

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI *COPENHAGEN ACCORD* DALAM MENGATASI  
PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA  
(STUDI KASUS: PROVINSI SULAWESI SELATAN)**



**YUNISRA IHSANI RAMLI  
1810521027**

**PROGRAM STUDI ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL  
FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU-ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS FAJAR  
MAKASSAR  
2023**

# **SKRIPSI**

## **IMPLEMENTASI *COPENHAGEN ACCORD* DALAM MENGATASI PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA (STUDI KASUS: PROVINSI SULAWESI SELATAN)**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada  
Program Studi Ilmu Hubungan Internasional

**YUNISRA IHSANI RAMLI  
1810521027**

**PROGRAM STUDI ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL  
FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU-ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS FAJAR  
MAKASSAR  
2023**

# SKRIPSI

## IMPLEMENTASI *COPENHAGEN ACCORD* DALAM MENGATASI PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA ( STUDI KASUS PROVINSI SULAWESI SELATAN)

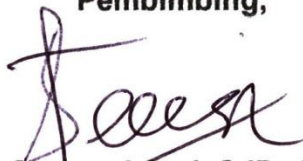
disusun dan diajukan oleh

**YUNISRA IHSANI RAMLI**  
1810521027

telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan

Makassar, 21 Februari 2023

**Pembimbing,**



**Dr. Syamsul Asri, S.IP., M.Fil.I**  
NIDN: 0926028502

**Ketua Program Studi Ilmu Hubungan Internasional  
Fakultas Ekonomi dan Ilmu-Ilmu Sosial  
Universitas Fajar**



  
**Andi Meganingratna, S.IP., M.Si.**  
NIDN: 0931108002

# SKRIPSI

## IMPLEMENTASI COPENHAGEN ACCORD DALAM MENGATASI PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA (STUDI KASUS PROVINSI SULAWESI SELATAN)

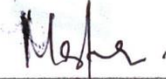

disusun dan diajukan oleh

**YUNISRA IHSANI RAMLI**

**1810521027**

Telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi  
pada tanggal 2 maret 2023, dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

**Menyetujui,  
TIM PENGUJI**

No	Nama Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Syamsul Asri, S.IP., M.Fil.I. NIDN: 0926028502	Ketua	1. 
2.	Andi Meganingratna, S.IP., M.Si. NIDN: 0931108002	Sekretaris	2. 
3.	Kardina, S.IP., M.A. NIDN: 0922068103	Anggota	3. 
4.	Dede Rohman, S.IP., M.Si. NIDN: 0919057501	Anggota	4. 

Ketua Program Studi Ilmu Hubungan Internasional  
Fakultas Ekonomi dan Ilmu-ilmu Sosial  
Universitas Fajar



  
**Andi Meganingratna, S.IP., M.Si.**  
NIDN: 0931108002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Yunisra Ihsani Ramli  
NIM : 1810521027  
Program Studi : Ilmu Hubungan Internasional

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang berjudul IMPLEMENTASI COPENHAGEN ACCORD DALAM MENGATASI PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA (STUDI KASUS: PROVINSI SULAWESI SELATAN)

Adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur plagiasi, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dan diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Makassar, 2 Maret 2023

Yang membuat pernyataan,



Yunisra Ihsani Ramli

## PRAKATA

Alhamdulillahirabbil'amin puji dan syukur penulis panjatkan Kepada Allah SWT, karena atas berkat dan kuasa-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul: *Copenhagen Accord* dalam mengatasi pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia (Studi Kasus: Provinsi Sulawesi Selatan).

Dengan hormat dan kerendahanhati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, berkah, kemudahan dan kelancaran yang di berikan kepada penulis.
2. Kedua orang tua penulis Ramli dan Nuraeni serta saudara-saudara penulis Maishara Melani dan Muhammad Aqil yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis dari proses pembuatan Skripsi sampai terselesaikannya skripsi ini.
3. Dr. Mulyadi Hamid, S.E., M.Si selaku Rektor Universitas Fajar Makassar.
4. Dr. Hj Yusmanizar S.Sos., M.I.KOM selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Ilmu-ilmu Sosial Universitas Fajar.
5. Andi Meganingratna, S.IP., M.,Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Hubungan Internasional Universitas Fajar serta selaku Pembimbing akademik, terimakasih atas segala bimbingan, Ilmu serta arahan
6. Dr. Syamsul Asri, S.IP.,M.Fil.I selaku dosen pembimbing penulis atas waktu yang telah diluangkan untuk membimbing, memberi motivasi dan memberikan saran-saran yang dilakukan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Kepada Dosen-dosen penulis Ibu Kardina, S.IP.,MA, Bapak Achmad, S.IP.,M.Si. Bapak Dede Rohman, S.IP., M.Si. yang telah mengajaro penulis Ilmu-Ilmu Hubungan Internasional
8. Kepada Kapika yang selalu mau di repotkan selama perjalanan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada Big Family H. Saebe yang selalu mendukung penulis secara, lahir dan batin, sehingga penulis kuat dan tegar mengerjakan skripsi ini.
10. Teman-teman serta sahabat seperjuangan dalam memberikan masukan-masukan semangat dan kekuatan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Khususnya kepada Adnan Noviansya, Arwini, Asnur, Nining Devina, Ayu Andira, Dwi Anggriani, Nunu Earlytha, Nurislamiah, Dan Zulkifli.

