada Pembangkit Listrik Nuklir Fukushima Daiichi dan menyebabkan bencana nuklir yang luar biasa. Gelombang tsunami melonjak melewati pertahanan pantai dan membanjiri reaktor nuklir, sehingga memicu bencana besar. Air yang digunakan untuk mendinginkan reaktor telah dicampur air tanah dan hujan, lalu disimpan di dalam tangki, namun pihak Jepang telah kehabisan ruang sehingga air tersebut disaring secara ketat dan dibuang ke Samudera Pasifik.

Jepang menghadapi tekanan besar untuk mengatasi bencana tersebut dengan cara yang aman dan berkelanjutan. Hingga sekarang, bencana ini mengakibatkan beberapa penduduk tidak ingin kembali ke pemukiman mereka walau pihak berwenang telah membersihkan daerah paparan nuklir tersebut dan dibutuhkan ribuan pekerja selama 30 hingga 40 tahun ke depan untuk membuang limbah nuklir tersebut (BBC, 2023). Dari bencana Fukushima ini, diperoleh pemahaman lebih dalam mengenai risiko penggunaan energi nuklir, serta menciptakan perdebatan tentang keberlanjutan dan keamanan sumber daya energi alternatif.

Dalam beberapa dekade terakhir, Jepang telah menghadapi begitu banyak tantangan besar terkait nuklir. Dari kerugian besar akibat bom atom pada Perang Dunia II hingga bencana nuklir di Fukushima, Jepang terus berusaha untuk melakukan

pengelolaan yang baik, memahami risiko, dan membuat perencanaan yang lebih berkelanjutan kedepannya.

Usaha-usaha yang dilakukan oleh Pemerintah Jepang dalam pengawasan kegiatan berbasis nuklir dipantau oleh IAEA selaku rezim internasional. Didirikan sejak 1957, IAEA eksis sebagai organisasi internasional khusus Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang berwenang untuk menjunjung penggunaan energi nuklir yang aman dan damai, sambil mencegah penyebaran senjata nuklir dan memberikan bantuan dalam pengembangan energi nuklir untuk penggunaan sipil terkhusus pada bidang teknologi.

IAEA bertujuan untuk mendorong peningkatan mutu dan nilai nuklir secara damai, mengadakan pengawasan internasional terhadap penyalahgunaan teknologi nuklir dan bahan nuklir, dan mempromosikan keamanan nuklir dan standar keamanan nuklir serta implementasinya (Simbolon, 2014). Jepang selaku anggota berkewajiban untuk mematuhi regulasi yang telah ditetapkan termasuk beberapa traktat seperti *The Convention on Nuclear Safety* dan *The Convention on the Physical Protection of Nuclear Material (CPPNM)* dan amandemennya (IAEA, 2023f). Untuk melihat lebih lanjut pengaruh IAEA dalam pembuangan limbah nuklir Fukushima, penulis akan meninjau menggunakan konsep rezim internasional. Selain itu, untuk mengetahui dampak pembuangan limbah nuklir Fukushima di negara-negara Asia Timur, penulis akan melihat dan meninjau kasus ini melalui teori pengambilan keputusan dan kebijakan luar negeri.

Sebagai kesimpulan, pembuangan limbah nuklir Fukushima menjadi

kekhawatiran bagi dunia internasional terkhusus pada negara-negara Asia Timur. Namun, pembuangan limbah ini tidak semata dilakukan tanpa adanya proses pengambilan keputusan yang matang oleh Pemerintah Jepang dan pertimbangan dari IAEA selaku rezim internasional. Melalui deskripsi singkat sejarah perkembangan nuklir di Jepang serta dampaknya dan peranan IAEA, penulis mengadakan pengkajian lebih lanjut mengenai fenomena ini. Penelitian yang berjudul **“PENGARUH IAEA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBUANGAN LIMBAH NUKLIR FUKUSHIMA DAN RESPON REGIONAL ASIA TIMUR”**, akan menjadi fondasi dasar untuk memnambah khasanah pengetahuan penulis.

B. Batasan dan Rumusan Masalah

Berikut adalah beberapa rumusan masalah yang akan digubris dalam penelitian ini:

1. Bagaimana pengaruh IAEA terhadap keputusan pembuangan limbah nuklir Fukushima?
2. Bagaimana respon negara-negara Asia Timur terhadap keputusan pembuangan limbah nuklir Fukushima?

C. Tujuan Penelitian

Berikut adalah beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini:

1. Mengetahui kasus pembuangan nuklir Fukushima ke Samudera Pasifik lebih dalam
2. Mengetahui bagaimana kebijakan suatu negara dibentuk dengan adanya pertimbangan dari rezim internasional
3. Mengetahui dampak yang ditimbulkan dari suatu kebijakan negara

4. Menjadi bahan pembelajaran dan penelitian berikutnya

D. Kerangka Konseptual

1. Rezim Internasional

Sebagai salah satu kajian teori neoliberal institusionalis, rezim internasional adalah cabang dari teori induk Liberalisme dalam studi hubungan internasional. Dikemukakan oleh Robert Keohane dan Joseph Nye, teori ini mengemukakan kerjasama antar negara dapat didorong melalui adanya institusi internasional (Baylis et al., 2011). Teori ini lebih banyak menekankan pada bergabungnya negara-negara dalam suatu institusi/organisasi internasional karena adanya tujuan bersama.

Teori Liberal Institusionalisme tidak menyangkal struktur internasional yang anarki sehingga rasa curiga antar negara pastinya akan selalu menghantui. Namun, perbedaan besar yang terdapat dalam teori adalah bahwa kerja sama tetap dapat dilaksanakan dengan adanya rezim/institusi internasional (Rosyidin, 2020). Dalam menjalankan kerjasama, Rosyidin sejalan dengan pemikiran Krasner yang mendefinisikan rezim internasional sebagai sebuah set prinsip, norma, aturan, serta prosedur pembuatan keputusan yang bersifat eksplisit maupun implisit (Krasner, 1982).

Secara rinci, Krasner menyebutkan bahwa prinsip adalah keyakinan akan fakta, faktor penyebab, dan prosedur-prosedur yang harus dilakukan. Norma adalah standar perilaku yang didefinisikan konteks hak dan kewajiban. Aturan adalah landasan untuk

bertindak. Proses pembuatan keputusan adalah tindakan yang berlaku umum untuk membuat dan mengimplementasikan pilihan bersama. Rezim internasional menjadi kiblat pedoman bagi aktor-aktor internasional untuk menentukan bagaimana mereka akan bertindak dalam suatu bidang bersama. Hal ini juga selaras dengan pendapat Keohane yang menyatakan bahwa rezim internasional dapat dipandang sebagai bentuk kerjasama antara negara-negara di dunia (Hennida, 2015).

Rezim berperan sebagai jembatan informasi agar para aktor internasional bekerja sama tetapi saling mengetahui maksud satu sama lain. Dengan kata lain, rezim menjadi alat komunikasi bagi para aktor internasional yang tendensinya memiliki rasa ketidakpercayaan antar aktor. Dengan adanya struktur internasional yang anarki serta rasa curiga antar satu sama lain, rezim eksis sebagai jembatan untuk dapat mengadakan kerjasama dan menghindari konflik (B. F. E. S. Wibowo et al., 2022). Selain menyediakan informasi, rezim internasional juga menetapkan standar dan mengidentifikasi isu kepentingan semua pihak, dan mengatur kegiatan yang harus dilakukan agar supaya tujuan bersama dapat tercapai.

Dalam membentuk kerjasama, aktor-aktor internasional pada awalnya membentuk perjanjian internasional untuk membahas suatu fenomena dalam bidang tersebut dan hal ini menjadi cikal-bakal terbentuknya organisasi internasional yang mencakup isu, tujuan dan maksud dalam rezim tersebut (Siahaan, 2021). Berdasarkan hal itu, rezim internasional eksis untuk menciptakan kerangka kerjasama internasional serta turut serta menjadi fasilitator dalam mengakomodir kepentingan para aktor agar

proses perumusan kebijakan dapat berjalan dengan baik. Sejalan dengan pemikiran hal itu, rezim internasional dapat berkedudukan sebagai institusi yang hadir dalam bentuk organisasi internasional dan sebagai basis kerja sama yang dirumuskan dalam suatu perjanjian internasional.

Dengan adanya konsep rezim internasional, penulis dapat menganalisis apa saja cikal bakal kelahiran IAEA selaku rezim yang bergerak di bidang nuklir, serta bagaimana saja bentuk keterlibatan dan pengaruh IAEA selaku rezim internasional dalam kebijakan pembuangan limbah nuklir Fukushima ke Samudera Pasifik. Rezim internasional akan menjelaskan secara lebih rinci peranan IAEA selaku badan di bawah naungan PBB.

