

**IMPLEMENTASI KEBIJAKAN LINGKUNGAN INDONESIA
DALAM MENGURANGI EMISI GAS RUMAH KACA DI BAWAH
KOMITMEN PROTOKOL KYOTO PERIODE II
PADA (TAHUN 2013-2020)**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Mencapai Gelar Sarjana Ilmu Politik Pada Fakultas Ilmu Sosial Dan
Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*

Oleh :

Cici Rahmilia Sari

NIM. 20100004



**PROGRAM STUDI ILMU POLITIK
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
PADANG
2024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan skripsi dengan judul **"IMPLEMENTASI KEBIJAKAN LINGKUNGAN INDONESIA DALAM MENGURANGI EMISI GAS RUMAH KACA DI BAWAH KOMITMEN PROTOKOL KYOTO PERIODE II PADA (TAHUN 2013-2020)"** Beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penciplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Padang, 22 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



Cici Rahmilia Sari
NIM. 20100004

PALAMAN PENGESAHAN

Nama : Cici Rahmaha Sari
Nomor Induk Mahasiswa : 20100004
Judul Skripsi : Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di Bawah Komitmen Protokol Kyoto Periode II Pada (Tahun 2013-2020)

Skripsi ini telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan disahkan oleh Ketua Program Studi Ilmu Politik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Pembimbing I

Khairiyah, S.IP., M.H.I
NIDN. 100108202

Pembimbing II

Lara Indah Yandri, S.IP., M.IP
NIDN. 100108202

Mengetahui.

Ketua Program Studi Ilmu Politik
FISIPOI UMSuBar

Didi Cahyadi, S.Sos., M.A.
NIDN. 100108202

PALAMAN PENGESAHAN

Nama : Cici Rahmaha Sari
Nomor Induk : 20100004
Mahasiswa
Judul Skripsi : Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di Bawah Komitmen Protokol Kyoto Periode II Pada (Tahun 2013-2020)

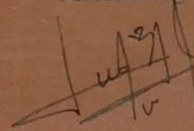
Skripsi ini telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan disahkan oleh Ketua Program Studi Ilmu Politik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Pembimbing I



Khairiyah, S.IP., M.H.I
NIDN. 100108202

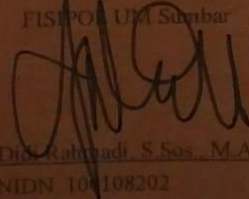
Pembimbing II



Lara Indah Yandri, S.IP., M.IP
NIDN. 100108202

Mengetahui.

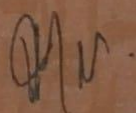
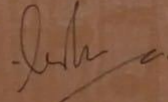

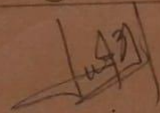
Ketua Program Studi Ilmu Politik
FISIPOI UMSuBar



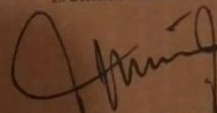
Dia Cahyadi, S.Sos., M.A.
NIDN. 100108202

PENCESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah diuji di depan sidang Ujian Skripsi Program Studi Ilmu Politik pada tanggal 22 Agustus 2024, bertempat di Ruang Sidang Program Studi Ilmu Politik, dengan Tim Penguji:

TIM PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
Riko Riyanda, S.IP., M.Si	Ketua	
Testi Dwi Putri, S.IP., M.Si	Sekretaris	
Khairiyah, S.IP., M.H.I	Pembimbing 1	
Lara Indah Yandri, S.IP., M.IP	Pembimbing 2	

Mengetahui
Dekan FISIPOL



Dr. Syaffin Halim, M.A
NIDN. 1026048305

ABSTRAK

Indonesia menghadapi tantangan serius terkait perubahan iklim yang sebagian besar disebabkan oleh peningkatan emisi gas rumah kaca dari berbagai aktivitas manusia dan lainnya. Efek rumah kaca adalah fenomena di mana gas-gas seperti karbon dioksida, metana, dan uap air di atmosfer bumi menahan sebagian panas matahari yang dipantulkan dari permukaan bumi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kebijakan lingkungan yang telah diterapkan di Indonesia dalam upaya mengurangi emisi gas rumah kaca. Kebijakan-kebijakan lingkungan tersebut mencakup pengaturan energi terbarukan, pengelolaan limbah, pengendalian polusi udara, serta perlindungan hutan dan lahan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif, yang meliputi analisis kebijakan dengan fokus pada, konsistensi implementasi, dan dampak kebijakan-kebijakan tersebut terhadap mitigasi emisi gas rumah kaca. Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk laporan pemerintah dan studi literatur. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun Indonesia telah mengadopsi sejumlah kebijakan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, konsistensi dan efektivitas dalam implementasinya masih menjadi tantangan. Faktor-faktor seperti kapasitas institusi, pendanaan, serta partisipasi masyarakat berperan penting dalam keberhasilan kebijakan tersebut. Berdasarkan kata kunci yang terdapat dalam beberapa peraturan terkait pengurangan emisi gas rumah kaca, penulis menemukan bahwa kebijakan lingkungan yang dibuat oleh Pemerintah Indonesia cenderung lebih berfokus pada pembangunan nasional, dengan memanfaatkan sektor kehutanan sebagai penyerap karbon.

Kata Kunci : Implementasi Kebijakan,Emisi Gas Rumah Kaca,Protokol Kyoto II

ABSTRACT

Indonesia faces serious challenges related to climate change, which is mostly caused by an increase in greenhouse gases from various human and other activities. The greenhouse effect is a phenomenon in which gases such as carbon dioxide, methane, and water vapor in the earth's atmosphere retain some of the sun's heat emitted from the earth's surface. This research is to implement environmental policies that have been implemented in Indonesia an effort to reduce greenhouse gases, existing environmental policies including renewable energy regulation, waste management, air pollution control and forest and land protection. This research method used is the qualitative method which includes policy analysis with focus on evaluating the effectiveness, consistency of implementation, and the impact of these policies on the mitigation of greenhouse gases. Primary and secondary data were collected from a variety of sources, including government reports, and literature studies. The analysis show that although Indonesia has adopted a number of policies to reduce greenhouse gases, consistent and effective implementation remains a challenge. Factors such as institutional capacity, funding, and community participation play an important role in the success of these policies. The keywords contained in several regulations related to greenhouse gases, the author finds that the government of Indonesia makes environmental policies tend to be more for national development, in other words, by utilizing the forestry sector as a carbon store.

Keywords: Implementation Environmental, Greenhouse Gases, Protocol Kyoto II

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah swt, atas berkat dan rahmat-Nya, penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul: **“Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di Bawah Komitmen Protokol Kyoto Periode II Pada (Tahun 2013-2020)”** dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan Salam senantiasa tercurahkan keharibaan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para pengikut Nya.

Dalam penyelesaian skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bantuan dan motifasi dari berbagai pihak, baik secara personal maupun secara kelembagaan. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak, baik yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Maka perkenankanlah penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Bapak Dr. Syaflin Halim, M.A Selaku dekan Fakultas ilmu sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
2. Kepada Bapak Didi Rahmadi, MA Selaku ketua Prodi Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
3. Kepada Ibu Khairiyah S.IP., M.Hub., Inter selaku Pembimbing Akademik saya dan juga Dosen Pembimbing pertama saya, beliau dengan tulus membimbing saya, dan memberikan petunjuk dalam penyelesaian skripsi , terima kasih ibu pembimbing yang baik hati.
4. Kepada Ibu Lara Indah Yandri S.IP., M.IP., Selaku Pembimbing kedua saya, beliau telah memberikan saran maupun kritikan untuk skripsi saya,

sehingga saya berhasil menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan juga Terstruktur, Terima Kasih Ibu pembimbing.

5. Kepada Bapak Riko Riyanda S.IP., M.Si selaku Penguji Pertama saya, beliau telah memberikan masukan ataupun kritikan untuk skripsi saya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih bapak Penguji.
6. Kepada ibu Tesha Dwi Putri S.IP.,M.Si Selaku Penguji Kedua saya, beliau telah memberikan saran ataupun masukan untuk skripsi saya ini, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi saya ini dengan baik. Terima kasih ibuk Penguji.
7. Kedua Orang Tua saya, Ayahku tercinta Zainal Abidin dan Ibuku tercinta Miswarti, kakakku Nelma Sari dan adikku Intan Permata Sari. Terima kasih atas dukungan dan kasih sayang kalian.
8. Kepada NIM 21110006 orang yang selalu memberi semangat,sabar dalam mengingatkan saya untuk terus menyelesaikan skripsi ini dan selalu memberikan support kepada saya dalam kondisi apapun.
9. Semua teman-teman penulis dimanapun berada, yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis berdo'a kepada Allah swt, semoga segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasannya. Serta segala ilmu yang penulis dapatkan selama di perkuliahan dapat bermanfaat. Amien...

Padang, 22 Agustus 2024

Cici Rahmilia Sari

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL DAN GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teori	12
2.3 Skema Pemikiran.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian	22
3.2 Subjek Penelitian	22
3.3 Peran Peneliti	23
3.4 Unit Analisis	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	23
3.6 Uji Pembuktian Data (Triangulasi Data)	24
3.7 Rancangan Struktur Penulisan	25

BAB IV EMISI GAS RUMAH KACA	27
4.1 Emisi Gas Rumah Kaca.....	27
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	37
BAB VI PENUTUP	44
6.1 Kesimpulan.....	44
6.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	45
A. Referensi.....	45
B. Peraturan Perundang-Undangan	46
C. Jurnal	47

DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

Tabel

Tabel 5.1	38
Tabel 5.2	44

Gambar

Gambar 1.2	2
Gambar 1.3	36
Gambar 1.4	39
Gambar 1.5	41
Gambar 2.3	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Efek rumah kaca merujuk pada fenomena di mana panas matahari terperangkap oleh atmosfer bumi, terutama oleh gas-gas seperti karbon dioksida (CO₂). Gas-gas ini menghambat pelepasan panas, sehingga sebagian panas yang seharusnya dipantulkan kembali ke luar angkasa terperangkap di atmosfer. Akibatnya, bumi menjadi semakin hangat dari tahun ke tahun, dengan permukaan yang seharusnya dingin pada malam hari tetap terasa lebih hangat. Sebagaimana kita ketahui, matahari adalah sumber utama energi bagi bumi, sebagian besar dalam bentuk gelombang pendek. Efek rumah kaca adalah proses di mana suhu rata-rata permukaan bumi meningkat. Menurut Asosiasi Energi New Mexico, efek rumah kaca terjadi ketika panas bumi terperangkap oleh gas emisi seperti karbon dioksida di atmosfer¹.

Gas-gas ini sebagian besar berasal dari asap kendaraan dan pabrik, Efek rumah kaca juga disebabkan oleh kebakaran hutan. Menurut Badan Perlindungan Lingkungan AS, efek rumah kaca adalah proses peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi akibat menipisnya lapisan atmosfer, yang dapat menyebabkan kebocoran. Ketika lapisan atmosfer tidak lagi melindungi bumi dari sinar matahari, suhu permukaan meningkat karena gas karbon dioksida yang semakin banyak

¹Karns, Margaret P., and Karen A. Mingst. 2004. *International Organizations :The Politics and Processes of Global Governance*. United State of America : Lynne Rienner. [Accessed 1 Juni 2024].

terperangkap, menyebabkan bumi semakin panas dan berpotensi menimbulkan berbagai bencana alam².

Jika kita tidak segera mengambil tindakan, dampak efek rumah kaca akan semakin parah dan bisa mengancam kehidupan. Salah satu dampak utamanya adalah pemanasan global, yaitu naiknya suhu rata-rata permukaan bumi akibat peningkatan kadar gas rumah kaca. Ini menyebabkan suhu atmosfer bumi meningkat secara signifikan, yang mengarah pada perubahan iklim global dan perubahan iklim substansial dalam jangka waktu tertentu. Pemanasan global merujuk pada kenaikan suhu rata-rata atmosfer yang lebih rendah dan suhu rata-rata global di dekat permukaan bumi, sebagian besar disebabkan oleh konsentrasi gas rumah kaca yang semakin tinggi di atmosfer.



Gambar 1.1 Proses Terjadinya Efek Rumah Kaca

²Delorme, Neil., et al. Greenhouse Effect.
https://energyeducation.ca/encyclopedia/Greenhouse_effect diakses pada 11 Juli 2024.
Greenhouse Effect. Encyclopaedia Britannica.
<https://www.britannica.com/science/greenhouse-effect> diakses pada 11 Juli 2024.