11. Terima kasih kepada 7 bujang saya tercinta, Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung Dan Jeon Jeongkook yang memberikan dukungan mental online sehingga penulis tetap kuat dalam membuat Skripsi ini.
12. Neoliberalisme yang menjadi angkatan terkeren yang penulis miliki, terimakasih sudah menjadi teman penulis selama menempuh pendidikan.
13. Serta kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Skripsi ini, semoga kebaikan-kebaikan saudara (i) diterima sebagai amal ibadah disisi-Nya.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, pesan kesan serta tambahan ilmu pengetahuan bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna dan masih memiliki kekurangan sehingga penulis menerima dengan senang hati saran serta kritikan yang membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Makassar, 2 Maret 2023

Penulis

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI *COPENHAGEN ACCORD* DALAM MENGATASI PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA (STUDI KASUS: PROVINSI SULAWESI SELATAN)

Yunisra Ihsani  
Asri

Efek dari Emisi Gas Rumah Kaca merupakan salah satu isu global yang melibatkan sector Nasional serta lokal karena dapat mengancam keberlangsungan hidup. Fenomena Perubahan iklim akibat emisi gas rumah kaca yang paling berdampak di provinsi Sulawesi Selatan adalah intensitas curah hujan yang meningkat selain dari kenaikan temperatur suhu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari Implementasi *Copenhagen Accord* di Indonesia dan secara khusus di Sulawesi Selatan. Adapun Konsep dan Teori yang diambil yaitu, teori Rezim Internasional dan Politik Hijau dan menggunakan metode kualitatif. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa Indonesia mengimplementasikan *Copenhagen Accord* dengan membuat kebijakan yaitu RAN-RAD yang berfokus dari 5 sektor yaitu kehutanan dan lahan gambut, pertanian, energy, limbah serta Kehutanan dan pesisir dan berhasil turun sekitar 1,58 juta ton CO<sub>2</sub> dari target emisi 3,56 juta ton CO<sub>2</sub>. Dengan demikian implementasi tersebut berhasil dilaksanakan di Sulawesi Selatan.

**Kata Kunci:** Emisi Gas Rumah Kaca, Isu perubahan Iklim, RAN-RAD, Sulawesi Selatan



## **ABSTRACT**

### **COPENHAGEN ACCORD IMPLEMENTATION TO OVERCOME REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSION IN INDONESIA (CASE STUDY: SOUTH SULAWESI PROVINCE)**

***Yunisra Ihsani  
Asri***

*The effect of greenhouse gas emissions is a global issue that involves the national and local sectors because it can threaten survival. The phenomenon of climate change due to greenhouse gas emissions that has the most impact on the South Sulawesi province is the increased intensity of rainfall apart from the increase in temperature. This research aimed to determine the results of the implementation of the Copenhagen Accord in Indonesia and specifically in South Sulawesi. The concepts and theories used were the theory of the International Regime and Green Politics and qualitative methods. The results of this research proved that Indonesia implemented the Copenhagen Accord by making policies in the form of RAN-RAD which focused on 5 sectors, which are forest and peatlands, agriculture, energy, waste and forestry and coasts and succeeded in reducing around 1.58 million tons of CO<sub>2</sub> from the emission target. 3.56 million tons of CO<sub>2</sub>. Thus the implementation was successfully conducted in South Sulawesi.*

**Keywords:** *Greenhouse Gas Emission, Climate Change Issue, RAN-RAD, South Sulawesi*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Fokus Penelitian dan Rumusan Masalah.....	8
1.2.1 Fokus Penelitian .....	8
1.2.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Kegunaan Penelitian .....	9
1.4.1 Kegunaan Teoritis .....	9
1.4.2 Kegunaan Praktis .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Tinjauan Konsep dan Teori.....	10
2.1.1 Rezim Internasional .....	10
2.1.2 Teori Politik Hijau ( <i>Green Politic Theory</i> ) .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	23
3.2 Kehadiran Peneliti .....	23
3.3 Lokasi Penelitian .....	23
3.4 Sumber Data .....	24

3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.5.1 Studi Pustaka .....	24
3.5.2 Metode Dokumentasi.....	25
3.6 Analisis Data .....	25
3.7 Pengecekan Validasi Data.....	25
3.8 Tahap-tahap Penelitian.....	26
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Copenhagen Accord Di Indonesia Melalui RAN-GRK.....	27
4.1.1 Copenhagen Accord Di Sulawesi Selatan Melalui RAD-GRK	33
4.1.2 Permasalahan Emisi Gas Rumah Kaca Di Sulawesi Selatan	50
4.2. Faktor yang menghambat penurunan Emisi Di Sulawesi Selatan	58
4.2.1 Pendanaan Dalam Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca ...	65
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>68</b>
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Capaian penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Prov. Sulawesi Selatan tahun 2015-2019 .....	47
Tabel 4.2	Distribusi Emisi PerKabupaten Provinsi Sulawesi Selatan.....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Total kejadian bencana di Sulawesi Selatan .....	52
-------------------------------------------------------------	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Isu lingkungan merupakan isu yang paling banyak dibahas akhir-akhir ini, karena isu lingkungan menunjukkan hubungan antara konflik internasional, konflik Nasional dan konflik domestic. Isu lingkungan menjadi sebuah isu global dan mulai dilirik para penggiat hubungan internasional pasca perang dingin, tepatnya pada akhir dekade 1990-an, sekelompok pakar yang disebut “*Copenhagen school*” mencoba memperluas objek rujukan isu keamanan yang tidak lagi dimaknai keamanan “Negara” (Tradisional), melainkan juga menyangkut keamanan “manusia”<sup>1</sup>.

Salah satu fokus dalam pembahasan isu lingkungan yang dianggap sebagai hal yang paling mendasar yaitu perubahan iklim, Perubahan Iklim adalah perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu baik secara variabilitas alami maupun pengaruh dari aktivitas manusia<sup>2</sup>. Perubahan iklim terjadi akibat adanya peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi yang di sebut Pemanasan Global yang salah satunya disebabkan oleh peningkatan jumlah Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer<sup>3</sup>.

Meningkatnya jumlah GRK di atmosfer yang diakibatkan berbagai aktivitas manusia seperti penggunaan bahan bakar fosil, perubahan tata guna lahan dan

---

<sup>1</sup> Rizal Adhitya Hidayat, “Keamanan Manusia Dalam Perspektif Studi Keamanan Kritis Terkait Perang Intra-Negara,” *Intermestic: Journal of International Studies* 1, no. 2 (2017): 108.

<sup>2</sup> R.D. Lasco P.A. Jaranilla-Sanchez, R.V. Gerpacio G.B. Villamor, and G.P. Nilo and K.L. Villegas, *A Primer on Climate Change Adaptation in the Philippines*, 1st ed. (akses 20/08/2022: World Agroforestry Centre, 2009), [https://www.academia.edu/download/41677573/A\\_Primer\\_on\\_Climate\\_Change\\_Adaptation\\_in20160128-23571-6d0ovs.pdf](https://www.academia.edu/download/41677573/A_Primer_on_Climate_Change_Adaptation_in20160128-23571-6d0ovs.pdf).