2. Kebijakan Luar Negeri

Digagas oleh K.J Holsti, kebijakan luar negeri menjadi sebuah representasi ide atau gagasan dalam pembentukan suatu rumusan yang bertujuan dalam memberikan solusi atas permasalahan yang ada serta mengambil langkah-langkah perubahan dalam suatu negara (Holsti, 1987). Dengan adanya kehadiran kebijakan luar negeri, perbedaan tujuan serta kebijakan di setiap negara-negara yang ada dapat mencapai kesepakatan dan memiliki rasa saling paham dalam mengadakan kerjasama, hal ini dilakukan agar setiap aktor dapat memenuhi kebutuhan pribadi serta tetap ikut serta dalam mengedepankan kepentingan kolektif.

Kebijakan luar negeri menjadi langkah setiap negara yang dilakukan secara tepat demi tercapainya keuntungan. Kebijakan luar negeri memberikan pengaruh

kepada negara lain serta meningkatkan prestise dengan tujuan untuk menjaga keamanan bersama. Negara sebagai seorang aktor memiliki basis-basis dan serangkaian asumsi dan beberapa tujuan dalam menjaga keseimbangan dan keamanan skala nasional sesuai dengan kapabilitas dalam merancang dan melaksanakan setiap kebijakan luar negeri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Holsti yang menyatakan bahwa komponen kebijakan luar negeri adalah adanya pandangan, sikap yang dilakukan atau dimiliki oleh negara lain, keputusan-keputusan dan tindakan yang harus dilakukan berdasarkan pertimbangan yang sesuai (Holsti, 1987).

Masing-masing negara pastinya memiliki kepentingan dan kebutuhan nasional yang berbeda-beda di berbagai bidang, seperti ekonomi, stabilitas keamanan, dan prioritas elit politik. Setiap negara mempunyai otonomi untuk menentukan ke mana arah kebijakannya agar selaras dengan aspirasi dan tujuannya. Meskipun demikian, setiap negara wajib mempertimbangkan kepentingan negara lain dan memastikan kepentingan tersebut dihormati. Kewajiban ini sangat penting untuk mencegah terjadinya tindakan yang dapat mengancam atau mengganggu ketertiban umum, serta menghindari terjadinya intervensi antar negara. Dengan melakukan hal ini, negara-negara berkontribusi terhadap lingkungan internasional yang lebih stabil dan harmonis, mengurangi risiko konflik dan memupuk rasa saling menghormati antar negara.

Kebijakan luar negeri umumnya melibatkan tindakan ekonomi, politik, dan militer yang sejalan dengan kepentingan suatu negara. Tujuan utama kebijakan luar negeri adalah menjamin keamanan, membangun otonomi sesuai dengan tantangan unik

masing-masing negara, meningkatkan kesejahteraan warga negara, dan mendongkrak wibawa atau status bangsa secara global. Dari tujuan-tujuan ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun kebijakan luar negeri dilakukan di bidang internasional, namun hal ini juga mempunyai dampak yang besar terhadap situasi dalam negeri suatu negara.

Dalam penelitian ini, teori kebijakan luar negeri akan menjadi pisau untuk menganalisis gagasan pemerintah Jepang dalam menciptakan suatu rumusan yang berorientasi pada pemecahan masalah pembuangan limbah nuklir Fukushima berdasarkan pertimbangan-pertimbangan hubungan internasional. Teori ini akan membantu penulis untuk melihat bagaimana kondisi dan situasi Jepang sehingga pengambilan kebijakan ini diadakan.

3. Teori Pengambilan Keputusan

Konsep pengambilan keputusan (*decision making*), awalnya bermula pada 1950-an di Amerika Serikat dan mengalami banyak perkembangan sejak berakhirnya Perang Dunia Kedua. Herbert A. Simon mencetus serta memperkenalkan konsep ini pertama kali pada 1947 dalam sebuah buku yang bertajuk *Administrative Behavior: A Study Of Decision Making Processes In Administrative Organization* (Simon, 1976). Terbitnya buku itu menjadi awal "pengambilan keputusan" familiar digunakan.

Beberapa ahli mendefinisikan “pengambilan keputusan” dari perspektif yang beragam-ragam. Secara umum, pengambilan keputusan merupakan sebuah proses seleksi dan komparasi antara pilihan-pilihan solusi permasalahan yang ada. Pengambilan keputusan mengacu pada semua kegiatan di mana orang mencoba untuk

menentukan tujuan dari perilaku, kemudian dalam bidang politik, pengambilan keputusan menjadi garis besar penggambaran untuk negara dalam menciptakan suatu kebijakan (Xing, 2015).

Snyder berasumsi bahwa teori pengambilan keputusan akan menjadi alat untuk menganalisis perilaku suatu aktor negara saat ingin menjalin hubungan internasional. Tidak hanya itu, Snyder menambahkan urgensi dalam mempertimbangkan faktor internal dan eksternal dalam pengambilan keputusan. Sehingga, pengambilan keputusan menjadi dasar terpenting terbentuknya kebijakan luar negeri (Snyder, 1962).

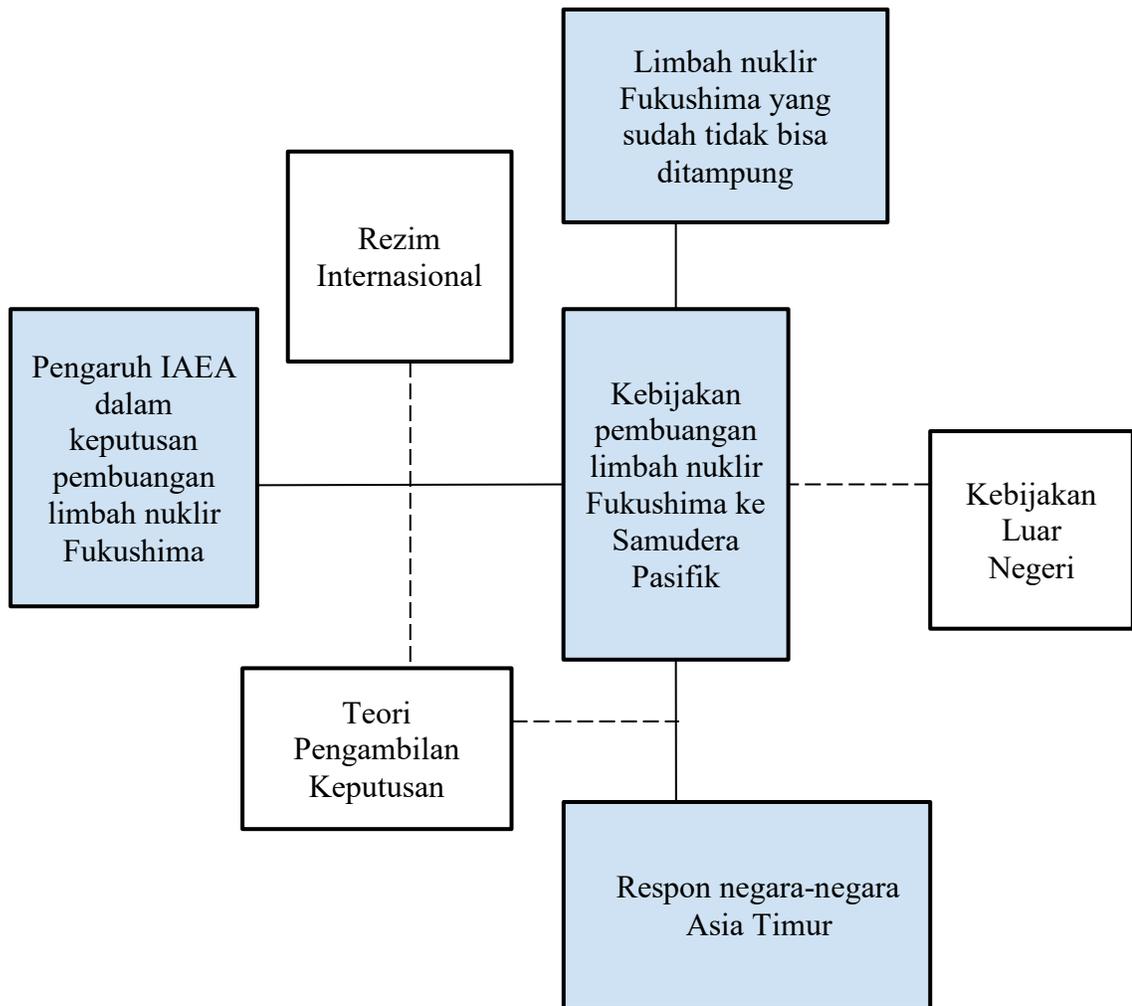
Sejalan dengan pemikiran Snyder, para pemikir lainnya seperti Bruck dan Sapin juga memiliki perspektif bahwa pembuatan keputusan adalah salah satu metode untuk memahami bagaimana perilaku suatu negara. Pengambilan keputusan memiliki keterkaitan pada sistem domestik dan sistem internasional yang harus dipertimbangkan oleh negara. Interaksi serta keterkaitan internal (domestik) dan eksternal (internasional) akan menjadi alat negara dalam menentukan preferensi pada pembuatan kebijakan luar negeri. Faktor internal lebih condong menekan pada hubungan negara dengan masyarakat, sedangkan faktor eksternal lebih condong menekan pada struktur internasional seperti hubungan dengan negara lain dan situasi dunia (Snyder, 1962).