Perubahan iklim dimulai dengan pemanasan global, istilah yang dipopulerkan oleh Bill McKibben dalam bukunya “The End of Nature”. Pemanasan global adalah proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, lautan, dan daratan bumi. Fenomena ini terjadi akibat efek gas rumah kaca, terutama karena tingginya konsentrasi karbon dioksida (CO₂) di udara dari pembakaran bahan-bahan yang mengandung karbon seperti kayu, batu bara, gas, dan minyak. Setiap tahun, manusia melepaskan 8 miliar metrik ton karbon ke atmosfer, terdiri dari 6,5 miliar ton dari bahan bakar fosil dan 1,5 miliar ton dari pembakaran lainnya. Sekitar 3,2 miliar ton karbon dioksida tetap berada di atmosfer, menyebabkan pemanasan suhu bumi. Kelebihan karbon dioksida ini menyebabkan pendinginan di stratosfer, yang mempercepat pembentukan lubang di lapisan ozon. Ozon, yang menyerap radiasi ultraviolet (UV) dari sinar matahari dan mencegahnya mencapai permukaan bumi, memiliki lapisan paling tebal di kutub utara dan selatan, sedangkan lapisan yang paling tipis berada di dekat khatulistiwa.

Penyebab utama kerusakan lapisan ozon bukanlah pemanasan global, melainkan penggunaan CFC (klorofluorokarbon), senyawa yang mengandung karbon, klorin, dan fluorin, biasanya ditemukan dalam kulkas dan AC. Berikut adalah ilustrasi proses efek rumah kaca yang memicu pemanasan global.

³Pembahasan mengenai pemanasan global dan perubahan iklim diperluas dalam Protokol Kyoto. Protokol Kyoto adalah perjanjian internasional yang terkait dengan konvensi kerangka kerja PBB tentang perubahan iklim, di mana para pihak sepakat untuk menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca yang mengikat secara internasional.

³Liu , [Guoxiang.](#) (2012). *Greenhouse Gases: Capturing, Utilization and Reduction*. North Dakota: InTech

Protokol Kyoto membebankan tanggung jawab yang lebih besar kepada negara-negara maju berdasarkan prinsip “common but differentiated responsibilities”.⁴ Menurut data dari European Commission, “volume emisi gas rumah kaca” Pada tahun 2022, emisi gas rumah kaca Indonesia mencapai 1.240,8 juta ton setara karbon dioksida (Mt CO₂e) atau 1,24 gigaton setara karbon dioksida (Gt CO₂e). Angka ini mencakup 2,3% dari total emisi gas rumah kaca global, menjadikan Indonesia sebagai penghasil emisi gas rumah kaca terbesar di Asia Tenggara.

Kebijakan-kebijakan ini diwujudkan melalui berbagai peraturan, seperti peraturan presiden dan peraturan di tingkat menteri. Indonesia, yang telah meratifikasi Protokol Kyoto sejak 23 Juni 2004, juga telah mengembangkan program untuk mengurangi emisi gas rumah kaca⁵. Komitmen pemerintah Indonesia sebagai negara berkembang dalam mengurangi emisi terlihat dari pengesahan undang-undang nomor 17 tahun 2004 mengenai ratifikasi Protokol Kyoto, serta peraturan presiden nomor 61 tahun 2011, nomor 71 tahun 2011, dan nomor 62 tahun 2013.

Dalam rangka menindaklanjuti komitmen penurunan emisi gas rumah kaca, RAN-GRK telah disusun untuk memberikan kerangka kebijakan bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan pihak lainnya dalam melaksanakan kegiatan yang berkaitan langsung atau tidak langsung dengan upaya pengurangan emisi GRK selama periode 2013-2020, sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP 2005-2025) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah. Kebijakan ini telah disahkan melalui Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011. Protokol Kyoto menetapkan target pengurangan emisi untuk negara-negara industri yang

⁴McKibben, Bill. (1989). *The End of Nature*. New York: Anchor

⁵Karns, Margaret P., and Karen A. Mingst. (2004). *International Organizations :The Politics and Processes of Global Governance*. United State of America : Lynne Rienner

meratifikasinya. Indonesia, secara sukarela, telah menetapkan target nasional untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 26% dari business as usual pada tahun 2020, yang diharapkan dapat berkontribusi terhadap penurunan emisi gas rumah kaca secara global.

Komitmen sukarela dari negara berkembang dalam menurunkan emisi gas rumah kaca ini diharapkan menjadi pendorong bagi negara maju untuk memperkuat komitmen mereka. Selain itu, untuk mencapai tujuan pemerintah pusat dan daerah, diperlukan kerja sama antara instansi pemerintah, sektor swasta seperti industri dan perusahaan, serta lembaga masyarakat lainnya. Dengan adanya sinergi antara lembaga-lembaga terkait, kebijakan yang dibuat dapat diimplementasikan dengan efektif. Protokol Kyoto, sebagai instrumen hukum internasional terutama dalam perjanjian internasional, perlu diratifikasi di Indonesia sesuai dengan aturan hukum dan perundang-undangan yang berlaku. Indonesia juga telah mengajukan informasi mengenai Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) dengan tujuh bidang utama yang ditargetkan untuk mencapai pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 26% pada tahun 2020 berdasarkan skenario BAU sebagai baseline. Dalam konteks UNFCCC, Rencana Aksi Nasional Gas Rumah Kaca dianggap sebagai upaya sukarela.

Indonesia berperan dalam penurunan emisi GRK dengan menunjukkan komitmennya, yang dapat memperkuat kepemimpinan negara ini dan mendorong negara lain, terutama negara maju, untuk ikut serta menurunkan emisi global GRK. Namun, berbagai masalah lingkungan yang masih terjadi di Indonesia hingga saat ini menunjukkan adanya kekurangan dalam konstruksi undang-undang dan peraturan presiden yang telah diterapkan selama periode Protokol Kyoto pertama. Oleh karena itu, tesis ini akan mengeksplorasi lebih lanjut tentang implementasi kebijakan pemerintah Indonesia dalam menjalankan undang-undang dan peraturan

presiden yang berkaitan dengan penurunan emisi gas rumah kaca. Penerapan pengaturan emisi gas rumah kaca di Indonesia, sesuai dengan Protokol Kyoto, dan kebijakan terkait menghasilkan berbagai dampak, termasuk peningkatan pemanasan global. Kebijakan tersebut dituangkan dalam peraturan presiden dan peraturan tingkat menteri. Sejak 23 Juni 2004, Indonesia, yang telah meratifikasi peraturan ini, juga telah meluncurkan program untuk mengurangi emisi gas rumah kaca⁶.

Kelebihan karbon dioksida menyebabkan pendinginan di stratosfer, yang kemudian mempercepat pembentukan lubang di lapisan ozon. Ozon, yang jarang menyerap radiasi gelombang pendek dari sinar matahari, berfungsi untuk menyerap radiasi ultraviolet (UV) dan mencegahnya mencapai permukaan bumi. Lapisan ozon paling tebal terletak di kutub utara dan kutub selatan, sementara lapisan ozon paling tipis berada di dekat garis khatulistiwa. Sebenarnya, penyebab utama lubang di lapisan ozon bukanlah pemanasan global, melainkan penggunaan CFC (klorofluorokarbon) yang mengandung atom karbon, klorin, dan fluorin, yang biasanya ditemukan pada kulkas, AC, dan perangkat lainnya. Berikut ini adalah ilustrasi mengenai proses efek rumah kaca yang mengakibatkan pemanasan global.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah yang akan dibahas dari penelitian ini mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. Bagaimana Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah kaca di Bawah Komitmen Protokol Kyoto periode II Pada (Tahun 2013-2020) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Dari Penulisan Proposal ini adalah untuk bisa Untuk mengetahui

⁶Diana, N. E., 2011. Ketidakefektifan Implementasi Protokol Kyoto Di Indonesia (Tinjauan Dari Sektor Kehutanan, Yogyakarta: UPN "Veteran" Yogyakarta.

Implementasi kebijakan Lingkungan Indonesia Dalam mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di bawah komitmen protokol kyoto periode II, sekaligus untuk menjawab pokok permasalahan yang akan dibahas dengan menggunakan beberapa teori yang berkaitan erat dengan kebijakan terhadap Emisi Gas Rumah Kaca yang ada di Indonesia.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah tercapainya tujuan dan terjawabnya rumusan masalah dengan tepat. Adapun manfaat penelitian ini meliputi:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan, khususnya dalam memahami implementasi kebijakan lingkungan Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca di bawah komitmen Protokol Kyoto periode II (tahun 2013-2020).

2. Akademis

Diharapkan penelitian ini dapat memperkaya wawasan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang ilmu politik, yang secara khusus berkaitan dengan pelaksanaan kebijakan Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca di bawah komitmen Protokol Kyoto periode II (tahun 2013-2020).

3. Sosial

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, khususnya terkait implementasi kebijakan Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca di bawah komitmen Protokol Kyoto periode II (tahun 2013-2020).

BAB II

KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Sebelum penelitian ini, telah pernah dilakukan penelitian oleh beberapa orang peneliti. Berikut dideskripsikan penelitian terdahulu, sebagai berikut :

TABEL 2.1
Hasil Penelitian Terdahulu

NO	NAMA	JUDUL	METODE	HASIL
1	Sylviera Pradita, 2019 ⁷	Implikasi Ratifikasi Protokol Kyoto Terhadap Politik Internasional dan Domestik Indonesia	Kualitatif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa indonesia memberikan image yang positif sebagai salah satu negara yang peduli terhadap lingkungan hidup, hal ini dikarenakan indonesia telah menandatangani protokol kyoto kemudian meratifikasinya ke sistem hukum dalam negeri yaitu mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2011. Dalam ranah domestik, ketidakefektifan implementasi Protokol Kyoto di Indonesia dari sisi kepentingan nasional merugikan Indonesia.

⁷Sylviera Pradita, (2019) “Implikasi ratifikasi protokol kyoto terhadap politik internasional dan domestik indonesia”. Skripsi Thesis, Universitas Airlangga.

2	Khairiyah, 2018 ⁸	Kebijakan Lingkungan Indonesia Pasca Diratifikasinya Protokol Kyoto Pertama (Konten Analisis Undang-undang Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca)	Kuantitatif	Bahwa pemerintah Indonesia dalam membuat kebijakan lingkungan terkait dengan pengurangan emisi gas rumah kaca cenderung bersifat kuratif, lebih fokus pada berbagai kegiatan proyek di lapangan dan hal ini kontras dengan prinsip-prinsip protokol Kyoto pertama yang lebih memperhatikan tindakan pencegahan.
3	Meria Utama, 2020 ⁹	Kebijakan Pasca Ratifikasi protokol Kyoto pengurangan dampak emisi efek gas rumah kaca dalam mengatasi Global Warming.	Kualitatif	Indonesia telah meratifikasi protokol Kyoto namun pengaturan dan kebijakannya sebagai tindak lanjut dari ratifikasi konvensi ini masih perlu diteliti kembali.
4	Thoriq Musthofa Ahmad, 2022 ¹⁰	Efektivitas Protokol Kyoto dalam mereduksi emisi gas rumah kaca di Indonesia	Kualitatif	Indonesia sebagai salah satu negara anggota yang telah ikut serta dalam meratifikasi protokol Kyoto yang memiliki kewajiban untuk mengimplementasikan protokol Kyoto dalam mereduksi emisi gas rumah kaca di Indonesia.

⁸Khairiyah, (2018) "Kebijakan lingkungan pasca diratifikasinya protokol Kyoto pertama (konten analisis undang-undang penurunan emisi gas rumah kaca)", Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

⁹ Meria Utama, (2020) "Kebijakan pasca ratifikasi protokol Kyoto pengurangan dampak emisi gas rumah kaca dalam mengatasi global warming", Universitas Sriwijaya".

¹⁰ Thoriq Musthofa Ahmad, (2022) "Efektivitas protokol Kyoto dalam mereduksi emisi gas rumah kaca di Indonesia", Universitas Darussalam Gontor.

5	Khairiyah 2012 ¹¹	Penerapan Ekonomi Hijau (Green Economy) di Jepang Periode (2008-2012)	Kualitatif	Masalah lingkungan menjadi sangat populer di masyarakat internasional yang dibahas, munculnya isu latar belakang dengan pembangunan yang dilakukan secara terus menerus tanpa seimbang dengan kelestarian lingkungan yang seharusnya dilakukan secara berkesinambungan. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh perkembangan industri dan teknologi canggih membawa banyak perubahan.
6	Cici Rahmilia Sari, 2024	Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia dalam mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di bawah komitmen Protokol Kyoto Periode II pada (Tahun 2013-2020)	Kualitatif	Hasil Penelitian saya menunjukkan bahwa Implementasi Kebijakan Lingkungan yang telah diterapkan di Indonesia dalam upaya mengurangi emisi gas rumah kaca,. Saya menemukan bahwa pemerintah Indonesia membuat Kebijakan Lingkungan cenderung lebih untuk Pembangunan Nasional dengan kata lain dengan cara memanfaatkan Sektor Kehutanan. sebagai Penyimpan Karbon.