<sup>3</sup> Abu Hasan Meridian et al., “Intip Hutan: Nasib Hutan Alam Indonesia,” *Forest Watch Indonesia* (2015): 28, [fwi.or.id/wp-content/uploads/2015/03/intip\\_hutan\\_HR.pdf](http://fwi.or.id/wp-content/uploads/2015/03/intip_hutan_HR.pdf).

hutan, sampah, serta kegiatan pertanian dan peternakan serta pesisir dan kelautan. Gas rumah kaca ini menyerap sebagian dari radiasi inframerah (panas) dan memantulkannya kembali ke atmosfer dimana panas yang terperangkap oleh gas rumah kaca dalam atmosfer mengakibatkan suhu bumi menjadi lebih hangat<sup>4</sup>. Perubahan iklim juga menyebabkan cuaca ekstrim dan sulit ditebak. Di satu wilayah, bisa saja terjadi hujan terus-menerus yang disertai dengan angin kencang dan menyebabkan banjir. Sementara di wilayah lain terjadi kemarau berkepanjangan hingga mengeringkan sawah, ladang dan sumber-sumber air masyarakat<sup>5</sup>.

Menurut laporan *Intergovernmental Panel On Climate Change* (IPCC), rata-rata suhu permukaan bumi naik 0,89°C sejak 1901 hingga 2012 dan 30 tahun terakhir adalah tiga dekade terpanas bumi sejak 1850. Rata-rata suhu bumi diperkirakan akan naik sekitar 0,3°C ke 0,7°C pada periode 2016-2035. Suhu permukaan air laut (hingga kedalaman 700 meter) juga terus naik sejak tahun 1971. Saat air laut menghangat, lapisan es mencair dan tinggi permukaan air laut pun ikut naik. Rata-rata kenaikan air laut sejak pertengahan abad ke-19 lebih tinggi dari nilai perkiraan rata-rata yaitu mencapai 19 cm dari 1901 ke tahun 2010. Kenaikan air laut ini semakin cepat dalam periode 1993-2010 dan akan terus meningkat dengan perkiraan kenaikan antara 52 cm sampai 98 cm pada tahun 2100 nantinya. Menurut Laporan IPCC ke-5 yang dikeluarkan pada tahun

---

<sup>4</sup> Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, "Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, Buku I Pedoman Umum" (2012): 116, [https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahukewilnymhp4lqahwfp8khuzqby4qfggfmaa&url=http://www.kemenperin.go.id/download/11221&usg=AFQjCNH\\_FvQz7x1j9DhfxepLnzSERTxKwg&bvm=bv.136811127,d.c2l](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahukewilnymhp4lqahwfp8khuzqby4qfggfmaa&url=http://www.kemenperin.go.id/download/11221&usg=AFQjCNH_FvQz7x1j9DhfxepLnzSERTxKwg&bvm=bv.136811127,d.c2l).

<sup>5</sup> Satya Darmayani et al., *Ekologi, Lingkungan Hidup Dan Pembangunan, Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents* (Bandung, Provinsi Jawa Barat, 2021), [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com).

2013 menyatakan bahwa lebih dari 95% penyebab pemanasan global terjadi karena aktivitas manusia<sup>6</sup>.

Akibatnya, banyak aktor Hubungan Internasional (HI) dan para aktivis lingkungan melihat bahwa perlunya diadakan suatu pertemuan dan kerjasama internasional untuk menghadapi masalah ini. Dan memerlukan peran dari negara maju serta negara berkembang. Selanjutnya untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya, dianggap perlu untuk dituangkan secara spesifik. Berdasarkan hal tersebut, masyarakat internasional bersepakat pada tahun 1992 untuk menyepakati *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Konferensi ini bertujuan untuk menentukan langkah-langkah yang dianggap perlu untuk menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca pada tingkat konsentrasi yang dapat mengeliminir dampak bahaya dari kegiatan manusia secara sistematis<sup>7</sup>.

Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) membentuk sebuah konferensi Tingkat Tinggi (KTT) sebagai upaya kerangka kerja Internasional untuk menyatukan pemimpin-pemimpin negara dunia guna membahas serta mendiskusikan jalan keluar disebut juga dengan *Conference of Parties* (COP). Indonesia merupakan anggota PBB yang memegang peranan penting dalam pertemuan internasional ini, karena Indonesia merupakan salah satu dari sepuluh negara dengan penghasil emisi gas rumah kaca terbesar didunia dengan emisi sebesar 965,3 MtCO<sub>2</sub>e atau setara 2% emisi dunia<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Nurfitriana Pereda Prahara, "Upaya Dan Hambatan Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca Pada Sektor Kehutanan Dan Lahan Gambut Tahun 2011-2015," *eJournal Ilmu Hubungan Internasional* 6, no. 4 (2018): 117–120.

<sup>7</sup> dikjen PPI, "Bunga Rampai Perundingan Perubahan Iklim: Potret 3 Tahun Perjuangan Indonesia Pada Perundingan UNFCCC," in *Dokumen*, ed. Ir. Achmad Gunawan Widjacksono, 3rd ed. (Jakarta Indonesia: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim – Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017), 21.

<sup>8</sup> Thomas Damassa et al., "Menginterpretasikan INDC: Menilai Transparansi Target Emisi Gas Rumah Kaca Pasca-2020 Dari 8 Negara Penyumbang Emisi Terbesar," *World Resources Institute* (2018): 1–11, <https://wri-indonesia.org/>.



Dalam rangka memenuhi komitmen Indonesia dalam pertemuan *Copenhagen Accord* dalam penurunan emisi GRK, pemerintah Indonesia mengeluarkan suatu kebijakan berupa Rencana Aksi Nasional Penurunan Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). RAN-GRK disusun sebagai pedoman bagi sektor-sektor terkait untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi dalam rangka penurunan emisi GRK dan dituangkan kedalam Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 tentang penurunan emisi gas rumah kaca skala nasional.