Menekankan pada hubungan negara dengan masyarakat, faktor internal pengambilan keputusan meliputi fungsi serta pengaturan dalam masyarakat seperti opini publik, politik domestik, sikap publik, kekuatan nasional, dan posisi geografis. Berbanding terbalik dengan faktor internal, faktor eksternal meliputi situasi serta

kondisi di luar wilayah negara tersebut seperti aksi dan reaksi dari negara lain serta situasi dunia (Kurniawan, 2017).

Dengan adanya teori pengambilan keputusan, penulis dapat menganalisis apa saja faktor internal dan eksternal serta alasan dibalik adanya pengambilan keputusan pembuangan limbah nuklir Fukushima ke Samudera Pasifik. Melalui faktor eksternal, penulis juga dapat mengetahui lebih dalam apa saja aksi dan reaksi dari negara-negara Asia Timur terhadap kebijakan pembuangan limbah nuklir Fukushima. Melalui teori ini, penulis dapat mengetahui alasan pengambilan keputusan menjadi solusi paling optimal.

4. Skema dan Alur Pemikiran



Gambar 1. 1 Skema dan Alur Pemikiran Kerangka Konsep

Sumber: Diolah oleh peneliti

E. Metode Penelitian

1. Tipe Penelitian

Dikemas dalam bentuk deskriptif analitik, penelitian ini menggunakan penggambaran fakta-fakta empiris yang ada serta didukung oleh argumen yang relevan. Hasil dari penggambaran tersebut akan menghasilkan kesimpulan yang bersifat analitis. Selain itu, penelitian yang akan dibahas akan memberikan deskripsi yang lebih besar dan jelas mengenai kasus yang diteliti. Dalam konteks ini, penulis mendeskripsikan pengaruh IAEA terhadap keputusan pembuangan limbah nuklir Fukushima serta tanggapan negara-negara di Asia Timur.

2. Teknik Pengumpulan Data

Didukung oleh sumber-sumber data yang dikaji dari berbagai literatur, penelitian ini mendukung argumen sesuai dengan fakta-fakta empiris yang berkorelasi dengan kebutuhan penelitian. Data dikumpulkan melalui buku, jurnal, artikel, dan dokumen dari surat kabar serta media elektronik menggunakan teknik *Library Research*. Teknik ini melibatkan pengumpulan data melalui studi literatur, penelaahan terhadap buku, catatan, dan laporan yang relevan dengan topik penelitian, yaitu pengaruh IAEA terhadap keputusan pembuangan limbah nuklir Fukushima serta respons negara-negara Asia Timur.

3. Jenis Data

Menggunakan data-data sekunder yang dikaji bersumber dari berbagai studi literatur, termasuk buku, jurnal, katalog, situs web, surat kabar, dan berbagai sumber kredibel lainnya. Data-data yang dikaji merupakan kumpulan data yang berkorelasi dan selaras dengan topik yang diteliti, yaitu pengaruh IAEA terhadap keputusan mengenai pembuangan limbah nuklir Fukushima dan tanggapan negara-negara di Asia Timur terhadap hal tersebut.

4. Teknik Analisis Data

Tetap mempertimbangkan data numerik sebagai komplementer analisis, penelitian diadakan dengan analisis data kualitatif. Data numerik digunakan untuk mendukung dan memperkaya analisis kualitatif. Dalam menganalisis kasus terkait, penulis akan mengaitkan fakta-fakta relevan dengan menggunakan konsep dan teori yang ada untuk menghasilkan argumen yang tepat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rezim Internasional

Sebagai salah satu kajian teori neoliberal institusionalis, rezim internasional adalah cabang dari teori induk Liberalisme dalam studi hubungan internasional. Dikemukakan oleh Robert Keohane dan Joseph Nye, teori ini mengemukakan kerjasama antar negara dapat didorong melalui adanya institusi internasional (Baylis et al., 2011). Teori ini lebih banyak menekankan pada bergabungnya negara-negara dalam suatu institusi/organisasi internasional karena adanya tujuan bersama.

Teori Liberal Institusionalisme tidak menyangkal struktur internasional yang anarki sehingga rasa curiga antar negara pastinya akan selalu menghantui. Namun, perbedaan besar yang terdapat dalam teori adalah bahwa kerja sama tetap dapat dilaksanakan dengan adanya rezim/institusi internasional (Rosyidin, 2020). Dalam menjalankan kerjasama, Rosyidin sejalan dengan pemikiran Krasner yang mendefinisikan rezim internasional sebagai sebuah set prinsip, norma, aturan, serta prosedur pembuatan keputusan yang bersifat eksplisit maupun implisit (Krasner, 1982).

Secara rinci, Krasner menyebutkan bahwa prinsip adalah keyakinan akan fakta, faktor penyebab, dan prosedur-prosedur yang harus dilakukan. Norma adalah standar perilaku yang didefinisikan konteks hak dan kewajiban. Aturan adalah landasan untuk bertindak. Proses pembuatan keputusan adalah tindakan yang berlaku umum untuk

membuat dan mengimplementasikan pilihan bersama. Prinsip dan norma merupakan bagian paling mendasar dari suatu rezim. Perubahan pada prinsip dan norma berarti perubahan pada rezim itu sendiri. Ketika prinsip-prinsip dan norma-norma yang ada diabaikan, maka akan terjadi pergantian rezim baru atau hilangnya rezim-rezim tersebut dari suatu bidang tertentu. Singkatnya, perubahan dalam suatu rezim umumnya hanya melibatkan perubahan peraturan dan prosedur pengambilan keputusan, bukan prinsip atau norma. Perubahan rezim yang melibatkan perubahan prinsip dan norma adalah bentuk pelemahan suatu rezim yang menyebabkan tidak adanya koherensi antar komponen rezim atau inkonsistensi antara rezim dan perilaku terkait.

Sebelum adanya perkembangan lebih lanjut, para penganut realis konvensional memandang rezim sebagai sesuatu yang sia-sia. Rezim dinilai menistakan perilaku aktor dalam hubungan internasional. Hal ini sejalan dengan pemikiran Susan Strange yang memiliki argumentasi dasar bahwa konsep rezim tergolong berbahaya dalam kapabilitas dapat mengaburkan kepentingan dan hubungan kekuasaan yang merupakan penyebab utama perilaku dalam sistem internasional. Posisi Strange dinilai konsisten mengingat dunia aktor-aktor rasional yang mementingkan diri sendiri. Mereka berfungsi dalam suatu sistem atau lingkungan yang ditentukan oleh kepentingan, kekuasaan, dan interaksi mereka sendiri. Orientasi ini tahan terhadap anggapan bahwa prinsip, norma, aturan, dan prosedur pengambilan keputusan mempunyai dampak signifikan terhadap hasil dan perilaku.

Secara formula, rezim bertujuan sebagai *intervening variable* antara *basic causal variable* (variabel sebab dasar), pada kasus hubungan internasional lebih condong pada kekuasaan dan kepentingan, dengan *outcomes and related behaviours* (hasil dan perilaku) yang sebagaimana telah disebut pada paragraf sebelumnya (Krasner, 1982). Rezim eksis untuk menjadi pedoman bagi aktor-aktor internasional untuk menentukan bagaimana mereka akan menentukan perilaku dan hasil dalam suatu bidang bersama seperti pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Pembentukan Rezim

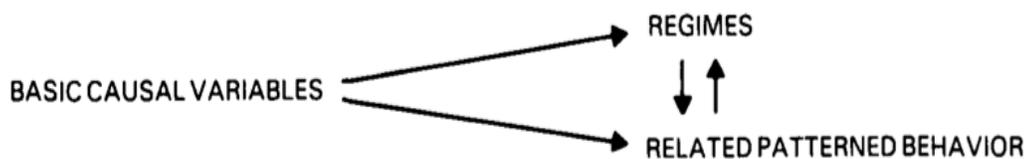
Sumber: Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables

Hal ini juga selaras dengan pendapat Keohane yang menyatakan bahwa rezim internasional dapat dipandang sebagai bentuk kerjasama antara negara negara di dunia (Hennida, 2015). Dalam sistem internasional, rezim berasal dari kesepakatan sukarela antar aktor yang setara secara yuridis. Singkatnya, rezim berperan sebagai jembatan informasi agar para aktor bekerja sama tetapi saling mengetahui maksud satu sama lain.