¹¹Khairiyah, (2012) "*Penerapan ekonomi hijau (green economy) di jepang periode 2008-2012*". Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Teori Kepentingan Nasional

Kepentingan Nasional merupakan konsep suatu Negara dalam melakukan hubungan kerjasama dengan Negara-Negara di dunia. Kepentingan nasional menjadi pilar utama politik luar negeri dan politik internasional yang realistis karena menentukan tindakan politik suatu Negara. Menurut Kalevu jaako Hotsti “*Secara minimum, Kepentingan Nasional mencakup keutuhan wilayah suatu bangsa, kemerdekaan dan kelangsungan hidup nasional*”. Namun, kelangsungan hidup nasional itu sendiri diberi bermacam-macam interpretasi oleh bermacam-macam negara yang menghadapi kondisi tersebut”. Setiap negara dalam kepentingan nasionalnya adanya kebebasan, kemerdekaan, serta kedaulatan, keadilan, kesejahteraan, keterlibatan, kebahagiaan, serta keamanan”¹².

Tanpa Negara dalam menjamin alat-alat maupun kondisi-kondisi keamanan ataupun memajukan Kesejahteraan, Kehidupan masyarakat jadi terbatas. Sehingga ruang gerak yang dimiliki oleh suatu bangsa menjadi kontrol dari sebuah negara. Para penganut realis menyamakan kepentingan nasional sebagai upaya negara untuk mengejar power dimana power adalah segala sesuatu yang dapat mengembangkan dan memelihara kontrol negara terhadap negara lain. Kepentingan Nasional bermaksud untuk “*Mengarahkan para pengambil keputusan suatu Negara dalam membuat keputusan eksternal Negara*”. Kebijakan luar negeri ini mencakup strategi, cita-cita, arahan, metode dan lain sebagainya, dengan itu Negara bisa melakukan interaksi dengan Negara dan aktor non Negara lainnya (Jackson & Soerensen, 2014:439)¹³.

¹²Menurut Kalevu Jaako Hotsti (*Primary interest dan Secondary interest*).

¹³(Jackson & Soerensen, 2014:439).

Teori Kepentingan Nasional ini dalam skripsi saya bertujuan untuk mengetahui bagaimana negara memprioritaskan kebijakan lingkungan berdasarkan kepentingan strategis mereka. Misalnya, Indonesia telah memperbarui Komitmen penurunan emisi gas rumah kaca dalam Enhanced Nationally Determined Contributions (ENDC) sebesar 31,89% melalui upaya dalam negeri dan 43,2% dengan bantuan negara lain sampai tahun 2030 mendatang. Dan juga dengan menggunakan Teori Kepentingan Nasional upaya penurunan emisi gas rumah kaca dapat mendukung pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development) yang mencakup Ekonomi, social, dan lingkungan yang saling terkait untuk mencapai kesejahteraan jangka Panjang. Serta dengan menggunakan Teori Kepentingan Nasional ini dapat memberikan perspektif yang komprehensif tentang Bagaimana Kebijakan Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca dapat dirancang dan diimplementasikan untuk memenuhi kepentingan strategis Negara Indonesia.

Menurut kepentingannya dapat dikalsifikasikan menjadi dua “*Primary interest* ialah kepentingan utama yang mengatakan bahwa perlindungan identitas politik dan budaya suatu negara tidak dapat diganggu gugat dan wajib bagi negara untuk memenuhi kepentingannya tanpa jalur tengah dalam perwujudannya¹⁴. “*Secondary interest* akan muncul jikalau priamry interest sudah terlaksana terlebih dahulu. Menurut sifatnya kepentingan nasional dapat dibedakan menjadi “*Permanent interest* ialah kepentingan bersifat konsisten dengan jangka waktu yang panjang” dan “*variable interest* ialah kepentingan yang bersifat fleksibel kepada kondisi negaranya”¹⁵.

2.2.2 Kebijakan publik

Menurut Thomas R. Dye sebagaimana dikutip Winarno “Kebijakan Publik merupakan yang dipilih oleh pemerintah untuk dilakukan ataupun tidak untuk

¹⁴*Primary interest* dan *Secondary interest* (menurut kepentingannya)

¹⁵*Permanent Interest* dan *Variable interest* (menurut sifatnya)

dilakukan”¹⁶. Adapun menurut pakar Inggris, W.I. Jenkins dalam Wahab merumuskan kebijakan publik sebagai serangkaian keputusan yang saling berkaitan yang diambil oleh aktor politik ataupun sekelompok aktor, berkenaan dengan tujuan telah dipilih cara-cara untuk mencapainya dalam situasi. Keputusan pada prinsipnya masih berada dalam batas kemenangan kekuasaan dari pada aktor. Sholichin Abdul Wahab sebagaimana dikutip Suharno (2010) dengan mengikuti pendapat dari Anderson (1978) dan Dye (1978)¹⁷ menyebutkan beberapa alasan mengapa kebijakan publik penting atau urgen untuk dipelajari, yaitu:

a) Alasan Ilmiah

Kebijakan Publik dipelajari dengan tujuan agar mendapatkan pengetahuan yang luas tentang asal-muasal, proses perkembangannya, dan konsekuensi-konsekuensinya sebagai masyarakat. Dalam hal berikut kebijakan dapat dilihat sebagai “variabel terikat (dependent variable) maupun sebagai variabel independent (independent variable). Kebijakan dipandang sebagai variabel terikat, jadi perhatian akan tertuju pada faktor-faktor politik dan lingkungan yang membantu menentukan substansi kebijakan atau yang mempengaruhi isi kebijakan public”.

b) Alasan Profesional

Studi kebijakan public dipandang sebagai cara untuk menetapkan pengetahuan ilmiah dibidang kebijakan publik untuk memecahkan masalah-masalah social sehari-hari.

c) Alasan Politik

Alasan mempelajari kebijakan public ditujukan supaya pemerintah bisa mewujudkan kebijakan yang tepat guna mencapai tujuan yang sama. Kebijakan umum dan kebijakan teknik operasional dimana proses kebijakan publik ini

¹⁶Menurut Thomas R.Dye (1978) dikutip Winarno

¹⁷Menurut Sholichin Abdul Wahab dikutip Suharno (2010)

dapat dilihat sebuah prosesnya meliputi:

1. Pembuatan atau penyusunan kebijakan
2. Implementasi kebijakan
3. Evaluasi kebijakan

Kesimpulannya adalah yaitu bahwa kebijakan publik adalah tindakan pemerintah, apabila pemerintah melakukan sesuatu maka ada tujuan yang hendak dicapai. Sebaliknya. Apabila pemerintah tidak melakukan sesuatu maka kebijakan publik dilakukan atas tujuan yang telah dicapai sebelumnya. Untuk melakukan studi kebijakan publik atau studi yang bertujuan menggambarkan, menganalisis, dan menjelaskan secara jelas berbagai sebab dan akibat dari perilaku pemerintah. Pendapat ini juga menunjukkan bahwa ide kebijakan melibatkan perilaku yang memiliki maksud dan tujuan merupakan bagian yang penting dari definisi kebijakan,¹⁸ karena bagaimanapun kebijakan harus menunjukkan apa yang sesungguhnya dikerjakan dari pada apa yang di usulkan dalam beberapa kegiatan pada suatu masalah. Definisi kebijakan publik yang merupakan sebuah aturan yang dilakukan oleh pemerintah secara sistematis serta bagian dari keputusan-keputusan politik untuk mengatasi berbagai permasalahan dan persoalan-persoalan yang berkembang di masyarakat.

Menurut saya Kebijakan ialah “Sebuah tindakan yang mencakup aturan-aturan yang terdapat didalam suatu kebijaksanaan. Tindakan-tindakan yang memerlukan berbagai pertimbangan-pertimbangan yang lebih jauh dan mendalam serta bisa dijalankan sesuai kemampuan pribadi seseorang tersebut”.

¹⁸https://repository.unpas.ac.id/66736/4/BAB%20_Hendrawan%20Adi%20Prasetio_192010063.pdf

2.2.3 Implementasi Kebijakan

1. Defenisi implementasi Kebijakan

Implementasi kebijakan bukan hanya sebagai pengimplementasian sebuah kebijakan. Implementasi kebijakan juga tidak sekadar berhubungan dengan cara mengimplementasian keputusan politik kepada langkah rutin dalam birokrasi, tetapi juga berhubungan dengan permasalahan keputusan, konflik, dan yang akan mendapatkan manfaat dari sebuah kebijakan¹⁹. Van Meter dan Van Horn dalam Wahab (2006:65) mengatakan bahwa: “Implementasi kebijakan merupakan tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individu-individu pejabat-pejabat atau kelompok-kelompok lembaga pemerintahan atau swasta yang diarahkan demi tercapainya tujuan-tujuan yang telah ditentukan dalam keputusan kebijakan. Sehingga dapat dimaknai bahwa suatu kebijakan jika tidak segera diimplementasikan, tidak akan dapat diketahui tingkat keberhasilannya untuk orang banyak.

Kebijakan yang hanya digagas tanpa dilaksanakan hanya akan menjadi arsip- arsip yang tidak berguna.” Hakikat dari implementasi kebijakan yakni memahami apa yang harusnya terjadi setelah suatu kebijakan atau program tersebut dirumuskan. Hal ini meliputi upaya administrasi dan menimbulkan dampak yang nyata pada masyarakat²⁰.

Widodo (Pratama, 2013:230), menyampaikan bahwa implementasi kebijakan adalah tahapan dari adanya proses kebijakan publik studi yang sangat krusial. Lester dan Stewart (Nastia, 2014:201) mengatakan bahwa “implementasi suatu proses dari adanya sebuah hasil (output) yang didapat diukur dan dilihat atas keberhasilan implementasi kebijakan demi tercapainya

¹⁹Menurut pendapat Van Meter dan Van Horn dalam Wahab (2006:65)

²⁰Menurut pendapat Widodo (Pratama, 2013:230)

tujuan hasil akhir atau tidaknya tujuan-tujuan yang ingin diraih dalam kebijakan. diartikan bahwa implementasi kebijakan publik adalah suatu tahapan dari proses kebijakan publik untuk membuat keputusan yang akan diraih berdasarkan tujuan yang bersifat krusial²¹.

Dimana sebuah kebijakan jika tidak direncanakan dengan baik dalam melakukan implementasinya, maka tujuannya pun tidak akan bisa terwujud begitupun sebaliknya. Implementasi kebijakan publik ini memiliki dua tipe model, yaitu yang pertama adalah implementasi kebijakan dari atas ke bawah atau disebut dengan istilah *Top-down* ataupun implementasi kebijakan yang memiliki pola dari bawah ke atas atau disebut dengan istilah *bottom-up*, lalu yang kedua adalah implementasi kebijakan yang berpola memaksa atau yang disebut dengan istilah *command and control* ataupun yang berpola pasar yang biasa disebut dengan istilah *economic incentive*. Udoji dalam Agustino menyatakan bahwa: “Pendekatan model “*top-down*” merupakan pendekatan implementasi kebijakan publik yang dilakukan secara tersentralisasi atau diawali dari actor dari tingkat pusat, dan keputusannya pun diambil dari tingkat pusat.” Menurut Smith dan Larmier Solichin Abdul Wahab (2014:141) implementasi kebijakan dapat pula dianggap sebagai suatu proses, keluaran (output) dan hasil akhir (outcome).