Sehingga demikian Indonesia secara resmi terikat dengan kewajiban dan memiliki hak untuk memanfaatkan berbagai peluang dukungan yang ditawarkan UNFCCC dalam upaya mencapai tujuan konvensi tersebut, yaitu dengan meningkatnya peluang yang dapat diperoleh oleh Indonesia dari skema-skema yang terbangun melalui kesepakatan/keputusan COP, termasuk *means of implementation* yaitu pendanaan, teknologi dan peningkatan kapasitas<sup>9</sup>.

Amanat RAN-GRK kepada pemerintah provinsi (Pemprov) adalah penyusunan rencana aksi penurunan emisi GRK di tingkat provinsi. Dalam penyusunan RAD-GRK, dilakukan proses yang menggambarkan langkah yang ditempuh provinsi dalam menurunkan emisi GRK, disesuaikan dengan karakteristik, potensi dan kapasitas masing-masing daerah. Selanjutnya, setiap pemerintah provinsi menghitung besar emisi GRK yang dihasilkan, target atau jumlah penurunan, dan jenis bidang yang perlu diturunkan emisinya.

Studi yang dilakukan oleh CSIRO-AusAid, suhu rata-rata di Makassar, ibu kota Sulawesi Selatan, mengalami peningkatan sebesar 0,29-0,39 derajat

---

<sup>9</sup> Achmad Zacky et al., "Pedoman Teknis Perhitungan Baseline Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Berbasis Energi" (2014): 35, [http://ranradgrk.bappenas.go.id/rangrk/admincms/downloads/publications/Pedoman\\_teknis\\_penghitungan\\_baseline\\_emisi\\_GRK\\_sektor\\_berbasis\\_energi.pdf](http://ranradgrk.bappenas.go.id/rangrk/admincms/downloads/publications/Pedoman_teknis_penghitungan_baseline_emisi_GRK_sektor_berbasis_energi.pdf).

Celcius per dekade<sup>10</sup>. Studi lain oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan permukaan laut di Selat Makassar setinggi 7,5 sentimeter antara 1993-2002, dan diperkirakan meningkat menjadi 88 sentimeter pada tahun 2025, menjadi 114 sentimeter pada tahun 2040 dan menjadi 162 sentimeter pada tahun 2100 jika tidak ada upaya berarti yang dilakukan untuk menguranginya<sup>11</sup>.

Sulawesi Selatan (Sulsel) merupakan daerah dengan suhu yang relatif tinggi dan sudah melebihi ambang batas suhu maksimum yang dapat diterima. Kondisi ini memberikan dampak berkurangnya tingkat kenyamanan masyarakat khususnya bagi masyarakat perkotaan. Selain itu perbedaan suhu siang hari dengan malam hari sangat berbeda, adapun peningkatan suhu yang di maksud adalah 19,90C sedangkan paling tinggi adalah 34,60C dan suhu tersebut sudah mencapai batas maksimum yang dapat diterima<sup>12</sup>.

Berdasarkan kriteria *Wycherley* menunjukkan bahwa suhu di Sulawesi Selatan dinilai sangat tinggi dan menyebabkan penurunan tingkat kenyamanan terhadap suhu oleh masyarakat di daerah tersebut. Hal tersebut merupakan fenomena perubahan iklim akibat dari meningkatnya emisi gas rumah kaca di Sulawesi Selatan yang terjadi di banyak kota di Dunia. Fenomena ini tidak boleh dianggap remeh karena dapat memberikan ketidaknyamanan bagi masyarakat. Oleh karena itu, perlu dilakukan beberapa upaya berupa mitigasi yang tepat

---

<sup>10</sup> CSIRO, *Dampak Perubahan Iklim Dan Pembangunan Perkotaan Pada Ketahanan Air Masa Depan Dan Pilihan Adaptasi Untuk Kota Makassar*, ed. Siti Nurbaiti Anne Leitch, Dewi Kirono (Indonesia-australia, 2012).

<sup>11</sup> Retni Kusumardiyanti et al., "Studi Pengaruh Suhu Permukaan Laut Di Selat Makassar Terhadap Intensitas Curah Hujan Kota Balikpapan," *Geosains Kutai Basin* 5, no. 2 (2022).

<sup>12</sup> Alexandr Dzhindzholia, Elena Popkova, and Larisa Shakhovskaya, "Cluster as an Innovational and Organizational Form of State Regulation of Business," *American Journal of Applied Sciences* 12, no. 11 (2015).

seperti memelihara ruang terbuka hijau, menambah badan air, menggunakan teknologi hijau seperti tirai atap, dinding hijau, Taman dan lain-lain<sup>13</sup>.

Fenomena perubahan iklim akibat emisi gas rumah kaca yang paling berdampak di provinsi Sulawesi Selatan adalah intensitas curah hujan yang meningkat selain dari kenaikan temperatur suhu yang terjadi di hampir seluruh provinsi di Indonesia, curah hujan yang selama ini disebut-sebut sebagai faktor utama bencana banjir sesungguhnya tidak bisa dipisahkan dengan kondisi lingkungan hidup akibat perubahan yang terjadi pada iklim yang salah satunya meningkatnya emisi gas rumah kaca di atmosfer. Karena perubahan iklim yang mengakibatkan tingginya curah hujan juga disebabkan oleh penurunan kualitas dan kuantitas lingkungan hidup. Di sisi lain, kondisi lingkungan yang buruk tadi juga meningkatkan resiko bencana. Artinya faktor utama serta faktor pendukung terjadinya bencana sangat bergantung pada kondisi lingkungan hidup.