Rezim menjadi alat komunikasi bagi para aktor internasional yang tendensinya memiliki rasa ketidakpercayaan antar aktor. Dengan adanya struktur internasional yang anarki serta rasa curiga antar satu sama lain, rezim eksis sebagai jembatan untuk dapat

mengadakan kerjasama dan menghindari konflik (F. E. S. Wibowo et al., 2022). Konsep dari rezim bergerak melampaui perspektif realis, yang hanya terbatas pada suatu isu yang semakin kompleks, saling bergantung, dan dunia yang berbahaya.

Tidak hanya terbatas pada terbentuknya hasil dan perilaku, Oran Young berpendapat bahwa rezim dapat pula terbentuk dari adanya perilaku yang terpola. Perilaku terpola para aktor akan menghasilkan ekspektasi yang konvergen. Hal ini mengarah pada perilaku konvensional yang di dalamnya terdapat ekspektasi berupa teguran jika menyimpang dari praktik yang sedang berlangsung. Perilaku yang dikonvensionalkan menghasilkan norma-norma yang diakui. Apabila ditemukan suatu pola perilaku yang saling berkaitan, dan keterkaitan dalam pola tersebut dapat dipahami, maka harus ada suatu bentuk norma dan prosedur yang merupakan cikal bakal sebuah rezim seperti pada gambar 2.2 berikut.



Gambar 2. 2 Pembentukan Rezim Melalui Pola Perilaku

Sumber: Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables

Dalam memenuhi perilaku dan hasil yang diinginkan, rezim internasional menetapkan standar dan mengidentifikasi isu kepentingan semua pihak, dan mengatur kegiatan yang harus dilakukan. Hal ini lebih lanjut dijelaskan melalui bagaimana suatu

rezim dapat berkembang melalui *basic causal variables*. *Basic causal variables* dikelompokkan dalam *basic forces* yang meliputi *egoistic self-interest*, *political power*, dan *norms & principles* dan *supplementary* yang meliputi *habit & customs* dan *knowledge* (Putri & Sari, 2021).

Dalam membentuk kerjasama, aktor-aktor internasional pada awalnya membentuk perjanjian internasional untuk membahas suatu fenomena dalam bidang tersebut dan hal ini menjadi cikal-bakal terbentuknya organisasi internasional yang mencakup isu, tujuan dan maksud dalam rezim tersebut (Siahaan, 2021). Berdasarkan hal itu, rezim internasional eksis untuk menciptakan kerangka kerjasama internasional serta turut serta menjadi fasilitator dalam mengakomodir kepentingan para aktor agar proses perumusan kebijakan dapat berjalan dengan baik. Sejalan dengan pemikiran hal itu, rezim internasional dapat berkedudukan sebagai institusi yang hadir dalam bentuk organisasi internasional dan sebagai basis kerja sama yang dirumuskan dalam suatu perjanjian internasional.

Rezim internasional memiliki norma sebagai panduan dalam menentukan garis besar kerangka kerja rezim tersebut pada suatu isu. Norma berdasarkan perilaku dalam membuat prosedur pengambilan keputusan dan perilaku dalam merumuskan serta mengimplementasikan peraturan, ada dua bentuk, yaitu:

1. *Substantive Norms* adalah norma yang menyediakan standarisasi yang spesifik mengenai aturan perilaku.
2. *Procedural Norms* adalah norma yang memberikan panduan bagaimana

negara harus merancang dan menggunakan mekanisme pembuatan keputusan.

Berdasarkan asal-usulnya, norma terbagi atas ada dua bentuk, yaitu:

1. *Sovereignty Norms* ada norma-norma yang lahir atau dibentuk oleh struktur dasar politik internasional.
2. *Interdependence Norms* adalah norma yang muncul dari interdependensi negara dalam isu-isu tertentu yang meningkatkan kebutuhan negara berkolaborasi dalam mengejar kesejahteraan.

Donald J. Puchala dan Raymond F. Hopkins menyebutkan adanya lima ciri-ciri utama rezim internasional yaitu (Puchala & Hopkins, 1982):

1. Rezim menjadi wadah dalam pembentukan sikap kepatuhan yang meliputi eksistensi, prinsip, aturan, serta norma.
2. Rezim menjadi basis dalam menciptakan prosedur atau mekanisme bagi pembuat kebijakan.
3. Rezim didirikan berdasarkan prinsip-prinsip yang kuat sehingga dapat menentukan mana perilaku yang sesuai atau melanggar.
4. Terdapat aktor-aktor internasional di dalam rezim yang memiliki peran (aktor negara ataupun aktor non negara).
5. Rezim memiliki kemampuan untuk menyamakan nilai, tujuan, serta alur pembuatan kebijakan yang menjadi wadah untuk pemenuhan kebutuhan semua aktor yang terlibat.

IAEA selaku rezim internasional yang mengatur urusan penggunaan nuklir telah memenuhi lima ciri-ciri rezim sesuai pemaparan Donald J. Puchala dan Raymond F. Hopkins. IAEA memiliki tiga pilar utama sebagai prinsip utama dan menjadi acuan prosedur, yaitu: Keselamatan dan Keamanan (*Safety and Security*), Ilmu dan Teknologi (*Science and Technology*), dan Pengamanan dan Verifikasi (*Safeguards and Verification*). Pilar-pilar ini menjadi basis utama dalam menentukan mana perilaku aktor yang sesuai atau menyimpang.

Perlindungan manusia, masyarakat dan lingkungan dari dampak berbahaya radiasi pengion merupakan inti dari pekerjaan *Department of Nuclear Safety and Security*. Disebabkan oleh Tindakan tidak aman atau pelanggaran, departemen ini bertujuan untuk menyediakan rancangan prosedur keselamatan dan keamanan demi tercapainya secara global penggunaan nuklir yang berkelanjutan, kuat, dan nyata.

Department of Nuclear Sciences and Applications memiliki berbagai peran dalam sektor sosial-ekonomi, mulai dari pangan, sumber daya air, pangan, pertanian, kesehatan, industri, dan juga lingkungan. Melalui inovasi, perkembangan teknologi, dan ilmu pengetahuan, departemen ini memiliki tujuan untuk memberikan bantuan kepada negara-negara anggota untuk pemenuhan kebutuhan pembangunan mereka. Selain itu, departemen ini mengadakan kolaborasi bersama laboratorium, institusi pendidikan dan penelitian ternama di dunia.

Melalui pemeriksaan deteksi awal penyalahgunaan bahan atau teknologi nuklir, *Department of Safeguards* bertujuan untuk mengurangi pengedaran senjata nuklir. Hal

ini sebagai bentuk kepercayaan bahwa tiap negara saling memiliki rasa hormat dalam mematuhi kewajiban hukum bahwa energi nuklir hanya digunakan untuk tujuan damai.

Di dalam IAEA terdapat aktor negara maupun non-negara yang terbagi atas *Board of Governors*, *Management Team (Director General and Deputy Directors General)*, dan *Member States*. *Board of Governors* merupakan badan yang menciptakan kebijakan, bersama dengan Konferensi Umum tahunan negara-negara anggota IAEA.

Board of Governors memeriksa dan membuat rekomendasi kepada Konferensi Umum mengenai laporan keuangan, program dan anggaran IAEA. Badan ini mempertimbangkan permohonan keanggotaan, menyetujui perjanjian perlindungan dan publikasi standar keselamatan IAEA. Badan ini juga menunjuk *Director General*, dengan persetujuan Konferensi Umum. *Board of Governors* umumnya bertemu lima kali setahun: pada bulan Maret dan Juni, dua kali pada bulan September (sebelum dan sesudah Konferensi Umum) dan pada bulan November. Terdapat 35 anggota *Board of Governors* untuk tahun 2023–2024 yaitu: Amerika Serikat, Aljazair, Argentina, Armenia, Australia, Bangladesh, Brasil, Inggris dan Irlandia Utara, Bulgaria, Burkina Faso, Spanyol, Kanada, Tiongkok, Kosta Rika, Denmark, Ekuador, Finlandia, Prancis, Jerman, India, Indonesia, Arab Saudi, Jepang, Kenya, Republik Korea, Singapura, Namibia, Belanda, Paraguay, Qatar, Federasi Rusia, Afrika Selatan, Turki, Uruguay, dan Ukraina.

Selain itu, terdapat *Management Team* yang terdiri atas *Director General* dan *Deputy Directors General*. Mereka bertanggung jawab atas sejumlah fungsi yang penting untuk mendukung *Director General* dalam melaksanakan tanggung jawabnya.