2 Model Implementasi Kebijakan

Model implementasi kebijakan top-down beranggapan bahwasanya keputusan politik yang sudah dibuat oleh para stakeholders harus diimplementasikan oleh birokrat atau administrator pada tingkat yang lebih rendah. Sedangkan model bottom-up, mengacu kepada kebijakan yang walaupun ditetapkan oleh pemerintah, tetapi pada implementasinya dilakukan

²¹Menurut pendapat Lester dan Stewart (Nastia, 2014:201)

oleh masyarakat. Kedua model ini sama-sama mempertimbangkan sejauh mana kesesuaian aksi para pelaksana dengan tujuan dan Langkah para stakeholders.

a. Model George C. Edward III

Model Implementasi kebijakan yang dibuat oleh George C. Edward III adalah salah satunya model Implementasi yang bersifat top-down. Terdapat 4 faktor atau variabel yang dapat mempengaruhi model implementasi kebijakan ini, yaitu diantaranya adalah komunikasi, sumber daya, disposisi dan struktur birokrasi.²²

b. Model Van Meter dan Van Horn

Van Meter dan Van Horn (Tahir, 2014:71-72) merumuskan adanya sebuah hubungan yang menunjukkan berbagai variabel untuk mempengaruhi sebuah kinerja suatu kebijakan, enam variabel yang mempengaruhi kinerjanya suatu implementasi, yaitu sebagai berikut: Standar dan sasaran kebijakan, sumber daya, komunikasi antar organisasi dan penguatan aktivitas, karakteristik agen pelaksanaan, lingkungan ekonomi, social dan politik, serta sikap para pelaksana²³.

c. Model Warwic

Menurut Warwic (Tahir, 2014:93) dalam proses implementasi ada empat variabel yang perlu diperhatikan, sebagai berikut: kemampuan organisasi, informasi, dukungan serta pembagian potensi²⁴.

d. Model Charles O. Jones

Jones (Tahir, 2014:81) menerangkan bahwa implementasi kebijakan merupakan dimaksudkan untuk mengoprasikan sebuah program dan kegiatan dengan memperhatikan tiga aktivitas utama kegiatan. Sebagai berikut:

²²Model Implementasi Kebijakan Menurut Merilee S. Grindle

²³Model Implementasi Kebijakan Menurut Van Meter dan Van Horn

²⁴Model Implementasi Kebijakan Menurut Warwic

Organisasi, Interpretasi, serta Aplikasi²⁵.

e. Model David L. Weimer dan Aidan R. Vining

Weimer dan Vining (Tahir, 2014:76) mengemukakan tiga kelompok variabel besar yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi suatu program, yakni: Logika kebijakan, lingkungan tempat kebijakan dioperasikan, dan kemampuan implementor kebijakan²⁶.

f. Model Ripley dan Franklin

Ripley dan Franklin dalam (Winarmo, 2014:148) menyatakan bahwa implementasi adalah apa yang terjadi setelah undang-undang ditetapkan yang memberikan otoritas program, kebijakan, keuntungan (*benefit*), atau suatu jenis keluaran yang nyata (*tangible output*). Implementasi mencakup tindakan-tindakan oleh sebagai actor, khususnya para birokrat yang dimaksudkan untuk membuat program berjalan. Menurut Ripley dan Franklin ada tiga acara yang dominan bagi suksesnya Implementasi kebijakan yaitu: Tingkat kepatuhan pada ketentuan yang berlaku, adanya kelancaran pelaksanaan rutinitas fungsi dan tidak adanya masalah, dan juga pelaksanaan dan dampak yang dikehendaki terarah. Ketiga perspektif tersebut digunakan untuk mengukur keberhasilan implementasi kebijakan, sehingga menjadi lebih mudah untuk diidentifikasi²⁷. Teori Ripley dan Franklin ingin menekankan tingkat kepatuhan para implementor kebijakan terhadap isi kebijakan itu sendiri. Setelah ada kepatuhan terhadap kebijakan yang ada, pada tahap selanjutnya melihat kelancaran pelaksanaan rutinitas fungsi, serta seberapa besar masalah yang dihadapi dalam implementasi.

²⁵Model Implementasi Kebijakan Menurut Charles O. Jones

²⁶Model Implementasi Kebijakan menurut David L. Weimer dan Aidan R. Vining

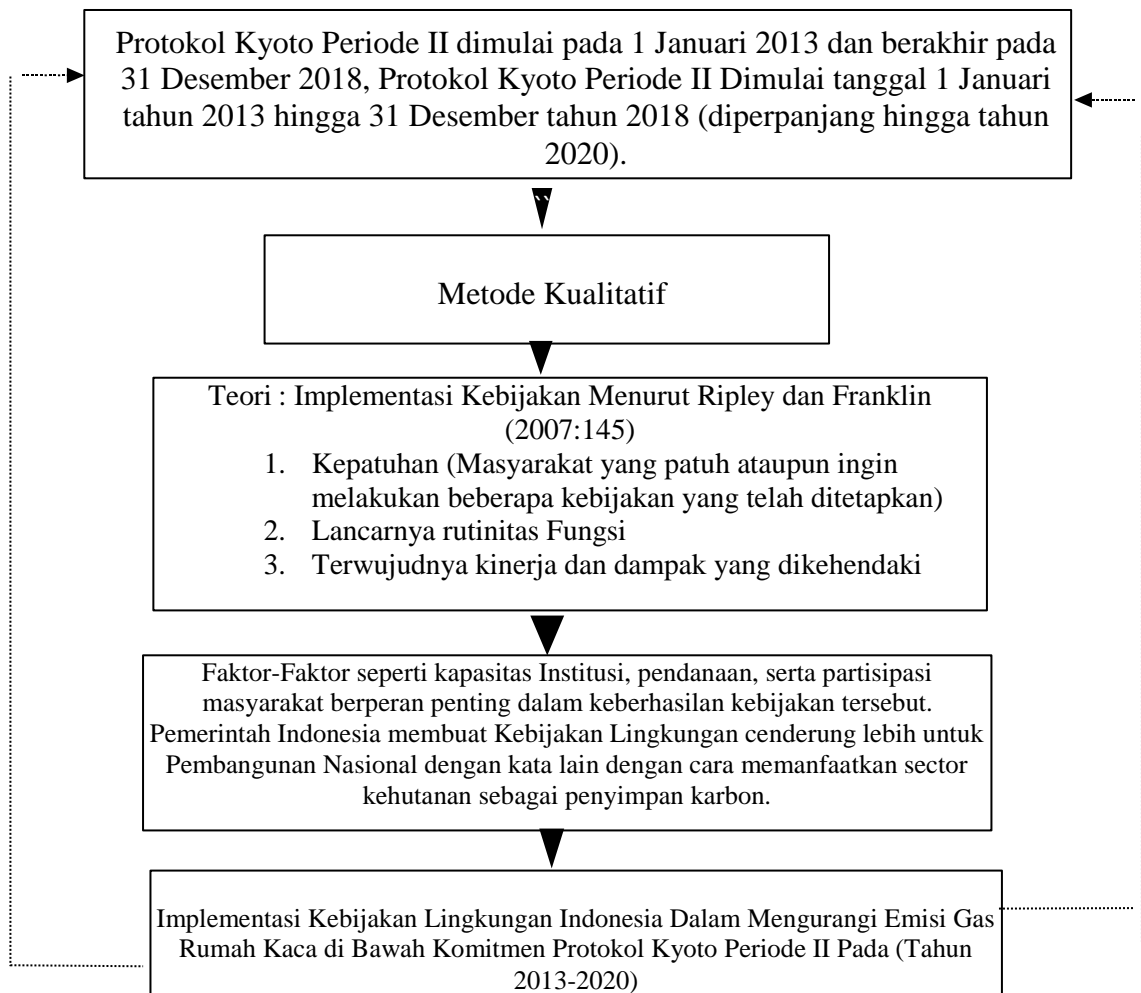
²⁷Model Implementasi Kebijakan menurut Ripley dan Franklin (Winarmo 2014:148)

Pada akhirnya setelah semua berjalan maka akan terwujud kinerja yang baik dan tercapainya tujuan (dampak) yang diinginkan.

2.3 Skema Pemikiran

Secara umum skema pemikiran dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Bagan 1.
Skema Pemikiran Penelitian



Sebagaimana Bagan 1 diatas, Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui tentang bagaimana Implementasi Kebijakan Lingkungan Di Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di Bawah Komitmen Protokol Kyoto Periode II Pada (Tahun 2013-2020). Apakah beberapa Kebijakan tersebut telah dilaksanakan atau masih dalam Proses pelaksanaan hingga 2050 mendatang. Dari yang saya pahami dan saya teliti terkait masalah dalam penelitian ini, saya menemukan hasil bahwa Negara Indonesia berupaya dan tetap berusaha mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca ini walapun tidak semaksimal atau sebanding dengan Negara Maju Seperti Inggris, Amerika Serikat, China, ataupun Negara maju lainnya yang ikut serta dalam pengesahan Protokol Kyoto Periode I yang bisa disebut dengan Perjanjian internasional untuk menangani perubahan iklim ini.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan kajian kepustakaan (Research Library). Alat pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumen serta Jurnal dan Artikel-artikel terkait dengan permasalahan penelitian ini. Penulis menggunakan Teori Implementasi Kebijakan Menurut Ripley dan Franklin (2007:145. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan tentang Bagaimana Pelaksanaan Kebijakan Lingkungan terkait Permasalahan dalam Penelitian ini dan ini saya mendapatkan hasil yaitu Kebijakan Indonesia masih dalam tahap proses untuk mencapai tujuan hingga sampai tahun 2050 nantinya. Beberapa kebijakan telah disahkan ataupun ditetapkan dan juga dilaksanakan oleh masyarakat dan lainnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, khususnya penelitian pustaka (library research). Metode ini melibatkan pengumpulan data sekunder mengenai emisi gas rumah kaca di Indonesia, kebijakan dan program pengendaliannya, serta tantangan dan hambatan yang dihadapi. Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi pemerintah, hasil penelitian sebelumnya, berita, dan sumber data online lainnya. Selanjutnya, analisis data sekunder akan dilakukan dengan pendekatan kualitatif, yang mencakup peninjauan kebijakan dan program pengendalian emisi yang telah diterapkan oleh pemerintah Indonesia. Menurut Sugiyono, dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan dan analisis data.²⁸

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini mencakup data sekunder yang diperoleh dari studi dokumen mengenai Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di bawah Komitmen Protokol Kyoto Periode II (Tahun 2013-2020)²⁹. Data ini meliputi Undang-Undang, Peraturan Presiden, Peraturan Menteri, serta Peraturan Daerah terkait Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan studi pustaka yang mencakup buku, jurnal ilmiah, e-book, dan sumber tertulis lainnya. Subjek didalam

²⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. (Bandung, Alfabeta : 2013)

²⁹Eriyanto, *Analisis isi : Pengantar Metodologi untuk penelitian Komunikasi dan Ilmu Sosial lainnya*”(kencana. Jakarta 2011)

penelitian saya ini adalah pemikiran saya sendiri terhadap beberapa kebijakan lingkungan yang telah ditetapkan oleh pemerintah Indonesia ini, apakah sudah berjalan dengan baik atau masih dalam tahap proses hingga tercapainya suatu tujuan tertentu.

3.3 Peran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, peneliti baik secara mandiri maupun dengan bantuan orang lain merupakan alat utama untuk mengumpulkan data. Berdasarkan hal ini, peran peneliti dalam penelitian kualitatif mencakup perencanaan, pengumpulan data, analisis data, hingga pengembangan penelitian itu sendiri. Peneliti bertindak sebagai instrumen penelitian, termasuk dalam pembuatan laporan penelitian dan tugas-tugas terkait lainnya³⁰.

3.4 Unit Analisis

Unit analisis merujuk pada objek yang diteliti dalam sebuah studi, yang bisa berupa benda, individu, atau kelompok sebagai subjek penelitian. Unit analisis berfungsi sebagai referensi utama dalam penelitian. Dalam penelitian ini, unit analisis yang digunakan adalah model kajian penelitian dalam Kebijakan Lingkungan, karena fokus kajiannya adalah pada implementasi kebijakan lingkungan Indonesia³¹.

3.5 Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini, sumber data merujuk pada objek yang menjadi bahan kajian, yaitu data yang diperoleh. Data yang dibutuhkan meliputi studi literatur mengenai implementasi kebijakan lingkungan Indonesia dalam mengurangi

³⁰ Lexi. J Moleong, "*Metodologi penelitian Kualitatif*" : (Remaja Rosdakarya , 2002)

³¹ Hamidi ,*Metode penelitian kualitatif: aplikasi praktis pembuatan proposal dan laporan penelitian*: (Malang, UMM Press. 2005). hlm.75-76

emisi gas rumah kaca berdasarkan Komitmen Protokol Kyoto Periode II (Tahun 2013-2020). Sumber data juga termasuk buku, jurnal, dan artikel lain yang relevan dengan topik penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan dengan sistematis, yaitu dengan meneliti dan mengorganisir informasi dari dokumen seperti buku dan jurnal yang berkaitan, serta membagi informasi tersebut ke dalam unit-unit analisis. Penelitian ini melibatkan analisis terhadap berbagai undang-undang dan kebijakan lingkungan yang diterapkan oleh pemerintah Indonesia. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur, di mana peneliti meninjau berbagai jurnal dan artikel terkait topik, menggunakan akses internet dan situs web seperti Google Scholar dan ScienceDirect. Penelitian ini mencakup 4 buah jurnal, dan data yang digunakan adalah data sekunder dari artikel ilmiah nasional yang diterbitkan sejak tahun 2010 hingga saat ini.

3.6 Uji Pembuktian Data (Triangulasi Data)

Untuk memverifikasi data dalam penelitian ini, digunakan metode triangulasi data. Triangulasi data adalah proses pengujian validitas data dengan membandingkannya dengan data dari sumber lain. Dalam penelitian ini, digunakan triangulasi sumber, yaitu membandingkan dan memverifikasi tingkat kepercayaan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber dan alat yang berbeda. Peneliti memeriksa tingkat kepercayaan sumber-sumber data yang digunakan dan membandingkannya dengan sumber lain yang relevan, seperti buku, skripsi, dan jurnal yang memiliki topik serupa.³²

3.7 Rancangan Struktur Penulisan

Untuk lebih jelasnya penulis akan memaparkan rancangan struktur penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut :

³²Lihat Buku-buku, Jurnal dan Skripsi dan setelah itu di analisis

BAB 1 PENDAHULUAN : Bab ini mencakup latar belakang masalah, menjelaskan faktor-faktor yang menjadi dasar permasalahan yang dibahas. Untuk mencegah pembahasan yang terlalu luas, bab ini juga menetapkan Batasan dan rumusan masalah. Selain itu, bab ini juga mencantumkan tujuan dan manfaat dari penelitian.