Di Sulawesi Selatan, bencana yang terjadi dari tahun ke tahun akibat kondisi lingkungan hidup saat ini adalah dua hal yang saling berkaitan. Salah satunya adalah curah hujan yang di sebabkan oleh penurunan kualitas lingkungan hidup yang mengakibatkan banjir yang hampir di seluruh daerah di Sulawesi Selatan, tingginya muka air laut, Bencana gempa, Bencana kebakaran hutan. Selain itu diantaranya ada kondisi hutan *mangrove*, Daerah Aliran Sungai (DAS), kars dan pesisir di Sulawesi Selatan yang terus mengalami kerusakan akibat lemahnya pengakuan Negara terhadap wilayah kelola masyarakat, rendahnya dukungan pemerintah dalam melindungi lingkungan hidup serta lemahnya hukum lingkungan di Provinsi Sulawesi Selatan mengakibatkan

---

<sup>13</sup> Ibid.

kerusakan meningkat seperti ada sekitar 3.768 kali menurut catatan akhir tahun Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI)<sup>14</sup>.

Selain intensitas curah hujan yang meningkat, sekitar tahun 2011, curah hujan dengan intensitas tinggi melanda 13 kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan. Curah hujan yang pendek dengan intensitas tinggi ini memicu sekitar 40 tanah longsor dangkal yang tersebar di 13 kabupaten tersebut, yang dimana curah hujan antara 101 sampai 298 mm terjadi hanya dalam 2 hari dengan intensitas curah hujan maksimum berkisar antara 41 mm/jam hingga 79 mm/jam. Dan menyebabkan tanah longsor yang menyebabkan gangguan dan kerusakan di sepanjang jaringan transportasi, terutama di Kabupaten Gowa, Bone, Palopo, Luwu Utara dan Luwu Timur<sup>15</sup>.

Selanjutnya, pada tahun 2015 dengan angka kejadian 15 kejadian, pada tahun 2016 dengan angka kejadian 34 kejadian, pada tahun 2017 dengan angka kejadian 59 kejadian, pada tahun 2018 dengan angka kejadian 38 kejadian, frekuensi tertinggi dicapai pada tahun 2019 dengan angka 107 kejadian yang tersebar pada 24 Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Selatan. Bencana banjir ini disebabkan oleh curah hujan yang tinggi di beberapa bagian wilayah di Sulawesi Selatan sehingga mengakibatkan luapan volume air di suatu badan air seperti sungai atau danau yang meluap atau melimpah dari bendungan sehingga air keluar dari sungai itu<sup>16</sup>.

Sebelumnya di pemerintah provinsi Sulawesi Selatan kurang perhatian mengenai Emisi Gas Rumah Kaca sebelum di bentuk RAD-GRK, Dalam konteks

---

<sup>14</sup> Muhammad Al Amin and Muhammad Fajar, "Degradasi Lingkungan Dan Bencana Ekologi Di Sulawesi Selatan," *Walhi* 2, no. 1 (2019): 6–7.

<sup>15</sup> Hasnawi 2012, Intensitas curah hujan memicu tanah longsor di Sulawesi Selatan, jurnal penelitian kehutanan Makassar, vol.1.No.1.70-72

<sup>16</sup> Amin and Fajar, "Degradasi Lingkungan Dan Bencana Ekologi Di Sulawesi Selatan," 11–16.

penurunan emisi, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan juga telah menunjukkan komitmen yang baik dengan menetapkan RAD-GRK melalui Peraturan Gubernur (Pergub) Provinsi Sulawesi Selatan No. 59 tahun 2012, serta mengintegrasikan kegiatan perubahan iklim ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Sulawesi Selatan.

Mengingat dampak perubahan iklim mulai dirasakan dan pemerintah Indonesia dan pemerintah daerah masih terus mencari keseimbangan pembangunan di masa kini dan masa datang serta prioritas pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca. Namun masih banyak yang belum mengetahui apa saja upaya penurunan emisi yang telah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha menjelaskan implementasi dari program *Copenhagen Accord* dalam mengurangi emisi gas rumah kaca di Provinsi Sulawesi Selatan melalui RAN-GRK dan RAD-GRK.

## **1.2 Fokus Penelitian dan Rumusan Masalah**

### **1.2.1 Fokus Penelitian**

Dari suatu permasalahan kita membutuhkan fokus dalam mengkaji permasalahan yang ada yaitu, Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Yang Berfokus Di Sulawesi Selatan.

### **1.2.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka dilahirkanlah pertanyaan penelitian sebagai berikut: Bagaimana Implementasi *Copenhagen Accord* dalam penurunan Emisi Gas Rumah Kaca di Provinsi Sulawesi Selatan melalui RAN dan RAD-GRK?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah: mengkaji implementasi *Copenhagen Accord* dalam penurunan emisi gas rumah kaca di Provinsi Sulawesi Selatan.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

#### **1.4.1 Kegunaan Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran kepada masyarakat luas serta akademisi ilmu hubungan internasional, terkait penggunaan teori rezim internasional untuk menggambarkan bagaimana Indonesia membuat suatu kebijakan dalam menghadapi isu yang ada dan juga konsep politik Hijau digunakan sebagai alasan yang dapat menurunkan tingkat emisi dalam sebuah Negara dan daerah.

#### **1.4.2 Kegunaan Praktis**

Diharapkan dapat sebagai bahan pertimbangan bagi aktor-aktor hubungan internasional dan pemangku kebijakan, baik individu, negara maupun organisasi internasional dalam membangun sebuah konsep penerapan sebuah program *Copenhagen Accord* (RAD-GRK) dalam penurunan emisi gas rumah kaca serta, selain itu juga diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian dengan topik terkait untuk kedepannya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Konsep dan Teori

##### 2.1.1 Rezim Internasional

Penelitian ini menggunakan teori rezim internasional, karena rezim internasional berperan dalam melakukan kontrol terhadap perilaku tiap negara melalui seperangkat aturan yang telah disepakati bersama. Dalam hal ini adalah *Copenhagen Accord* dikatakan sebagai rezim internasional dalam bidang lingkungan karena didalamnya memuat prinsip, norma, aturan, proses pembuatan keputusan, dan memuat kepentingan para aktor.

Adapun deinisi Rezim menurut ahli, Menurut Oran R. Young, rezim merupakan institusi sosial yang mengatur tindakan anggotanya yang tertarik pada sebuah aktifitas yang spesifik, secara singkat rezim adalah sebuah struktur sosial. Hal ini penting untuk tidak di salah artikan sebagai sebuah fungsi. Meskipun dalam berjalannya sebuah rezim sering memberikan kontribusi dalam pemenuhan fungsi-fungsi tertentu<sup>17</sup>.