Deputy Directors General terdiri atas enam departemen yaitu, *Department of Management*, *Department of Nuclear Sciences and Applications*, *Department of Technical Cooperation*, *Department of Safeguards*, *Department of Nuclear Energy*, dan *Department of Nuclear Safety and Security*.

Secara holistic, departemen-departemen tersebut melaksanakan koordinasi terhadap kebijakan, menjalin hubungan dengan *Member States* serta pemangku kepentingan, mengatur perencanaan strategi kebijakan, dan mengoordinasikan apa saja agenda-agenda terkait di New York dan Jenewa. Sejak 1983, telah terdapat 178 *Member States* IAEA.

B. Kebijakan Luar Negeri

Pada akhir 1980-an, studi hubungan internasional mengalami perubahan yang cukup signifikan karena fenomena proliferasi negara-negara baru yang muncul setelah berbagai perubahan geopolitik, seperti runtuhnya rezim-rezim otoriter dan perubahan perbatasan nasional yang menciptakan dinamika baru dalam arsitektur kekuasaan global. Terlebih lagi, terbentuknya pola-pola baru kerjasama dan konflik yang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor-faktor tradisional seperti kekuatan militer dan kepentingan ekonomi, tetapi juga oleh faktor-faktor non-negara seperti kelompok masyarakat sipil, organisasi internasional, serta perusahaan multinasional yang semakin memainkan peran krusial terhadap percaturan hubungan internasional. Selain itu, adanya tren globalisasi yang semakin memperkuat keterkaitan antarnegara dalam bidang ekonomi, budaya, dan teknologi turut mengubah lanskap hubungan

internasional secara fundamental. Ditambah lagi, munculnya kebijakan transnasional yang merintis jalan baru dalam tata hubungan internasional dengan memperhitungkan dampak lintas batas dari isu-isu seperti lingkungan, hak asasi manusia, dan perdagangan global, semakin memperkaya perspektif dan kompleksitas studi di bidang ini.

Tahun 1980-an menjadi momentum perubahan. Pada saat itu, negara masih merupakan aktor internasional yang memiliki peranan besar sebagai subjek utama dari hukum internasional, anggota utama organisasi internasional, entitas politik dan militer. Dengan adanya pemahaman ini, Weber dan Smith melihat bahwa hakikat kebijakan luar negeri dapat dideskripsikan sebagai berikut (Hutabarat, 2005).

“Foreign policy is composed of the goals sought, values set, decision made and action taken by states, and national governments acting on their behalf, in the context of the external relations of national societies. It constitutes an attempt to design, manage and control the foreign relations of national societies”

Elemen kunci dari kebijakan luar negeri adalah fokus terhadap pemerintah nasional dalam merumuskan strategi-strategi yang tidak hanya mempertimbangkan kepentingan internal, tetapi juga dinamika kompleks dari lingkungan global yang terus berubah, serta respons yang cermat terhadap kondisi-kondisi global yang sangat dinamis yang melibatkan begitu banyak aspek di berbagai bidang ekonomi, politik, lingkungan, keamanan, sosial dan budaya.

Sejalan dengan deskripsi Weber dan Smith, Holsti memandang kebijakan luar negeri menjadi sebuah representasi ide atau gagasan dalam pembentukan suatu

rumusan yang bertujuan dalam memberikan solusi atas permasalahan yang ada serta mengambil langkah-langkah perubahan dalam suatu negara (Holsti, 1987). Dengan adanya kehadiran kebijakan luar negeri, perbedaan tujuan serta kebijakan di setiap negara-negara yang ada dapat mencapai kesepakatan dan memiliki rasa saling paham dalam mengadakan kerjasama, hal ini dilakukan agar setiap aktor dapat memenuhi kebutuhan pribadi serta tetap ikut serta dalam mengedepankan kepentingan kolektif.

Kebijakan luar negeri menjadi langkah setiap negara yang dilakukan secara tepat demi tercapainya keuntungan. Kebijakan luar negeri memberikan pengaruh kepada negara lain serta meningkatkan prestise dengan tujuan untuk menciptakan stabilitas keamanan bersama. Menjadi dasar tujuan dalam pembentukan dan implementasi kebijakan luar negeri, teori ini memiliki tiga rumusan yang diantaranya (Amri, 2019):

1. Nilai-nilai, atau tujuan suatu negara, merupakan faktor penting dalam membentuk kebijakan luar negeri. Hal ini disebabkan karena kebijakan luar negeri dirumuskan dan dilaksanakan berdasarkan tujuan suatu negara.
2. Unsur Waktu, dalam melaksanakan politik luar negeri terdapat unsur waktu yang didalamnya suatu tujuan harus dicapai untuk mencapainya.
3. Jenis tuntutan tujuan, merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh negara anggota dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kesepakatan yang telah disepakati.

Negara memiliki basis serta rangkaian–rangkaian asumsi maupun tujuan-tujuan tertentu dengan mempertimbangkan keamanan skala nasional sesuai dengan

kapabilitas dalam merancang dan melaksanakan setiap kebijakan luar negeri. Sedangkan komponen yang dipakai dalam kebijakan luar negeri adalah adanya pandangan, sikap yang dilakukan atau dimiliki oleh negara lain, keputusan-keputusan dan tindakan yang harus dilakukan berdasarkan pertimbangan yang sesuai (Holsti, 1987).

Masing-masing negara pastinya memiliki kepentingan dan kebutuhan nasional yang berbeda-beda di berbagai bidang, seperti ekonomi, stabilitas keamanan, dan prioritas elit politik. Setiap negara mempunyai otonomi untuk menentukan ke mana arah kebijakannya agar selaras dengan aspirasi dan tujuannya. Meskipun demikian, setiap negara wajib mempertimbangkan kepentingan negara lain dan memastikan kepentingan tersebut dihormati. Kewajiban ini sangat penting untuk mencegah terjadinya tindakan yang dapat mengancam atau mengganggu ketertiban umum, serta menghindari terjadinya intervensi antar negara. Dengan melakukan hal ini, negara-negara berkontribusi terhadap lingkungan internasional yang lebih stabil dan harmonis, mengurangi risiko konflik dan memupuk rasa saling menghormati antar negara.

Kebijakan luar negeri umumnya melibatkan tindakan ekonomi, politik, dan militer yang sejalan dengan kepentingan suatu negara. Adapun beberapa tujuan utama implementasi kebijakan luar negeri adalah sebagai berikut.

1. *Security* (keamanan).

Dalam buku "*International Politics: A Framework for Analysis*" karya Holsti dijelaskan bahwa hampir semua negara pasti menghadapi masalah

yang berkaitan dengan keamanan nasional. Karenanya, adanya kebijakan luar negeri terbilang sangat penting demi memperkuat keamanan dan kedaulatan sebuah negara.

2. Otonomi.

Kebijakan luar negeri sebagai bentuk otonomi merujuk pada kemampuan pemerintah untuk merancang dan mengambil keputusan terkait berbagai urusan domestik dan luar negeri sesuai dengan prioritas atau kepentingan negara tersebut.

3. Kesejahteraan

Adanya kebijakan luar negeri juga bertujuan untuk kesejahteraan warga negara. Negara akan memberlakukan kebijakan luar negeri di bidang ekonomi untuk mengatasi berbagai masalah domestik. Entah dengan mempromosikan aset dan pertumbuhan ekonomi, tukar-menukar sumber daya, atau kebijakan ekonomi lainnya.

4. Status atau prestise

Dalam konteks hubungan internasional, kebijakan luar negeri juga penting bagi status dan prestise sebuah negara. Status dan prestige ini penting agar negara tersebut bisa mendapat rasa hormat dan respek dari negara lain. Misalnya saja, ketika negara memiliki kebijakan di bidang militer, tentu akan ada status dan prestige tersendiri.

Berdasarkan tujuan-tujuan tersebut dapat disimpulkan bahwa walaupun kebijakan tersebut berada dalam konteks luar negeri, namun memiliki pengaruh yang

besar juga terhadap kondisi domestik suatu negara. Kebijakan luar negeri adalah suatu diskursus yang mencakup analisis mendalam mengenai dinamika kompleks "apa yang sedang terjadi?" dan "siapa melakukan apa kepada siapa?" di panggung dunia internasional (Hutabarat, 2005). Melihat hal ini, kebijakan luar negeri dapat dipandang sebagai suatu perangkat tindakan politik yang tidak hanya menanggapi peristiwa-peristiwa saat ini, tetapi juga merumuskan strategi-strategi jangka panjang untuk mengelola interaksi negara dengan aktor-aktor lain di dunia global. Sebagai hasilnya, kebijakan luar negeri memiliki dampak yang luas dan signifikan dalam menentukan arah percaturan geopolitik, keamanan internasional, dan perkembangan ekonomi global.