BAB II KERANGKA TEORI : Bab ini membahas penelitian sebelumnya serta teori-teori yang digunakan untuk menganalisis implementasi kebijakan lingkungan Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai dengan komitmen protocol Kyoto periode II pada (tahun 2013-2020). Selain itu, bab ini juga menjelaskan skema pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN : Dalam bab ini berisikan tentang pendekatan dan desain penelitian. Pada pendekatan dan desain penelitian ini peneliti menggambarkan tentang metode apa yang digunakan dalam penelitian, kemudian subjek penelitian, peran peneliti, teknik pengumpulan.

BAB IV OBJEK PENELITIAN : Bab ini membahas masalah-masalah terkait Emisi Gas Rumah Kaca dan juga Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia Dalam Upaya Mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai dengan komitmen Protokol Kyoto Periode II pada (tahun 2013-2020).

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN : Bab ini mencakup berbagai Implementasi Kebijakan Lingkungan dan Peraturan Presiden yang ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia untuk menangani dan mengurangi masalah emisi gas rumah kaca.

BAB VI PENUTUP : Kesimpulan dan saran-saran

BAB IV

EMISI GAS RUMAH KACA

4.1 Emisi Gas Rumah Kaca

Protokol Kyoto Periode II dimulai pada 1 Januari 2013 dan berakhir pada 31 Desember 2018, setara dengan 2,3% dari total emisi gas rumah kaca global, hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai negara penghasil emisi gas rumah kaca terbanyak di Asia Tenggara". Protokol Kyoto Periode II Dimulai tanggal 1 Januari tahun 2013 hingga 31 Desember tahun 2018 (diperpanjang hingga tahun 2020). Dan juga beberapa Negara maju ikut serta dalam menjalankan Komitmen Protokol Kyoto Periode II ini, Pelaksanaan pengaturan emisi gas rumah kaca di Indonesia berdasarkan Protokol Kyoto dan kebijakan terkait menghasilkan berbagai dampak, termasuk peningkatan pemanasan global. Indonesia adalah salah satu negara yang ikut meratifikasi Protokol Kyoto. Oleh sebab itu, aturan dalam Protokol Kyoto turut menjadi hukum positif di negara kita.

Implikasi atau disebut dengan keterlibatan dari Protokol Kyoto di Indonesia tersebut mengakibatkan pelaksanaan pembangunan secara berkelanjutan dengan landasan wawasan lingkungan di seluruh daerah di Indonesia. Akan tetapi ada pendapat lain, meski ikut meratifikasi namun Indonesia dinilai masih abai terhadap kesepakatan global tersebut. Fakta di lapangan membuktikan jika tingkat emisi di Indonesia sebagai negara berkembang cenderung tinggi. Selain itu, adanya berbagai konflik kepentingan sehingga menjadi penghambat kebijakan³³. Emisi gas rumah kaca terjadi ketika gas-gas seperti karbon dioksida, metana, dan uap air di atmosfer Bumi menahan sebagian panas

³³Indonesia Environment & Energy Center, 2020. Training Clean Development Mechanism (CDM). [Online] Available at: <https://environment-indonesia.com/articles/training-clean-development-mechanism-cdm/> [Accessed 11 Juli 2024].

matahari yang dipantulkan dari permukaan bumi. Efek rumah kaca sangat penting karena berperan dalam menjaga suhu Bumi tetap hangat, sehingga memungkinkan kehidupan berlangsung. Tanpa efek ini, suhu rata-rata Bumi akan jauh lebih rendah, yang membuatnya sulit atau bahkan tidak mungkin mendukung kehidupan seperti yang kita kenal. Namun, kekhawatiran muncul karena aktivitas manusia, terutama pembakaran bahan bakar fosil, yang meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer, memperkuat efek rumah kaca secara berlebihan. Akibatnya, terjadi peningkatan suhu global atau pemanasan global, yang berdampak pada perubahan iklim ekstrem, kenaikan permukaan laut, dan gangguan ekosistem. Oleh karena itu, memahami dan mengelola efek rumah kaca sangat penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan keberlanjutan Bumi³⁴.

Secara alami, cahaya matahari (radiasi gelombang pendek) yang mencapai permukaan bumi akan diubah menjadi panas, yang kemudian menghangatkan bumi. Sebagian dari panas ini dipantulkan kembali ke luar angkasa sebagai radiasi infra merah gelombang panjang. Namun, sebagian dari panas yang dipantulkan ini diserap oleh gas-gas di atmosfer yang mengelilingi bumi, seperti uap air, karbon dioksida (CO₂), dan metana, yang dikenal sebagai gas rumah kaca. Gas-gas ini menahan panas di atmosfer bumi, menjebakannya, dan menyebabkan suhu bumi tetap hangat.

³⁴Lidwina, A., 2021. Realisasi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Lebih Target 2020. [Online] Available at: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/01/09/realisasi-penurunan-emisi-gas-rumah-kaca-lebih-target-2020> [Accessed 11 Juli 2024].

Fenomena ini dikenal sebagai Efek Rumah Kaca (Greenhouse Effect atau GHE), karena mirip dengan cara kerja rumah kaca, di mana panas yang masuk terperangkap di dalamnya dan tidak dapat keluar, sehingga menghangatkan seluruh ruangan. Efek rumah kaca alami ini memungkinkan bumi menjadi hangat dan layak dihuni oleh manusia, karena tanpa efek ini, suhu permukaan bumi akan lebih dingin sekitar 33 derajat Celcius.

Pemanasan global dan efek gas rumah kaca saling berkaitan erat, dengan peran besar yang dimainkan oleh manusia. Isu ini telah menjadi perhatian global yang sangat serius dan telah dibahas di berbagai negara dalam upaya mengurangi dampaknya terhadap kelangsungan hidup manusia di Bumi. Manusia dan lingkungan alam sebenarnya memiliki hubungan yang saling bergantung; manusia memerlukan alam sebagai tempat tinggal, sementara alam membutuhkan manusia untuk menjaga kelestariannya. Efek rumah kaca memiliki peran penting secara alami dalam menjaga suhu Bumi tetap hangat, mendukung kehidupan, dan menciptakan kondisi lingkungan yang stabil. Tanpa efek rumah kaca, suhu rata-rata Bumi akan terlalu rendah untuk mendukung kehidupan seperti yang kita kenal. Namun, aktivitas manusia, terutama melalui pembakaran bahan bakar fosil, telah meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca, sehingga memperkuat efek rumah kaca secara berlebihan. Akibatnya, terjadi pemanasan global dengan dampak signifikan, seperti perubahan iklim ekstrem, kenaikan permukaan laut, dan gangguan ekosistem. Oleh karena itu, pemahaman dan pengelolaan efek rumah kaca sangat penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan keberlanjutan Bumi.

Upaya mitigasi, adaptasi, dan peralihan ke energi bersih menjadi langkah kunci untuk mengurangi dampak negatif dan memastikan kelangsungan lingkungan yang mendukung kehidupan di planet ini. Alasan penulis memilih topik ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang perubahan iklim serta upaya mitigasi yang diperlukan, sekaligus mendukung usaha pelestarian lingkungan guna melindungi bumi dari konsekuensi negatifnya.

Indonesia, sebagai salah satu negara dengan kontribusi emisi karbon terbesar di dunia, telah berkomitmen untuk mengurangi emisi karbon sebesar 29% pada tahun 2030, meningkat dari target sebelumnya sebesar 26% pada tahun 2020 sesuai dengan skenario business as usual. Pengumuman ini merupakan bagian dari perencanaan besar Indonesia, negara dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat, menjelang pertemuan Paris pada November 2015 yang menargetkan pembatasan pemanasan global hingga 2 derajat Celsius pada tahun 2030. Selain itu, Indonesia telah menetapkan target pengurangan emisi sebesar 41% jika mendapatkan dukungan pendanaan dan teknologi dari negara-negara industri. Dampak negatif emisi karbon terhadap lingkungan dan kesehatan manusia telah menciptakan paradigma baru bagi komunitas global untuk mewujudkan upaya bebas emisi karbon di masa depan.

Indonesia telah menetapkan target untuk mencapai fase zero-carbon pada tahun 2050, didorong oleh potensi besar energi terbarukan seperti energi geothermal yang dapat mendukung upaya tersebut di masa depan. Efek rumah kaca terjadi ketika gas-gas seperti CO₂ dan uap air menangkap radiasi panas dari permukaan bumi, menyebabkan suhu atmosfer meningkat. Hal ini mengakibatkan perubahan iklim global dengan berbagai dampak signifikan, termasuk kenaikan suhu rata-rata global, yang dapat mengarah pada cuaca ekstrem seperti banjir, kekeringan, dan peningkatan permukaan laut yang dapat menenggelamkan pulau-pulau kecil. Selain itu, pemanasan

global menyebabkan badai yang lebih intens dan pencairan es di kutub serta pegunungan, yang berkontribusi pada kenaikan permukaan laut.³⁵.

4.2 Perkembangan Kebijakan Nasional (Perpres 61 dan 71 tahun 2011)

Sejak tahun 2007, perkembangan perubahan iklim di Indonesia mencapai momentum yang signifikan ketika Indonesia menjadi tuan rumah *Conference of Parties* (COP) UNFCCC yang ke 13 di Bali. Indonesia kemudian mendirikan lembaga dan memberlakukan beberapa dokumen kebijakan dan peraturan terkait dengan perubahan iklim. Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI) dibentuk pada tahun 2008 dan bertugas sebagai *focal point* isu-isu perubahan iklim dalam forum internasional. Berikutnya, Pemerintah Indonesia mengarusutamakan aktivitas perubahan iklim ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2009-2014 dan membentuk sebuah lembaga dana perwalian nasional/*trust fund* (ICCTF3) untuk mendanai kegiatan yang berkaitan dengan perubahan iklim.

Pada akhir 2009, Indonesia mengumumkan komitmen sukarelanya untuk aksi mitigasi yang diikuti dengan penetapan Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). Sebagai tindak lanjut dari komitmen di atas, RAN-GRK disusun dan dilengkapi dengan kerangka kebijakan untuk periode 2010-2020 yang ditujukan bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah, sektor swasta, dan pemangku kepentingan lain untuk melakukan aksi yang terkait langsung maupun tidak langsung. Kerangka kebijakan tersebut merujuk kepada visi dari Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Nasional 2005-2025 dan periode kedua dari prioritas yang tercakup dalam RPJMN 2010 – 20145. Visi dan prioritas tersebut kemudian diterjemahkan dalam Rencana

³⁵Karns, Margaret P., and Karen A. Mingst. (2004). *International Organizations :The Politics and Processes of Global Governance*. United State of America : Lynne Rienner

Kerja Pemerintah (RKP) sebagai payung kebijakan perubahan iklim di Indonesia.

Indonesia telah mengambil sikap untuk berjuang pada dua jalur negosiasi, yaitu pada Protokol Kyoto (*Adhoc Working Group under the Kyoto Protocol, AWG-KP*) dan negoisasi di bawah kerangka aksi jangka panjang (*Adhoc Working Group for Longterm Cooperative Actions under the Convention, AWGLCA*). Topik negosiasi adalah mitigasi, adaptasi, pendanaan, transfer teknologi, pengembangan kapasitas dan REDD+. Indonesia juga mengambil peran dengan menyetujui peran MRV sebagai suatu mekanisme untuk diaplikasikan oleh semua pihak dalam reduksi emisi. Indonesia berkomitmen menurunkan emisi GRK 26% dengan kemampuan sendiri (*bussines as usual*) dan menjadi 41% dengan bantuan luar negeri sampai tahun 2020. Komitmen ini tertuang dalam Rencana Aksi Nasional (RAN) GRK yang diprakarsai oleh Bappenas dan sudah ditandatangani oleh Presiden Republik Indonesia, Susilo Bambang Yudhoyono, melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca. Dalam peraturan tersebut terdapat lima sektor yang terlibat secara langsung, yaitu kehutanan dan lahan gambut, limbah, pertanian, industri dan energi dan transportasi.

Berdasarkan lampiran Perpres RAN GRK, pertanian berkewajiban menurunkan emisinya sekitar 8 juta ton CO₂e BAU atau 11 juta ton CO₂e apabila ada komitmen internasional sampai tahun 2020. Sektor kehutanan dan lahan gambut berkewajiban menurunkan sebesar 672 juta ton CO₂e BAU atau 1.039 juta ton CO₂e apabila ada komitmen bantuan internasional. Selanjutnya sektor energi dan transportasi berkewajiban menurunkan emisi sebesar 38 juta ton CO₂e BAU atau 56 juta ton CO₂e dengan adanya komitmen bantuan internasional. Kemudian sektor industri berkewajiban menurunkan emisinya sekitar 1 juta ton CO₂e BAU atau 5 juta ton CO₂e apabila ada komitmen internasional sampai tahun 2020.