Rezim menurut Stephen D. Krashner, yaitu suatu tatanan yang berisi kumpulan prinsip, norma, aturan, proses pembuatan keputusan, yang saling berkaitan dengan ekspetasi atau pengharapan aktor-aktor dan memuat kepentingan aktor tersebut dalam Hubungan Internasional Setiap rezim memiliki penekanan yang berbeda tergantung apa yang ingin dicapai.

---

<sup>17</sup> Dr. Muhammad Rum, *Rethinking Law, Institution, And Politics In Advancing Partnership For Sustainable Asean Community* (Yogyakarta: ASEAN Studies Center Universitas Gadjah Mada, 2019).

Namun, fungsi utama dari rezim internasional adalah untuk memfasilitasi pembuatan perjanjian yang saling menguntungkan antar negara<sup>18</sup>.

Menurut John Ruggie, Rezim Internasional adalah sekumpulan ekspektasi atau pengharapan bersama, peraturan, rencana, komitmen organisasi dan finansial yang telah diterima dan disepakati oleh sekelompok negara. Lebih lanjut Keohan Dan Nye mendefinisikan rezim Internasional sebagai serangkaian rencana yang didalamnya terdapat aturan, Norma dan prosedur-prosedur yang mengatur tingkah laku dan mengontrol stek yang ditimbulkan oleh rezim itu sendiri<sup>19</sup>.

Menurut Haggard dan Simmons, kepentingan rezim timbul karena adanya ketidakpuasan terhadap konsep dominan dari tata aturan internasional, kewenangan, dan organisasi. Dilema kebijakan yang diakibatkan berkembangnya interdependensi antar-negara pasca Perang Dunia II disebabkan oleh gagalnya koordinasi dari organisasi internasional yang tidak bisa melepaskan diri dari kerangka pemikiran realis<sup>20</sup>.

Masih berdasar pada pemikiran Haggard dan Simmons, terdapat empat dimensi atau aspek yang membentuk rezim, yaitu kekuatan, bentuk organisasi, cakupan, dan modus alokasional<sup>21</sup>.

1. Berdasarkan kekuatannya, kekuatan suatu rezim diukur dengan tingkat kepatuhan masyarakat terhadap perintah rezim, terutama ketika

---

<sup>18</sup> Beth A. Simmons, Frank Dobbin, and Geoffrey Garrett, "Introduction: The International Diffusion of Liberalism," *International Organization* 60, no. 4 (2006): 78,

<sup>19</sup> Rendi Prayuda, Syafri Harto, and Desri Gunawan, "Politik Institusi Rezim Internasional (Konsep Dan Pendekatan Analisis)," *Journal of Diplomacy and International Studies* 1, no. 1 (2017): 99–111, <https://journal.uir.ac.id/index.php/jdis/index>.

<sup>20</sup> Simmons, Dobbin, and Garrett, "Introduction: The International Diffusion of Liberalism."

<sup>21</sup> Prayuda, Harto, and Gunawan, "Politik Institusi Rezim Internasional (Konsep Dan Pendekatan Analisis)."



kepentingan jangka pendek pribadi masyarakat tidak sejalan dengan peraturan dalam rezim.

2. Bentuk organisasi yang kuat harus didukung dengan adanya aparat administratif yang baik karena kerjasama yang kompleks membutuhkan kecermatan dan organisasi yang otonom.
3. Cakupan rezim yang terlalu luas dapat meningkatkan biaya administratif dan kompleksitas, sedangkan cakupan rezim yang terlalu sempit juga akan mempersempit ruang untuk tawar menawar dan hubungan antar-isu.
4. Rezim dapat mendukung mekanisme sosial yang berbeda untuk alokasi sumber daya. Seperti rezim berorientasi pasar, misalnya, yang mendukung alokasi khusus untuk sumber daya, pelarangan kontrol pusat, jaminan hak-hak properti, dan memfasilitasi kontrak pribadi.

Adanya ketidakpuasan atas konsep dominan dari tatanan internasional, otoritas, dan organisasi menjadi awal teretusnya konsep rezim internasional. Selain itu menurut mereka definisi rezim berbeda dengan definisi kerjasama, terutama dengan definisi dari institusi, Rezim merupakan contoh dari perilaku kerjasama dan upaya untuk memfasilitasi kerjasama, namun kerjasama dapat terjadi tanpa adanya rezim terlebih dahulu. Perbedaan mendasar antara rezim dan organisasi internasional dalam memandang aktor-aktor dalam hubungan internasional<sup>22</sup>.

Rezim internasional memiliki 4 (empat) hal yang karakteristik yaitu prinsip, Norma, aturan, dan prosedur pembuatan keputusan. Kumpulan

---

<sup>22</sup> Barbara J. Bramble and Gareth Porter, "Non-Governmental Organizations and the Making of US International Environmental Policy," in *The International Politics of the Environment: Actors, Interests and Institutions*, ed. Andrew Hurrell and Benedict Kingsbury (Oxford: Clarendon Press, 1992), 313–353.

prinsip, Norma, peraturan dan prosedur pengambilan keputusan tersebut, baik secara eksplisit maupun implisit, demi menciptakan interaksi yang koheren antar-aktor internasional<sup>23</sup>.

1. Prinsip kepercayaan atas fakta, sebab dan kebenaran.
2. Norma Adalah standar perilaku yang dituangkan dalam hak dan kewajiban. Berdasarkan perilaku dalam membuat prosedur pengambilan keputusan dan perilaku dalam merumuskan serta mengimplementasikan peraturan, ada dua bentuk Norma yaitu *Substantive Norms* dan *Procedural Norms*.
3. Peraturan Adalah bentuk ketentuan dan larangan yang spesifik berkenaan dengan perilaku tadi.
4. Prosedur pembuatan keputusan adalah praktek umum untuk membuat dan mengimplementasikan keputusan bersama.