Dalam melaksanakan kebijakan ini, dibutuhkan komitmen yang kuat dari para pengambil keputusan, termasuk elit politik dan birokrasi, karena langkah-langkah yang diambil seringkali berisiko tinggi dan memiliki konsekuensi yang kompleks yang dapat mempengaruhi masa depan negara dan masyarakatnya. Oleh karena itu, kebijakan luar negeri tidak hanya memerlukan pemahaman yang mendalam tentang dinamika internasional, tetapi juga keberanian untuk mengambil risiko dan konsistensi dalam menjalankan strategi-strategi yang telah ditetapkan.

Kebijakan luar negeri Jepang mengenai pembuangan limbah nuklir Fukushima menjadi suatu kebijakan yang sangat membawa dilema bagi pemerintah Jepang. Kebijakan ini mengambil perhatian khusus dari berbagai pihak pengambil keputusan baik itu pemerintah dan IAEA sendiri. Kebijakan pembuangan limbah nuklir ke Samudera Pasifik menjadi topik yang tidak hanya berdampak bagi domestik namun

juga dunia internasional terkhusus kepada regional Asia Timur. Sehingga, diperlukan pengambilan keputusan yang tidak hanya solutif secara temporal namun bertahan dalam jangka waktu yang lebih panjang. Pemerintah Jepang pastinya telah memastikan apakah kebijakan ini akan efektif atau efisien dari solusi-solusi alternatif yang telah ditemukan.

Kebijakan ini tidak diambil sepihak oleh pemerintah Jepang, namun juga memperhatikan aspek-aspek serta standar yang diberikan oleh IAEA selaku rezim yang mengawasi kegiatan nuklir di dunia internasional. Penjelasan lebih lanjut mengenai apakah keputusan ini sudah efektif akan dibahas lebih lanjut pada pembahasan. Penulis akan menimbang apa saja sisi pro dan kontra dari berbagai alternatif berdasarkan parameter yang diperhatikan.

C. Teori Pengambilan Keputusan

Konsep pengambilan keputusan (*decision making*), awalnya bermula pada 1950-an di Amerika Serikat dan mengalami banyak perkembangan sejak berakhirnya Perang Dunia Kedua, telah menjadi subjek yang menarik bagi para ilmuwan sosial, psikolog, ekonom, dan ahli manajemen di seluruh dunia, yang terus menggali lebih dalam aspek-aspeknya yang kompleks yang kemudian berkembang seiring dengan meningkatnya dinamika sosial serta perkembangan teknologi. Herbert A. Simon mencetus serta memperkenalkan konsep ini pertama kali pada 1947 dalam sebuah buku yang bertajuk *Administrative Behavior: A Study Of Decision Making Processes In Administrative Organization* (Simon, 1976). Terbitnya buku itu menjadi awal

"pengambilan keputusan" familiar digunakan.

Beberapa ahli mendefinisikan “pengambilan keputusan” dari perspektif yang beragam-ragam. Secara umum, pengambilan keputusan merupakan sebuah proses seleksi dan komparasi antara pilihan-pilihan solusi permasalahan yang ada. Pengambilan keputusan mengacu pada semua kegiatan di mana orang mencoba untuk menentukan tujuan dari perilaku, kemudian dalam bidang politik, pengambilan keputusan menjadi garis besar penggambaran untuk negara dalam menciptakan suatu kebijakan (Xing, 2015).

Snyder berasumsi bahwa teori pengambilan keputusan akan menjadi alat untuk mengetahui perilaku suatu negara dalam menjalin hubungan internasional. Teori ini menganalisis proses pengambilan keputusan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Siapa yang ada di dalam negara yang membuat keputusan politik?
2. Apakah keputusan semacam itu rasional atau tidak rasional?
3. Apa dampak dari keputusan tersebut pada sistem politik nasional atau internasional?

Selain itu, teori ini juga meningkatkan pemahaman terhadap apa saja faktor-faktor dalam proses pengambilan keputusan yang berpengaruh, termasuk dinamika kekuasaan, nilai-nilai budaya, serta interaksi antara aktor-aktor politik baik di tingkat nasional maupun internasional. Tidak hanya itu, Snyder menambahkan urgensi dalam mempertimbangkan faktor internal dan eksternal dalam pengambilan keputusan.

Sehingga, pengambilan keputusan menjadi dasar terpenting terbentuknya kebijakan luar negeri (Snyder, 1962).

Sejalan dengan pemikiran Snyder, para pemikir lainnya seperti Bruck dan Sapin juga memiliki perspektif bahwa pembuatan keputusan adalah salah satu metode untuk memahami bagaimana perilaku suatu negara. Pengambilan keputusan memiliki keterkaitan pada sistem domestik dan sistem internasional yang harus dipertimbangkan oleh negara. Interaksi serta keterkaitan internal (domestik) dan eksternal (internasional) akan menjadi alat negara dalam menentukan preferensi pada pembuatan kebijakan luar negeri. Faktor internal lebih condong menekan pada hubungan negara dengan masyarakat, sedangkan faktor eksternal lebih condong menekan pada struktur internasional seperti hubungan dengan negara lain dan situasi dunia (Snyder, 1962).

Menekankan pada hubungan negara dengan masyarakat, faktor internal pengambilan keputusan meliputi fungsi serta pengaturan dalam masyarakat seperti opini publik, politik domestik, sikap publik, kekuatan nasional, dan posisi geografis. Berbanding terbalik dengan faktor internal, faktor eksternal meliputi situasi serta kondisi di luar wilayah negara tersebut seperti aksi dan reaksi dari negara lain serta situasi dunia (Kurniawan, 2017). Terdapat lima elemen dalam kerangka pengambilan keputusan yang dijabarkan sebagai berikut (Afinotan, 2014).

1. Situasi pengambilan keputusan, yang melibatkan atau berkaitan dengan karakter objektif lingkungan yang penting dalam pengambilan keputusan. Hal ini bisa bersifat internal atau eksternal, manusia atau non-manusia, atau

faktor-faktor yang saling bertentangan yang mungkin bertentangan satu sama lain, sehingga Situasi Pengambilan Keputusan dapat berupa krisis atau tekanan yang tenang.

2. Partisipan Pengambilan Keputusan, berkenaan dengan aktor-aktor kunci dalam proses pengambilan keputusan, latar belakang pendidikan, pengalaman, sistem nilai, dan preferensi nilai mereka. Di sini, kita perlu mempertimbangkan persepsi dan kemampuan pejabat yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan.
3. Organisasi Pengambilan Keputusan, berkisar pada konteks di mana keputusan diambil, dalam kaitannya dengan unit dan sub-unit yang terlibat, dan peran umum atau khusus yang ditugaskan pada masing-masing unit.
4. Proses Pengambilan Keputusan yang menyentuh berbagai teknik dan strategi yang digunakan untuk sampai pada keputusan. Hal ini berkaitan dengan kompetensi peserta pengambilan keputusan, informasi yang tersedia bagi mereka serta apa motif atau motivasi mereka.
5. Hasil Keputusan. Hal ini menyangkut hasil bersih atau totalitas output dari proses pengambilan keputusan, dan melibatkan semua dampak dan konsekuensi dari proses ini.

Disisi lain, proses pengambilan keputusan terbagi atas tiga model yang dijabarkan sebagai berikut (Afinotan, 2014).

1. Rational Actor Model

Para pengambil keputusan yang menggunakan logika rasional dalam membuat pilihan terkait kebijakan sebagai hasil yang diinginkan. Mereka mempertimbangkan dengan seksama tujuan dari kebijakan luar negeri tersebut, serta menilai mana yang menjadi prioritas di antara opsi-opsi yang ada. Selanjutnya, mereka mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai alternatif yang tersedia. Dalam pengambilan keputusan, aktor rasional dapat memperkirakan hasil yang mungkin terjadi dan menimbang nilai yang dapat diperoleh dari setiap pilihan-pilihan tersebut.

Dengan cara ini, mereka menimbang nilai setiap pilihan, kemudian mengadakan perbandingan terhadap semua pilihan yang ada, dan menentukan pilihan yang paling optimal atau menguntungkan serta biaya yang paling minimal. Selain itu, aktor rasional juga mempertimbangkan konsekuensi dari tindakan mereka, termasuk perkiraan kemungkinan hasil yang berbeda. Mereka juga memperhatikan lingkungan sekitar, termasuk informasi yang tersedia, perilaku aktor lain, dan potensi reaksi serta hasil dari tindakan mereka. Kehadiran lawan yang sulit diprediksi dapat membuat situasi menjadi lebih kompleks, karena aktor harus mempertimbangkan bagaimana lawan akan bereaksi terhadap langkah yang diambil dan dampaknya. Oleh karena itu, peran aktor rasional sangat penting dalam proses pengambilan keputusan. Sebelum membuat keputusan akhir, mereka cermat dalam memikirkan kembali manfaat dan biaya yang mungkin akan mereka dapatkan.