Terakhir sektor pengelolaan limbah berkewajiban menurunkan emisinya sekitar 48 juta ton CO₂e BAU atau 78 juta ton CO₂e apabila ada komitmen internasional sampai tahun 2020.

Dalam konteks perundingan internasional UNFCCC, komitmen negara maju dan berkembang menurunkan emisi GRK tertuang dalam NAMACs (*Nationally Appropriate Mitigation Action Commitments*) dan NAMAs (*Nationally Appropriate Mitigation Actions*). Hal ini tertuang dalam Bab 4 hasil kesepakatan Cancun pada tahun 2010 atau dikenal dengan nama Cancun Agreements. Dalam berbagai diskusi tentang perubahan iklim di tingkat nasional sering muncul pertanyaan apakah RAN GRK dalam Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 adalah NAMAs Indonesia, sebagai komitmen kepada UNFCCC untuk menurunkan emisi. Sampai saat ini pemerintah belum mengusulkan NAMAs Indonesia ke UNFCCC.

Namun sebagian kegiatan yang tertera dalam RAN GRK kemungkinan akan diangkat sebagai NAMAs Indonesia. Dalam NAMAs, ada beberapa istilah, yaitu unilateral NAMAs yang berarti komitmen menurunkan emisi GRK berdasarkan pembiayaan sendiri atau melalui mekanisme APBN. Unilateral NAMAs untuk Indonesia adalah komitmen penurunan emisi sampai 26%. Selain Unilateral NAMAs, ada istilah *Supported* NAMAs dimana penurunan emisi GRK Indonesia harus didukung oleh pendanaan internasional. *Supported* NAMAs adalah tambahan 15% dari komitmen yang sudah dicanangkan 26%. Artinya, untuk *supported* NAMAs, target yang akan dicapai 41%. Istilah lainnya adalah *market based mechanism* atau perdagangan karbon. Untuk *market base* NAMAs ini adalah

penurunan emisi GRK di atas 41%.³⁶

Semua komitmen penurunan emisi yang bersifat *unilateral, supported* maupun *market* menurut ketentuan dalam *Cancun Agreement* akan dikenakan monitoring yang bersifat MRV. Namun sebagai negara berkembang, MRV yang akan dilakukan hanya bersifat domestik dengan menggunakan metode yang diterima internasional sesuai dengan prinsip *common but differentiated responsibilities and respected capabilities (CDBR)*. Makna dari prinsip CDBR dalam konteks perundingan perubahan iklim, khususnya untuk mitigasi, adalah para pihak harus menurunkan emisi GRK dengan kewajiban, kemampuan, dan tanggung jawab yang berbeda.

Indonesia juga telah secara aktif berpartisipasi dalam negosiasi dan pengembangan REDD+ sejak tahun 2007. Beberapa inisiatif REDD+ telah diluncurkan dan diikuti dengan beberapa perubahan kebijakan dan peraturan nasional untuk mendukung REDD+. Sebagai tindak lanjut *Bali Action Plan*, Indonesia telah mendapatkan akses untuk menerima bantuan dana multilateral dan bilateral dalam mendukung fase kesiapan REDD+6. Indonesia juga telah menandatangani perjanjian dengan pemerintah Norwegia untuk mananggulangi emisi yang dihasilkan dari deforestasi dan degradasi hutan.

Sebagai tindak lanjutnya, Indonesia kemudian merumuskan strategi dan rencana aksi nasional untuk REDD+7. Perkembangan kerangka aksi mitigasi Indonesia saat ini telah mengalami kemajuan karena hampir seluruh provinsi telah membuat Rencana Aksi Daerah untuk Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK). Tidak hanya dalam hal perencanaan semata, pada tahun 2012 sistem

³⁶Hanna Fekete, et al, 2013, Analysis of Current Greenhouse Gas Emission Trends, Climate Action Tracker, Report, 30 November 2013.

monitoring, evaluasi dan pelaporan (MER) untuk aksi-aksi mitigasi juga telah dibuat melalui kolaborasi dengan pemerintah daerah dan kementerian terkait. Sistem Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional (SIGN) yang dikoordinasi oleh KLH dibentuk pada tahun 2011. Sistem ini merupakan pilar fundamental dalam penerapan MRV di Indonesia.

Pelaksanaan RAN/RAD-GRK diharapkan dapat dikaitkan dengan prinsip-prinsip dan prioritas pembangunan nasional, kelayakan dan potensi mitigasi, serta dukungan finansial. Lebih lanjut, RAN-GRK dapat pula dikatakan sebagai langkah awal dalam pengembangan dan pelaksanaan NAMAs. NAMAs akan mendukung pelaksanaan RAN-GRK kedepan dengan adanya bantuan dana unilateral (untuk mendukung target pengurangan emisi sebesar 26%) dan bantuan dana internasional (untuk mengurangi emisi hingga 41%).

4.2 Deskripsi kebijakan eksisting dan tren saat ini

Implementasi kebijakan yang saat ini dilaksanakan di Indonesia adalah mengacu kepada target pengurangan sebesar 26% secara unilateral pada tahun 2020. Angka target ini kemudian direvisi menjadi 29% pada tahun 2030 menjelang pertemuan ke 17 COP di Paris pada November 2015. Tingkat emisi termasuk didalamnya penggunaan lahan dan kehutanan akan mencapai 2.519 MtCO_{2e} pada tahun 2020, dengan 56% emisi berasal dari penggunaan lahan. selain itu, kebijakan yang akan menjadi kunci keberhasilan pengurangan emisi adalah kebijakan energi hijau, yang merupakan sebuah rencana penggunaan pemenuhan energi pada masa mendatang. Peraturan ini termasuk didalamnya adalah pembangkit listrik dari energi terbarukan, dan termasuk penggunaan biofuel, yang akan mengurangi emisi secara nyata pada sektor energi dan transportasi, dengan catatan bahwa jaminan produksi yang berkelanjutan dapat dilakukan.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Kebijakan Lingkungan Indonesia

Dalam bagian Hasil dan Pembahasan, saya menyatakan bahwa indikator-indikator dari Teori implementasi saling terkait dengan permasalahan penelitian ini, yang berfokus pada topik skripsi mengenai "Implementasi Kebijakan Lingkungan Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan Komitmen Protokol Kyoto Periode II (Tahun 2013-2020)." Berdasarkan definisi tersebut, peneliti menggunakan Teori Ripley dan Franklin (2007:145), yang mengidentifikasi tiga faktor kunci yang mendukung implementasi kebijakan, yaitu: kepatuhan, kelancaran rutinitas fungsi, dan tercapainya kinerja serta hasil yang diinginkan.³⁷

Pembahasan teori di atas bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana implementasi kebijakan lingkungan dalam mengurangi emisi gas rumah kaca di Indonesia, sesuai dengan komitmen Protokol Kyoto Periode II (Tahun 2013-2020), telah dilaksanakan. Secara keseluruhan, implementasi tersebut sudah berjalan dengan baik, dengan upaya terus-menerus untuk meningkatkan sarana dan prasarana guna mengatasi atau mengurangi emisi gas rumah kaca. Penelitian ini dapat dilakukan menggunakan teori Ripley dan Franklin, yang mengidentifikasi faktor-faktor pendukung implementasi kebijakan, seperti kepatuhan terhadap aturan, kelancaran rutinitas fungsi, serta pencapaian kinerja dan dampak yang diharapkan.

³⁷Lihat <https://eprints.uny.ac.id/18092/4/4.BAB%20III%2009.10.007%20Kun%20m>

Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan implementasi kebijakan lingkungan dalam mengurangi emisi gas rumah kaca di Indonesia, sehingga kebijakan tersebut dapat mencapai hasil yang optimal. Peneliti memilih Model Implementasi Kebijakan Ripley dan Franklin karena model ini dianggap lebih sesuai untuk menilai pelaksanaan Kebijakan Lingkungan dalam mengurangi emisi gas rumah kaca di Indonesia sesuai dengan komitmen Protokol Kyoto Periode II (Tahun 2013-2020). Model ini lebih menekankan pada prinsip dasar pembuatan kebijakan, yaitu perlunya keseriusan dari berbagai pihak serta masyarakat yang peka terhadap masalah iklim, melalui penerapan aturan dan komitmen aparat negara terhadap kebijakan lingkungan serta pencapaian tujuan kebijakan yang telah ditetapkan. Menurut Ripley dan Franklin, keberhasilan implementasi kebijakan dapat diukur melalui tiga dimensi: 1) kepatuhan (compliance), 2) kelancaran rutinitas fungsi (smoothly functioning routines), dan 3) pencapaian kinerja serta dampak yang diinginkan (desired performance and impacts)³⁸.

Untuk penjelasan lebih rinci, ketiga dimensi Ripley dan Franklin dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Kepatuhan

Keberhasilan implementasi kebijakan dapat diukur dari tingkat kepatuhan terhadap aturan atau pedoman yang ditetapkan oleh kebijakan tersebut. Kepatuhan terhadap isi kebijakan adalah aspek penting yang harus dimiliki oleh semua aparat atau birokrat yang terlibat dalam pelaksanaan kebijakan. Kepatuhan ini menunjukkan bahwa kebijakan telah diterapkan sesuai dengan teori atau prinsip yang ditetapkan dalam kebijakan tersebut. Dengan adanya kepatuhan yang baik, penerapan kebijakan lingkungan Indonesia untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai dengan komitmen Protokol

³⁸Edward III, George C (edited), 1984, *Public Policy Implementing*, Jai Press Inc, London-England.

Kyoto Periode II (Tahun 2013-2020) dapat dicapai secara efektif dan efisien.³⁹

Dalam pemikiran saya atau Analisa saya terkait dengan kepatuhan masyarakat terkait kebijakan Lingkungan tentang penurunan Emisi Gas Rumah Kaca sudah terlihat dan juga telah dilaksanakan dengan dikeluarkannya Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Pemakaian Motor Listrik berbasis Baterai, masyarakat sudah banyak yang menggunakan atau memakai Motor Listrik tersebut. Ini saya dapatkan dalam berita Kompas.Com. dan juga beberapa Kebijakan lainnya yang telah dilaksanakan di Indonesia yang sudah tertuang di beberapa Peraturan Presiden, Peraturan Daerah. Implementasi upaya menurunkan emisi GRK telah dan akan melewati beberapa fase penting, yang secara garis besar terdapat pada gambar 1.2 berikut ini:



Gambar 1.3 Milestones Upaya Menurunkan Emisi GRK

Tahun 2018 merupakan tahun kedelapan dalam pelaksanaan RAN/RAD-GRK oleh Kementerian/Lembaga terkait serta Pemerintah Daerah. Pelaksanaan RAN/RAD-GRK didukung pembiayaan APBN, APBD, swasta, masyarakat, dan berbagai program dukungan kerjasama internasional yang bersifat bilateral maupun multilateral. Pada awal implementasi RAN/RAD-GRK hanya terdapat satu indikator kesuksesan yang diukur,

³⁹Ripley, Rendal B. and Grace A. Franklin. 1986. *Policy Implementation and Bureaucracy*, second edition, the Dorsey Press, Chicago-Illinois.

yaitu penurunan emisi GRK. Kementerian PPN/ Bappenas sejak tahun 2017 menambahkan satu indikator, yaitu Intensitas Emisi GRK (nilai capaian penurunan emisi GRK per satuan *output* ekonomi atau Produk Domestik Bruto, PDB). Indikator tersebut menjadi penanda perubahan konsep dari RAN/RAD-GRK yang pada awalnya hanya terfokus pada upaya penurunan emisi GRK menjadi PPRK yang mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan upaya penurunan emisi GRK.

Dalam konteks Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB), pembangunan rendah karbon yang tercermin dalam Tujuan 13 (penanganan perubahan iklim) merupakan jangkar yang menjadi basis pencapaian target-target lainnya pada pilar ekonomi, sosial, dan lingkungan. Perencanaan pembangunan rendah karbon selaras dan mendukung peta jalan TPB untuk menyelesaikan target pembangunan nasional yang ditetapkan oleh Pemerintah melalui Kementerian PPN/Bappenas.

b. Lancarnya Rutinitas Fungsi

Keberhasilan implementasi kebijakan dapat dilihat dari kelancaran aktivitas rutin fungsi tanpa adanya masalah yang signifikan. Aktivitas rutin fungsi sangat penting dalam mencapai tujuan implementasi kebijakan lingkungan Indonesia untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai dengan komitmen Protokol Kyoto Periode II (Tahun 2013-2020). Efektivitas merupakan suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat tercapai. Dalam konteks upaya menurunkan emisi GRK terdapat target tahunan yang telah ditetapkan. Target-target tahunan tersebut merupakan rangkaian tahapan/proses untuk mencapai target penurunan emisi GRK sebesar 26% pada baseline tahun 2020 dan 29% pada baseline tahun 2030.