Hampir seluruh rezim internasional memiliki sifat *control-oriented*. Masing-masing anggota mempertahankan tingkat pengawasan perilaku masing-masing untuk mengurangi ketidakpastian dan kecurangan dalam aktivitas yang tidak terkondisikan. Jadi tiap negara yang menjadi bagian dari rezim internasional, selain berperan sebagai pelaksana aturan, mereka juga berperan sebagai pengawas keberlangsungan pelaksanaan pengaturan tersebut, baik di negaranya sendiri maupun di negara lain.

UNFCCC merupakan sebuah kesepakatan internasional yang bertujuan untuk menstabilisasi konsentrasi gas rumah kaca. *Copenhagen Accord* sebenarnya didasari dari pemikiran bahwa pada *Protokol Kyoto* tidak disebutkan dan diatur dengan jelas mengenai perdagangan karbon. Tiap

---

<sup>23</sup> M Martin, "Rezim Internasional" (Universitas Padjadjaran Bandung, 2017), file:///C:/Users/Windows 7 x 4/Downloads/REZIM\_INTERNASIONAL.pdf.

negara kemudian diwajibkan untuk melaksanakan dan membentuk kebijakan-kebijakan di negaranya masing-masing untuk mendukung tujuan dari *Copenhagen* yaitu membatasi kenaikan suhu global hanya berada pada level 2 derajat celcius<sup>24</sup>.

Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan konsep rezim internasional untuk menganalisis peran negara dalam melaksanakan dan mewujudkan peraturan dalam *Copenhagen Accord* selaku hasil dari Rezim Internasional. Fokusnya adalah akan menganalisis kebijakan dan program buatan pemerintah Indonesia, khususnya bagaimana Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dalam menjalankan dan menaati serta mengawasi pelaksanaan *Copenhagen Accord* ini.

Dalam kelengkapan tinjauan pustaka, penulis menyajikan penelitian terdahulu sebagai acuan terhadap penelitian penulis:

Penelitian pertama diambil dari skripsi dengan judul “Peran Indonesia Dalam *United Nations Framework Convention On Climate Change COP di Kopenhagen 2009*” oleh Eriawan Nur Ilyas dari jurusan Hubungan Internasional, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, penelitian ini membahas mengenai Fenomena pemanasan global dan perubahan iklim yang telah mengancam kelangsungan hidup makhluk hidup di bumi ini. Indonesia merupakan salah satu negara dari 189 negara anggota UNFCCC yang sangat penting dalam meminimalisasi meningkatkan pemanasan global dan perubahan iklim. Sebagai negara yang mempunyai peran signifikan sebagai *The defender of the earth*, indonesia diharapkan negara maju untuk dapat menjaga dan melindungi hutannya. Dalam perhelatan internasional

---

<sup>24</sup> Litfiah Hanim, “Copenhagen Accord,” *Institute for Essential Services Reform*, accessed July 4, 2022, <https://iesr.or.id/pustaka/copenhagen-Accord>.

suatu negara tentu akan menggunakan strategi politiknya terutama dalam politik luar negerinya selalu didasarkan pada kepentingan nasional masing-masing Negara, perbedaan dengan penelitian penulis yaitu, penelitian ini hanya membahas mengenai peran Indonesia saja, sedangkan milik penulis membahas mengenai implementasi dari *Copenhagen* tersebut, serta di bahas secara mendalam melalui RAN-GRK dan RAD-GRK, adapun kontribusi dari skripsi ini terhadap penelitian penulis adalah bagaimana memahami lebih jauh bagaimana peran Indonesia dalam COP *Copenhagen accord* agar dapat melengkapi penelitian penulis.

Penelitian kedua yaitu, skripsi dengan judul “peran global governance dan Rezim Lingkungan dalam menanggulangi Isu-isu lingkungan Hidup” yang di tulis oleh Waritsa Yolanda, dimana dalam pembahasannya yaitu dengan menguatnya globalisasi dan melemahnya peran Negara, maka berbagai persoalan atau masalah terlebih melibatkan lebih dari satu aktor, negara maupun non-negara harus diselesaikan melalui sebuah kerja sama antar aktor. Ketidakmampuan Negara dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan kepentingan berbagai pihak itu menimbulkan sebuah krisis otoritas tentang siapakah yang kemudian berhak mengatur dan mengambil keputusan tentang suatu masalah. Hal ini mendorong perlunya sebuah tata kelola yang bersifat global atau sering disebut dengan *Global Governance*. *Global Governance* merupakan kumpulan kegiatan pemerintahan terkait, aturan, dan mekanisme, formal dan informal yang ada di berbagai tingkatan di dunia saat ini. Contoh yang berkaitan dengan isu lingkungan adalah UNEP, UNFCCC, GreenPeace, Green Party, dan lain-lain. Rezim lingkungan sebagai salah satu bagian dari

*Global Governnce* juga memiliki andil dalam menanggulangi masalah-masalah lingkungan hidup, seperti Protokol Montreal, Protokol Kyoto, Protokol Copenhagen dan REDD. Penelitian ini berpartisipasi terhadap penelitian peneliti dengan bagaimana kinerja sebuah Rezim terkait masalah Lingkungan Hidup.

Penelitian ketiga yaitu Jurnal oleh Yuli Fachri & Yogi Permana dengan judul Respon Indonesia Terhadap Hasil *Copenhagen Summit* 2009 yang mana dalam pembicaraan konferensi tersebut dibahas mengenai kelanjutan dan komitmen penuh akan pengurangan dampak dari perubahan iklim. Tujuan dari penelitian ini adalah mencoba untuk mendeskripsikan tentang respon Indonesia dalam berpartisipasi sebagai peserta penting dari *Copenhagen Summit* 2009. Konferensi yang memiliki tujuan khusus untuk mencari dan menciptakan eksistensi baru dari *Protokol Kyoto* yang telah habis masa berlakunya, mencoba untuk merumuskan sebuah rekomendasi baru dengannama undang-undang Kesepakatan *Kopenhagen*. Kondisi tak terduga yang muncul saat konferensi berjalan, menyebabkan *Copenhagen Accord* menjadi aturan yang tidak mengikat secara hukum. Pandangan Indonesia yang penting sebagai potensi strategis kepentingan nasional baru. Kepentingan nasional Indonesia yang baru dapat mempengaruhi kepentingan nasional negara lain di era globalisasi. Perbedaan dengan penelitian ini adalah karena penelitian ini terfokus pada satu lokasi yang lebih mengerucut yaitu Provinsi Sulawesi selatan dan penelitian ini memberikan sumbangsi pemahaman serta data mengenai peran aktif Indonesia di komferensi tersebut.