Dalam pengambilan keputusan menurut *Rational Actor Theory*, prosesnya diawali dengan identifikasi suatu masalah atau tujuan. Aktor (individu atau entitas) kemudian mengumpulkan informasi yang relevan tentang pilihan yang tersedia dan potensi konsekuensinya. Selanjutnya, aktor mengidentifikasi berbagai alternatif untuk mencapai tujuan dan mengevaluasi setiap pilihan melalui analisis biaya-manfaat, menilai pro dan kontra dari setiap alternatif. Aktor memilih alternatif yang menawarkan manfaat terbesar atau utilitas tertinggi, dengan mempertimbangkan pilihan yang paling efisien dan efektif. Keputusan yang dipilih kemudian diimplementasikan, dan hasilnya dievaluasi untuk memastikan tujuan tercapai. Jika hasilnya kurang memuaskan, proses dapat diulangi dengan modifikasi yang diperlukan. Dalam praktiknya, pengambilan keputusan menurut RAT dapat menghadapi keterbatasan seperti informasi yang tidak sempurna, keterbatasan kognitif, atau pengaruh faktor eksternal yang tidak dapat dikendalikan. Misalnya, dalam konteks politik, pemerintah atau pemimpin politik akan menggunakan RAT untuk mengambil keputusan mengenai kebijakan publik, mempertimbangkan berbagai alternatif kebijakan dan memilih yang paling optimal serta selaras dengan tujuan dan kesejahteraan masyarakat.

2. *The Bounded Rationality Model*

Teori *Bounded Rationality Model*, yang dikembangkan oleh Herbert Simon, mengakui keterbatasan dalam proses pengambilan keputusan

manusia. Berbeda dengan Teori *Rational Actor*, yang mengasumsikan bahwa individu memiliki akses terhadap semua informasi yang diperlukan dan dapat membuat keputusan yang memaksimalkan kegunaannya, Teori *Bounded Rationality Model* mengakui bahwa individu beroperasi dalam batasan informasi yang terbatas, keterbatasan kognitif, dan waktu yang terbatas.

Pengambilan keputusan dimulai dengan mengidentifikasi masalah atau tujuan, dilanjutkan dengan mencari alternatif. Namun, pencarian ini dibatasi oleh waktu, informasi, dan kapasitas kognitif, sehingga menyebabkan individu mencari pilihan yang tersedia atau mudah diidentifikasi dibandingkan mencari secara mendalam semua kemungkinan alternatif. Proses evaluasi juga terbatas, mengandalkan heuristik atau aturan praktis untuk menyederhanakan pengambilan keputusan. Alih-alih bertujuan untuk memaksimalkan utilitas, individu bertujuan untuk “memuaskan”, memilih alternatif pertama yang memenuhi kriteria yang dapat diterima daripada yang optimal. Setelah menerapkan alternatif yang dipilih, hasil dievaluasi dan keputusan dapat disesuaikan berdasarkan informasi baru atau perubahan keadaan. Proses berulang ini membantu meningkatkan hasil keputusan dari waktu ke waktu.

Teori ini mencerminkan perilaku manusia yang lebih realistis dengan mempertimbangkan fakta bahwa manusia sering kali mengambil keputusan dengan informasi yang tidak lengkap dan berada di bawah tekanan waktu,

menekankan bahwa pengambilan keputusan sering kali bertujuan untuk menemukan solusi yang bisa diterapkan dibandingkan solusi yang sempurna.

Model ini dapat menawarkan solusi ketika kesulitan dalam mencapai manfaat maksimal menjadi rintangan. Sebagai contoh, ketika mencari alternatif terbaik, pengambil keputusan mungkin tidak mampu mempertimbangkan semua opsi yang ada. Oleh karena itu, pengambil keputusan dapat menggunakan pembatasan untuk menyaring beberapa alternatif yang lebih masuk akal dan menjanjikan. Model rasionalitas mengasumsikan bahwa setiap aktor tidak mungkin memperhitungkan semua kemungkinan konsekuensi. Ketika suatu konsekuensi buruk terjadi, langkah yang memungkinkan adalah memodifikasi situasi tersebut untuk menurunkan risiko tersebut terulang dengan level yang tidak sama.

3. The Bureaucratic Politics Model

Teori *The Bureaucratic Politics Model*, yang dikembangkan oleh Graham Allison dan Morton Halperin, memandang pengambilan keputusan dalam organisasi, khususnya pemerintah, sebagai proses negosiasi, kompromi, dan perebutan kekuasaan yang kompleks di antara berbagai aktor, yang masing-masing memiliki kepentingan dan tujuannya sendiri. Berbeda dengan model yang mengasumsikan adanya pengambil keputusan yang terpadu dan rasional, pendekatan ini mengakui keterlibatan banyak aktor yang mewakili kepentingan, peran, dan perspektif organisasi yang

berbeda. Para aktor ini, didorong oleh posisi spesifik dan agenda pribadi atau kelompok mereka, terlibat dalam negosiasi dan tawar-menawar, dengan dinamika kekuasaan yang memainkan peran penting dalam mempengaruhi hasil akhir. Akibatnya, keputusan sering kali bersifat inkremental dan melibatkan kompromi, yang mencerminkan apa yang dapat diterima oleh mayoritas orang dibandingkan solusi optimal. Prosedur dan rutinitas yang ditetapkan dalam birokrasi juga membentuk proses pengambilan keputusan, bertindak sebagai pembatas atau fasilitator. Setelah keputusan diambil, penerapannya mungkin memerlukan negosiasi dan penyesuaian lebih lanjut seiring dengan berjalannya keputusan tersebut melalui berbagai lapisan organisasi.

Teori *The Bureaucratic Politics Model* menyoroti bahwa pengambilan keputusan di organisasi-organisasi besar, terutama pemerintah, jarang dilakukan secara langsung, sehingga menekankan saling mempengaruhinya persaingan kepentingan dan perebutan kekuasaan yang membentuk keputusan akhir. Misalnya, keputusan kebijakan mengenai keamanan nasional atau strategi ekonomi di lingkungan pemerintahan melibatkan masukan dari berbagai departemen dan pejabat, yang masing-masing memberikan advokasi untuk hasil pilihan mereka berdasarkan mandat dan kepentingan spesifik mereka.

Dalam Teori *The Bureaucratic Politics Model*, lembaga pemerintah menjadi pusat pengambil keputusan, yang terdiri dari berbagai biro dengan

sumber daya dan tanggung jawab yang beragam, serta tingkat pengaruh yang berbeda-beda. Setiap biro atau departemen bersaing satu sama lain untuk mempengaruhi keputusan dengan menggunakan kekuatan politik yang mereka miliki. Proses pengambilan keputusan dalam model ini merupakan suatu upaya untuk memperoleh kekuasaan di dalam struktur pemerintahan. Dalam strategi mereka, terjadi kemungkinan membentuk koalisi antar berbagai biro. Koalisi semacam itu bertujuan untuk memperoleh pengaruh kekuasaan yang lebih tinggi dalam proses pengambilan keputusan. Hal ini secara relevan memiliki analogi dengan aliansi negara untuk melawan kekuasaan yang lebih kuat.

Dalam model *Rational Actor Model*, pengambilan keputusan yang paling rasional adalah pengambilan keputusan yang menilai berbagai pilihan melalui kelebihan dan kekurangannya lalu mencari pilihan mana yang paling optimal (Affianty, 2014). Pengambilan keputusan Jepang untuk membuang limbah nuklir di laut adalah kebijakan yang dinilai paling optimal dari berbagai alternatif lainnya. Pemerintah Jepang awalnya menyimpan limbah nuklir tersebut dalam lebih dari 1.000 tangki namun untuk memberhentikan dengan aman pembangkit listrik tersebut, mereka membutuhkan lahan untuk pembangunan fasilitas baru. Selain itu, risiko terjadinya bencana alam meningkatkan kemungkinan runtuhnya tangki-tangki tersebut. Sebenarnya, pelepasan air pembangkit listrik tenaga nuklir ke laut adalah praktik rutin. Namun, pihak kontra menilai pembuangan pada kasus Fukushima memiliki skala yang lebih besar. Didukung oleh banyak ilmuwan, TEPCO dan pemerintah Jepang

menyatakan bahwa pembuangan ini hanya menimbulkan sedikit risiko bagi lingkungan dan manusia setelah mereka mengadakan penelitian.

Tiap liter air olahan tersebut mengandung 1.500 becquerel dan sangat jauh dari angka maksimum yang ditetapkan oleh WHO, yaitu 10.000 becquerel. Secara peraturan yang ada, tindakan yang dilakukan Jepang dengan membuang limbah nuklir ke Laut Fukushima sudah sesuai dengan regulasi yang diatur dan diberikan secara transparan dengan memberikan jumlah secara rinci kadar tritium yang dibuang ke Laut Fukushima. Jika dibandingkan dengan negara lain yang melakukan hal serupa, Jepang menjadi negara yang membuang tritium dengan kadar yang sangat kecil.