Melalui kalkulasi model Indoclimos yang disusun oleh Kementerian PPN/Bappenas, target penurunan emisi GRK pada tahun 2020 adalah sebesar 467 juta ton CO₂e dan pada tahun 2030 sebesar 842 juta ton CO₂e. Detail target bidang RAN-GRK yaitu: (1)

Kehutanan dan Lahan Gambut serta Pertanian: 546 juta ton CO₂e, (2) Energi dan Transportasi: 287 juta ton CO₂e, (3) IPPU: 3 juta ton CO₂e, dan (4) Pengelolaan Limbah: 30 juta ton CO₂e. Perbandingan capaian dan target penurunan emisi GRK tahun 2017 dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut:

Tabel 5.1 Target penurunan emisi sektoral pada tahun 2020 menurut RAN-GRK

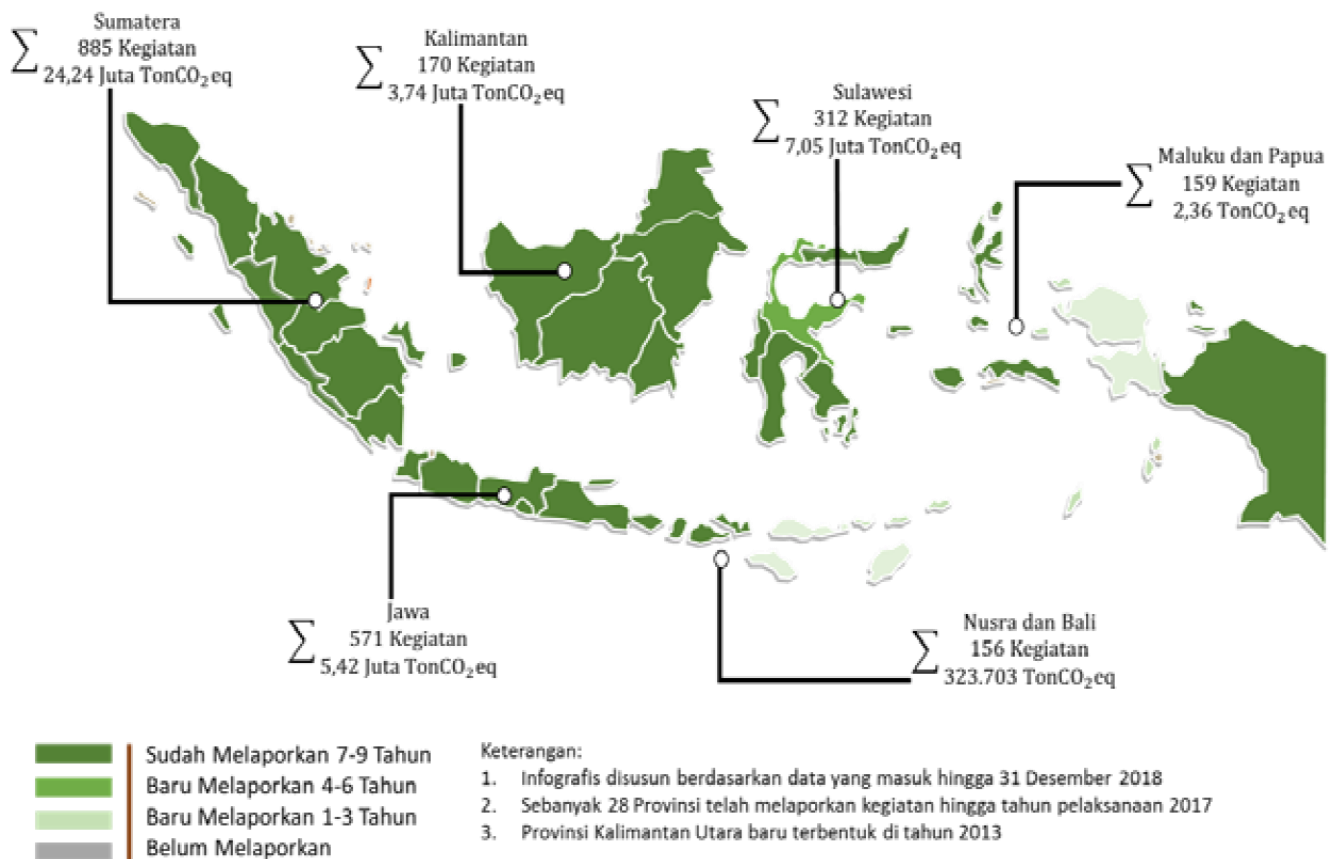
Sektor	Target Penurunan Emisi (Juta tCO ₂ e)	
	Unilateral (26%)	Multilateral (41%)
Hutan dan Gambut	672	1.029
Petanian	8	11
Energi dan transportasi	36	56
Industri	1	5
Pengelolaan limbah	48	78
Total	767	1.189

c. Terwujudnya Kinerja dan Dampak yang Diharapkan

Keberhasilan atau kegagalan implementasi kebijakan bergantung pada kinerja dan dampak yang diinginkan dari kebijakan tersebut. Menurut Ripley dan Franklin, terdapat dua aspek dalam keberhasilan implementasi. Pertama, kinerja kebijakan yang mencerminkan pencapaian hasil implementasi dalam jangka waktu pendek. Kedua, dampak kebijakan lingkungan di Indonesia yang mengacu pada pencapaian hasil pelaksanaan dalam jangka waktu lebih panjang.⁴⁰

⁴⁰Kementerian Pertanian, tanpa tahun, Panduan Inventori Gas Rumah Kaca dan Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Pertanian, Jakarta

Dalam artian yang dapat saya simpulkan dalam penelitian saya ini adalah memang sesuatu yang diinginkan itu butuh proses yang sangat lama dan juga butuh persiapan dalam sarana maupun prasarana untuk mencapai suatu keinginan tersebut serta harapan ini harus diwujudkan dengan memilih kebijakan yang tepat, sehingga masyarakat dapat berkontribusi secara optimal untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Setelah kebijakan yang tepat ditemukan, perlu diimplementasikan melalui organisasi pelaksana, yang memiliki kewenangan dan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan kebijakan atau program tersebut.



Gambar 1.4 Rekapitulasi Capaian Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Tahun 2010-2017

Selain itu, menciptakan situasi dan kondisi lingkungan yang mendukung kebijakan sangat penting, meskipun dampaknya bisa positif atau negatif. Dapat dilihat pada masa ssekarang ini beberapa masyarakat sudah menjalankan beberapa kebijakan yang telah dikeluarkann ataupun di sahkan oleh Pemerintah Indonesia yaitu Pada Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 yaitu tentang Percepatan atau pemakaian Kendaraan Bermotor Listrik dengan daya Baterai. Dan ini sudah ikut serta dalam mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia ini⁴¹.

Oleh karena itu, jika lingkungan memberikan pandangan positif terhadap suatu kebijakan, maka akan ada dukungan positif yang memperkuat keberhasilan implementasi kebijakan. Sebaliknya, jika lingkungan memberikan pandangan negatif, akan muncul benturan sikap yang dapat mengancam keberhasilan proses implementasi. Selain ketiga aspek tersebut, penting juga untuk mempertahankan kepatuhan dari kelompok sasaran kebijakan sebagai hasil langsung dari implementasi yang menentukan dampaknya terhadap masyarakat. Kebijakan lingkungan yang diterapkan oleh pemerintah Indonesia bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

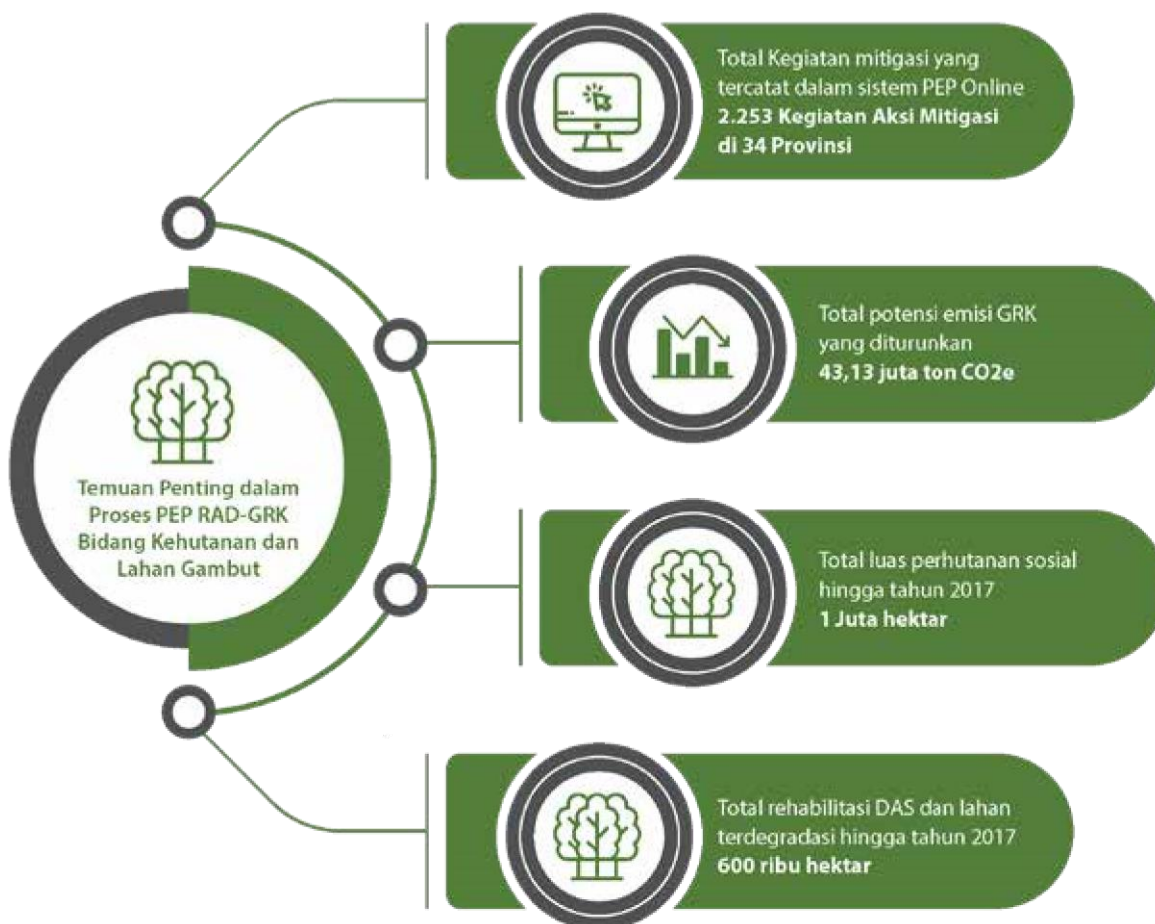
Kementerian Pertanian telah melaporkan capaian penurunan emisinya hingga tahun 2017. Kegiatan yang dilaporkan dari tahun 2010- 2017 antara lain:

1. Penerapan teknologi budidaya pertanian melalui kegiatan system of rice intensification, pengelolaan tanaman terpadu, dan penggunaan varietas padi rendah emisi.
2. Pemanfaatan pupuk organik dan biopestisida melalui kegiatan pemberian pupuk organik bersubsidi dan pengadaan Unit Pengolahan Pupuk

⁴¹Menurut analisis saya dari beberapa referensi yang say abaca dan pahami

Organik (UPPO). Sebagai catatan: belum tersedia metodologi perhitungan penurunan emisi GRK untuk kegiatan biopestisida.

3. Pemanfaatan kotoran/urin dan limbah pertanian untuk biogas.



Gambar 1.5 Proses PEP RAD-GRK

Solusi untuk mengurangi efek rumah kaca melibatkan berbagai upaya, termasuk pengurangan emisi gas rumah kaca melalui kebijakan energi bersih, pengembangan teknologi ramah lingkungan, dan peningkatan kesadaran masyarakat. Perubahan perilaku individu, peningkatan efisiensi energi, serta investasi dalam sumber energi terbarukan juga merupakan kunci dalam mengatasi emisi gas rumah kaca⁴². Pada tahun 2023, suhu di Indonesia mencapai

⁴²Laporan Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon

level tertinggi dalam sejarah, meningkat sebesar 1,5 derajat Celsius, yang merupakan batas target perjanjian Paris. Diperkirakan pada tahun 2024, kenaikan suhu ini akan melampaui 1,5 derajat Celsius. Negara-negara Uni Eropa berencana untuk mengurangi emisinya rata-rata 20% di bawah tingkat emisi tahun 1990 pada tahun 2020, dan negosiasi mengenai hal ini masih berlangsung. Dalam konteks perundingan internasional, negara-negara miskin dan negara berkembang seharusnya tidak harus mengorbankan pertumbuhan ekonomi mereka untuk mengatasi perubahan iklim, yang sebenarnya sebagian besar disebabkan oleh negara-negara industri kaya.