Negara-negara produsen energi nuklir lebih besar menghasilkan tritium dibandingkan Jepang. Pada tahun 2021 silam, Prancis menempati posisi pertama dengan 10.042 triliun becquerel, disusul dengan Kanada 190 triliun becquerel, Inggris 186 triliun becquerel, Tiongkok dengan jumlah 112 triliun becquerel, dan Korea 49 triliun becquerel. Jumlah tritium yang dilepaskan Jepang sangat jauh dari batas yang ditentukan karena Jepang memiliki aturan mengenai pembuangan tritium ke sungai dan laut maksimal 22 triliun becquerel per tahunnya (TEPCO Japan, n.d.).

Melalui teori *Rational Actor Model*, kita dapat mengetahui apa saja solusi-solusi alternatif yang ada, apa saja sisi pro dan kontra serta mengapa keputusan ini diambil oleh para pengambil kebijakan dan dikatakan paling optimal. Teori ini juga akan membantu melihat apa saja parameter-parameter pengambilan keputusan pembuangan tersebut sesuai dengan kondisi Jepang.

D. Penelitian Terdahulu

Dalam mengkaji penelitian —**Pengaruh IAEA terhadap Keputusan Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima dan Respon Regional Asia Timur**—peneliti mengacu pada penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Hajriyanti Nuraini (2022) dengan judul penelitian **Analisis Mengenai Keputusan Pemerintah Jepang dalam Pembuangan Air Radioaktif Fukushima terhadap Hukum Lingkungan Internasional**. Penelitian tersebut menyoroti kebijakan pemerintahan Jepang dalam melaksanakan pembuangan limbah nuklir Fukushima sesuai dengan prinsip-prinsip yang ada pada hukum lingkungan internasional dan kebijakan luar negerinya. Kebijakan-kebijakan ini terpatikan dalam kewajiban-kewajiban Jepang seperti kewajiban prevention of harm, kewajiban Environmental Impact Assessment (EIA), dan kewajiban untuk melakukan kerjasama internasional. Selain itu penelitian ini juga membahas mengenai hukum-hukum lingkungan internasional seperti UNCLOS 1982 dan London Convention 1972 yang telah disepakati oleh Jepang. Sebagai negara yang membuang limbah, melalui teori tanggung jawab negara dan kebijakan luar negeri, Jepang memiliki tanggung jawab untuk meminimalisir dampak kerusakan pada lingkungan hidup pada wilayah Jepang dan juga wilayah negara-negara disekitar Jepang (Nuraini, 2022).

Selanjutnya, penelitian lain dilaksanakan oleh Chrisnanta Amijaya (2018) yang berjudul **Peranan International Atomic Energy Agency (IAEA) melalui The**

International Fact Finding Expert Mission Of The Fukushima dalam Penanganan Kerusakan Reaktor Nuklir di Jepang Pasca Tsunami 11 Maret 2011. Penelitian tersebut membahas beberapa topik terkait hubungan internasional, peranan rezim internasional IAEA, dan penggunaan nuklir. Topik yang diangkat dalam penelitian tersebut adalah peristiwa kerusakan reaktor nuklir pasca tsunami pada tahun 2011 yang memiliki keterkaitan yang erat dengan penelitian ini. Penelitian ini menggunakan kerangka konseptual rezim internasional untuk menganalisis peranan IAEA dalam penanganan kerusakan reaktor. Temuan penelitian menunjukkan bahwa IAEA memiliki peranan untuk meningkatkan dan memperbesar kontribusi energi atom bagi perdamaian, kesehatan, kemakmuran di seluruh dunia; Untuk memastikan, sepanjang badan ini mampu melakukannya, bahwa setiap reaktor nuklir, kegiatan, atau informasi yang berkaitan dengannya akan dipergunakan hanya untuk tujuan-tujuan damai, dan; Untuk memastikan bahwa segala bantuan baik yang diberikan maupun yang diminta atau di bawah pengawasannya tidak disalahgunakan sedemikian rupa untuk tujuan militer (Amijaya, 2018).

Penelitian terakhir disusun oleh Trivida Widia (2018) yang berjudul **Analisis Kebijakan Thailand dalam Sengketa Perbatasan dengan Kamboja Studi Kasus: Konflik Wilayah Sekitar Kuil Preah Vihear.** Penelitian tersebut mengangkat topik kebijakan yang dikeluarkan oleh Thailand dalam hal sengketa perbatasan dengan negara tetangganya, Kamboja melalui kaca mata pengambilan keputusan. Penelitian ini melakukan analisis *Rational Actor Model* untuk mengetahui alasan di balik pengambilan keputusan Thailand. Tidak hanya itu, penelitian ini menelusuri apa saja

faktor internal dan eksternal yang berpengaruh dalam perumusan kebijakan Thailand untuk menyusun kebijakan sengketa. Melalui faktor-faktor yang ada, peneliti berhasil menunjukkan apa saja dampak keputusan ini bagi pemerintah domestik dan hubungan internasional (Widia, 2018).

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Teori/Konsep	Isi Penelitian
1.	Analisis Mengenai Keputusan Pemerintah Jepang dalam Pembuangan Air Radioaktif Fukushima Terhadap Hukum Lingkungan Internasional	Teori Tanggung Jawab Negara dan Kebijakan Luar Negeri	Penelitian tersebut menyoroti kebijakan pemerintahan Jepang dalam melaksanakan pembuangan limbah nuklir Fukushima sesuai dengan prinsip-prinsip yang ada pada hukum lingkungan internasional dan kebijakan luar negerinya.
2.	Peranan International Atomic Energy Agency (IAEA) melalui The International Fact Finding Expert Mission Of The Fukushima dalam Penanganan Kerusakan Reaktor Nuklir di Jepang Pasca Tsunami 11 Maret 2011	Teori Rezim Internasional	Penelitian tersebut membahas beberapa topik terkait hubungan internasional, peranan rezim internasional IAEA, dan peristiwa kerusakan reaktor nuklir pasca tsunami pada tahun 2011 yang memiliki keterkaitan erat dengan penelitian ini.
3.	Analisis Kebijakan Thailand dalam Sengketa Perbatasan dengan Kamboja Studi Kasus: Konflik Wilayah Sekitar Kuil Preah Vihear	Teori Pengambilan Keputusan	Penelitian tersebut mengangkat topik kebijakan yang dikeluarkan oleh Thailand dalam hal sengketa perbatasan dengan negara tetangganya, Kamboja melalui kacamata pengambilan keputusan. Penelitian ini melakukan analisis <i>Rational Actor Model</i> dan faktor-faktor internal dan eksternal pengambilan keputusan.

Sumber: Diolah oleh peneliti

Dalam konteks penelitian —**Pengaruh IAEA terhadap Keputusan Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima dan Respon Regional Asia Timur**— memiliki penekanan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Pada penelitian pertama oleh Hajriyanti Nuraini (2022), penelitian tersebut menekankan pada bagaimana kebijakan Jepang dan pertanggungjawabannya terhadap pembuangan limbah nuklir. Penelitian ini juga melihat peranan hukum internasional dalam pembuangan limbah ini. Pada penelitian kedua oleh Chrisnanta Amijaya (2018), penelitian tersebut menekankan pada bagaimana peran IAEA pada saat terjadi kecelakaan nuklir akibat tsunami 2011 melalui teori rezim internasional. Sedangkan, penelitian terakhir oleh Trivida Widia (2018), penelitian ini menekankan pada studi kasus yang berbeda yakni konflik perbatasan Thailand dan Kamboja.

Dengan memahami pandangan dan temuan penelitian-penelitian terdahulu secara mendalam, peneliti dapat memanfaatkannya sebagai bahan komparasi untuk merumuskan pertanyaan penelitian yang orisinal dan inovatif. Hal ini memungkinkan peneliti untuk membawa kebaruan dalam penelitian yang dilaksanakan, sehingga menghasilkan temuan yang signifikan dan berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan.

Dalam penelitian **Pengaruh IAEA terhadap Keputusan Pembuangan Limbah Nuklir Fukushima dan Respon Regional Asia Timur**, menekankan kebaruan pada penelitian sebelumnya. Penelitian ini akan mengupas peranan IAEA selaku rezim internasional dalam pembuatan keputusan pembuangan limbah nuklir Fukushima dan melihat respon-respon negara Asia Timur melalui teori pengambilan

keputusan dan kebijakan luar negeri terkhusus pada faktor internal dan eksternal yang melibatkan aktor negara yaitu negara-negara Asia Timur dan juga beserta aktor-aktor lainnya.