Sebaliknya, mereka perlu mempertimbangkan kembali strategi pertumbuhan mereka untuk memaksimalkan prospek ekonomi di masa depan (Ellis, 2009).⁴³ Indonesia telah mengumumkan komitmen sukarelawannya untuk mitigasi perubahan iklim melalui penetapan Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 mengenai Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). Sebagai langkah lanjut dari komitmen tersebut, Rencana Aksi Nasional Gas Rumah Kaca disusun dengan kerangka kebijakan untuk periode 2010-2020, yang ditujukan kepada pemerintah pusat, pemerintah daerah, sektor swasta, dan pemangku kepentingan lainnya untuk melakukan tindakan terkait.

Penurunan emisi terbesar diperkirakan akan berasal dari pengurangan kegiatan di sektor kehutanan dan deforestasi. Namun, dengan kebijakan yang ada dan tren pencapaian saat ini, tampaknya sulit untuk memenuhi komitmen tersebut. Salah satu faktor penyebabnya adalah tingginya ketidakpastian mengenai emisi dari sektor hutan, penggunaan lahan, dan perubahan fungsi lahan, termasuk gambut. Saat ini, implementasi kebijakan di Indonesia bertujuan

⁴³Ellis, Karen, 2009, Must developing countries sacrifice growth to save the planet?, Overseas Development Institute, United Kingdom.

untuk mencapai pengurangan emisi sebesar 26% secara unilateral pada tahun 2020. Angka target ini kemudian direvisi menjadi 29% pada tahun 2030 menjelang Pertemuan COP ke-17 di Paris pada November 2015.

Pada tahun 2020, diperkirakan emisi, termasuk dari penggunaan lahan dan kehutanan, akan mencapai 2.519 MtCO₂e, dengan 56% berasal dari penggunaan lahan. Salah satu kunci keberhasilan dalam pengurangan emisi adalah kebijakan energi hijau, yang mencakup rencana pemenuhan kebutuhan energi masa depan dengan sumber-sumber terbarukan.⁴⁴ Ini meliputi pembangunan pembangkit listrik dari energi terbarukan dan penggunaan biofuel, yang diharapkan dapat mengurangi emisi di sektor energi dan transportasi, asalkan produksi dapat dipastikan berkelanjutan. Sejak saat itu, berbagai kebijakan dan peraturan telah diperkenalkan sebagai langkah lanjutan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan mengatasi dampak perubahan iklim.

Pelaksanaan penurunan emisi harus didasarkan pada aktivitas yang secara langsung atau tidak langsung berkontribusi pada pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca dan dapat diukur secara kuantitatif⁴⁵. Penelitian ini bertujuan untuk mendukung upaya penurunan emisi dengan memahami sumber emisi di Indonesia, yang diharapkan dapat memberikan masukan konkret yang dapat diukur untuk mengurangi emisi dan mendukung kebijakan yang telah diterapkan. Ini termasuk kebijakan dan Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2013 yang mengatur upaya penurunan emisi gas rumah kaca dari deforestasi, degradasi hutan, lahan gambut, dan kawasan non-hutan di Indonesia

⁴⁴Hanna Fekete, et al, 2013, Analysis of Current Greenhouse Gas Emission Trends, Climate Action Tracker, Report, 30 November 2013.

⁴⁵Bappenas, 2014, Perkembangan Penanganan Perubahan Iklim di Indonesia, Bappenas, Jakarta.

Tabel 5.2 Perhitungan Penurunan Emisi Kehutanan dari Analisis spasial Tahun 2010-2017

EMISI AKTUAL					BASELINE		PENURUNAN EMISI	
Tahun	Emisi Tahunan dari Perubahan Lahan dan dekomposisi gambut (ton CO ² e/ tahun)	Sekuestisasi Tahunan dari Perubahan Lahan (ton CO ² e/ tahun)	Net Emisi Tahunan dari Perubahan Lahan (ton CO ² e/ tahun)	Kumulatif Net Emisi dari Perubahan Lahan (ton CO ² e / tahun)	Baseline Tahunan (ton CO ² e/ tahun)	Kumulatif Baseline (ton CO ² e/tahun)	Penurunan Emisi Tahunan (ton CO ² e/ tahun)	Kumulatif Penurunan Emisi (ton CO ² e/ tahun)
2010	441.146.288,9	89.863.211,97	351.283.076,9	351.283.076,9	556.894.677,9	556.894.677,9	205.611.601	205.611.601
2011	441.146.288,9	89.863.211,97	351.283.076,9	702.566.153,8	559.951.808,6	1.116.846.486	208.668.731,7	414.280.332,6
2012	476.565.074,2	61.215.071,81	415.350.002,4	1.117.916.156	753.460.118,2	1.870.306.605	338.110.115,9	752.390.448,5
2013	556.581.140,5	137.461.298,1	419.119.842,4	1.537.035.999	660.514.916,9	2.530.821.522	241.395.074,5	993.785.522,9
2014	529.616.919,1	330.987.988,5	198.628.930,6	1.735.664.929	623.527.467,2	3.154.348.989	424.898.536,7	1.418.684.060
2015	840.079.078,9	387.487.911,7	452.591.167,2	2.188.256.096	615.867.422,2	3.770.216.411	163.276.255	1.581.960.315
2016	702.211.287,3	696.260.403,5	5.950.883,767	2.194.206.980	627.284.415,3	4.397.500.826	621.333.531,5	2.203.293.846
2017	653.461.425,4	411.645.874,9	241.815.550,6	2.436.022.531	636.628.858,9	5.034.129.685	394.813.308,3	2.598.107.154

Angka capaian penurunan emisi sektor kehutanan pada tabel 5.2 dihitung melalui pendekatan metode stock difference dari peta tutupan lahan tahun 1990 hingga tahun 2017 dan peta gambut Kementerian Pertanian tahun 2012. Hasil analisis perhitungan belum memperhitungkan emisi aktual kebakaran karena adanya keterbatasan data. Angka perhitungan tersebut dihitung dengan mengalikan luas perubahan pada 23 kelas tutupan lahan dengan faktor emisi berdasarkan National Forest Inventory pada 7 regional wilayah Indonesia⁴⁶.

⁴⁶Faktor emisi Berdasarkan National Forest Inventory (Diakses Pada 31 Agustus 2024)

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis dari beberapa BAB sebelumnya, maka selanjutnya penulis akan menyimpulkan sebagai jawaban dari berbagai pokok-pokok permasalahan sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelusuran jurnal atau artikel yang sudah dilakukan dengan kata kunci pemanasan global dan efek rumah kaca. Jika kita membaca beberapa artikel tentang efek rumah kaca dan pemanasan global tidak jauh berbeda problematik yang terjadi, Komitmen pemerintah Indonesia dalam Upaya mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca menunjukkan perkembangan yang signifikan, yaitu target penurunan Emisi GRK mencapai 22,5% pada tahun 2017 dengan nilai intensitas Emisi GRK sebesar 412 ton miliar rupiah. Proses transformasi RAN/RAD-GRK menjadi PPRK merupakan agenda nasional dan daerah yang ditargetkan selesai pada akhir tahun 2019. Semua stakeholder yang berperan dalam upaya menurunkan emisi GRK harus memiliki visi dan strategi terkait pengarusutamaan PPRK dalam perencanaan pembangunan nasional dan daerah. Perbaikan yang dilakukan serta penyempurnaan kebijakan serta implementasi PPRK tidak hanya menjadi tugas pemerintah, melainkan juga memerlukan koordinasi dan keterlibatan aktif dari semua elemen pembangunan, yaitu sector swasta, mitra pembangunan, akademisi, LSM, serta masyarakat yang utama.
2. Serta hasil dari Penelitian saya ini adalah menunjukkan bahwa Implementasi

Kebijakan Lingkungan yang telah di terapkan di Indonesia dalam upaya mengurangi emisi gas rumah kaca,. Saya menemukan bahwa pemerintah Indonesia membuat Kebijakan Lingkungan cenderung lebih untuk Pembangunan Nasional dengan kata lain dengan cara memanfaatkan Sektor Kehutanan. sebagai Penyimpan Karbon. Penanggung hal ini adalah kesadaran kita terhadap kehidupan bumi di masa depan.

B. Saran

Temuan-temuan di atas menunjukkan kepedulian Indonesia terhadap isu lingkungan serta partisipasinya dalam isu-isu internasional, khususnya terkait Emisi Gas Rumah Kaca (Emmission Gas Reduction) yang disebabkan oleh perubahan iklim. Melalui berbagai kebijakan lingkungan yang telah disahkan oleh pemerintah, Indonesia berupaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebagai bagian dari komitmennya di bawah Protokol Kyoto periode II. Dengan beberapa keberhasilan Implementasi kebijakannya ialah : Kepatuhan masyarakat terhadap Kebijakan-Kebijakan yang ditetapkan, Lancarnya Rutinitas Fungsi dalam menjalankan Kebijakan tersebut, Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya peduli terhadap masalah lingkungan, yang merupakan salah satu isu utama dalam diskusi internasional, serta memberikan manfaat bagi hubungan internasional Indonesia dengan negara-negara lain melalui kerja sama proyek dan hibah yang diberikan untuk mengatasi permasalahan dalam Penelitian saya ini.

DAFTAR PUSTAKA

A. REFERENSI

- Bappenas, 2014, *Perkembangan Penanganan Perubahan Iklim di Indonesia*, Bappenas, Jakarta.
- DFID, 2007, *Executif Summary: Indonesian and Climate Change, Working paper on current status and policies*, World Bank.
- Ellis, Karen, 2009, *Must developing countries sacrifice growth to save the planet?*, Oversea Development Institute, United Kingdom.
- Hanna Fekete, et al, 2013, *Analysis of Current Greenhouse Gas Emission Trends, Climate Action Tracker, Report*, 30 November 2013.
- Heru, Bambang, Prof, 2015, *Materi Kuliah Manajemen Sumber Daya Alam*, Program Studi Ilmu Lingkungan Unpad, Bandung.
- Kementerian Pertanian, tanpa tahun, *Panduan Inventori Gas Rumah Kaca dan Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Pertanian*, Jakarta.
- The Guardian, 2015, *Indonesia to Cut Carbon Emissions by 29% by 2030*, Boyd. 2008. *An Introduction to Sustainable Development*. UK & USA:
- Achmad Abdi Amsir, Roland A. Barkey dan Adi Suryadi Culla (2012). *“Kebijakan Lingkungan Pemerintah Indonesia Pasca Ratifikasi Protokol Kyoto (Sebuah Kajian Tentang Kebijakan Kelembagaan dalam Implementasi Program Clean Development Mechanism (CDM) di Indonesia”*.
- Ilmugeografi.com, 2015. Proses terjadinya efek rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global. Diambil dari <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/meteorologi/proses-terjadinya-efek-rumah-kaca-yang-menyebabkan-pemanasan-global> (diakses pada 12 Juni 2024)
- UNFCCC, 2014. The mechanisms under the Kyoto protocol: clean development mechanism, joint implementation and emissions trading. Diambil dari : http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/items/1673.php (diakses pada 13 Juni 2024)
- United Nations, 1987. Report of the world commissions on environment and development: our common future. Diambil dari <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (diakses pada 1 Juli 2024)

B. PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 62 TAHUN 2013 TENTANG UPAYA PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA DARI DEFORESTASI, DEGRADASI HUTAN DAN LAHAN GAMBUT

PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 98 TAHUN 2021 TENTANG PENYELENGGARAAN NILAI EKONOMI KARBON UNTUK PENCAPAIAN TARGET KONTRIBUSI YANG DI TETAPKAN SECARA NASIONAL

DAN PENGENDALIAN EMISI GAS RUMAH KACA DALAM
PEMBANGUNAN NASIONAL.
PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 55 TAHUN 2019 (TENTANG PERCEPATAN KENDARAAN
BERMOTOR LISTRIK BERBASIS BATERAI UNTUK
TRANSPORTASI JALAN)
PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 61 TAHUN 2011 TENTANG RENCANA AKSI NASIONAL
PENURUNAN EMISI GAS RUMAH KACA.
PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 71 TAHUN 2011 TENTANG PENYELENGGARAAN
INVENTARISASI GAS RUMAH KACA NASIONAL.

C. JURNAL

- Arisanti, D. (2017). Politik Indonesia dalam Isu Lingkungan- Studi kasus kepentingan Indonesia dalam KTT perubahan iklim di Paris Tahun 2015. *The 6th University Research Colloquium 2017*, 268-280.
- Banggaditya, A., Maghfira, A. A., & Indrapraja, F. M. (2016). *Perubahan iklim: Aspek-Aspek penting di UNFCCC, Kyoto Protocol, Paris Agreement dan peran Indonesia terkait perubahan iklim*. Depok.
- Karns, Margaret P., and Karen A. Mingst. 2004. *International Organizations :The Politics and Processes of Global Governance*. United State of America : Lynne Rienner. Diakses 1 Juni 2024.
- Nasihul and F.EI Haqqe, "Pemanasan Global penyebab Efek Rumah Kaca dan Penanggulangannya." dan Van Horn, <http://kertyawitaradya.wordpress>, diakses 1 Juni 2024.