### 2.1.2 Teori Politik Hijau (*Green Politic Theory*)

Perkembangan ruang lingkup kajian Ilmu Hubungan Internasional telah semakin luas dan kompleks. Pada awal perkembangannya studi ini hanya mencakup interaksi antar bangsa dalam hal perang dan damai yang dikonsentrasikan pada bagian dari kajian politik internasional, namun semakin berkembangnya zaman dan semakin beragamnya kepentingan antar bangsa pada akhirnya mengembangkan cakupan serta isu yang dipelajari dan hampir meliputi seluruh aspek kehidupan baik politik, ekonomi, sosial budaya, dan juga lingkungan hidup.

Teori *Green Politic* melihat bagaimana aktivitas manusia yang dapat merusak lingkungan, serta bagaimana aktivitas manusia memberi dampak terhadap negara-negara lain<sup>25</sup>. *Green Politic* berpandangan bahwa lingkungan hidup adalah tanggung jawab semua pihak, tidak hanya negara saja tapi juga seluruh elemen masyarakat internasional hingga ke tingkat individu<sup>26</sup>. Negara bukan hanya satu-satunya kekuatan yang berpengaruh mengenai isu lingkungan dan negara haruslah bekerja sama karena dampak dari kerusakan yang terjadi tentulah mempengaruhi lebih dari satu negara. Isu lingkungan hidup menjadi perhatian global. Isu atau permasalahan lingkungan menjadi isu lintas batas Negara dimana semua negara mau tidak mau harus ikut serta mencari penyelesaiannya guna mencegah penyebarannya.

Asumsi dasar yang kemudian membangun pemikiran *Green Politic* adalah lebih mengutamakan aksi lokal daripada internasional. Slogan dari

---

<sup>25</sup> Yeni Sri Lestari, "Environmentalism Dan Green Politics: Pembahasan Teoretis," *Jurnal Community* 2, no. 2 (2016): 194–195.

<sup>26</sup> Siegfried Schieder and Manuela Spindler, *Green Theory in International Relations*, 1 st. (Eskişehir: Anadolu University, 2019).

*Green Politic* adalah *think globally and act locally* membuat mereka percaya bahwa isu lingkungan adalah isu yang memiliki dampak internasional yang pemecahannya haruslah dipikirkan secara bersama-sama oleh semua negara dan usaha dalam penyelesaian haruslah dilakukan di masing-masing negara seperti dalam penelitian ini adalah Indonesia atau lokal seperti Provinsi Sulawesi selatan sehingga hasil yang dicapai dapat lebih efisien dan efektif.

Menurut Jackson & Sorensen, *Green Politic* hadir sebagai kritik terhadap liberalism dengan melihat isu-isu ketika perang dingin yang telah mengakibatkan kerusakan lingkungan secara berlebihan. Kemudian menurut Steans menjelaskan bahwa *Green Politic* hadir melalui tiga bidang spesifik yaitu, ilmiah atau teknologi, filsafat atau etika dan politik. Faktor pertama yakni ilmiah atau teknologi, dalam bidang ini pandangan Steans mengacu pada pengetahuan, kesadaran dan masalah. Kedua, yaitu filsafat atau etika yang mengacu pada spekulasi tentang hubungan antara manusia dan alam, yang berarti bahwa dalam hal perilaku manusia telah berkontribusi atas kerusakan lingkungan. Ketiga adalah dari segi politik yang lebih mengacu pada resep untuk mengembangkan tindakan dalam mengatasi krisis yang terjadi<sup>27</sup>.

Menurut Eckersley, bahwa karakteristik Politik Hijau adalah *ekosentrisme* sebuah penolakan terhadap pandangan dunia antroposentris yang hanya menempatkan nilai moral atas manusia menuju sebuah pandangan yang juga menempatkan nilai independen atas ekosistem semua makhluk hidup. Sementara Goodin menyatakan bahwa 'nilai teori hijau',

---

<sup>27</sup> Faisyal Rani, "Perspektif Green Thought Dalam Paradigma Baru Politik Internasional (Teori Dan Praktek)," *Transnasional* 4, no. 2 (2013): 877, <https://transnasional.ejournal.unri.ac.id/index.php/JTS/article/viewFile/1210/1201>.

bahwa sumber nilai segala sesuatu adalah fakta bahwa segala sesuatu itu punya sejarah yang tercipta oleh proses alami, bukan rekayasa manusia<sup>28</sup>.

Menurut Dobson menjelaskan karakteristik Politik Hijau. Pertama penolakan atas antroposentrisme, seperti yang diuraikan Eckersley. Selanjutnya, argumentasi 'pembatasan pertumbuhan' terhadap hak *ekatkrisis* lingkungan. Politik hijau menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi yang bersifat eksponen yang berlangsung sepanjang dua abad terakhir merupakan penyebab utama krisis lingkungan yang ada sekarang ini<sup>29</sup>.

Menurut Paterson, *Green Politic* memiliki beberapa asumsi. Asumsi pertama, kaum yang menolak konsep *anthropocentric* atau *human-centered*. Adapun maksud dari konsep ini adalah segala kebaikan yang ada di alam hanya berpusat pada manusia, sehingga adanya konsep *anthropocentric* ini akan membuat manusia cenderung untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri, sehingga perspektif *green politic* menolak akan konsep *anthropocentric* karena dianggap merugikan alam. Asumsi kedua yaitu, pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat hingga dapat menyebabkan lahan yang ada di alam semakin berkurang karena dijadikan hunian<sup>30</sup>.

Asumsi ketiga, ialah konsep *desentralisasi*. *Green politic* percaya bahwa jika dalam suatu negara terdapat banyak penduduk, maka untuk mencapai lingkungan yang lestari atau perbaikan lingkungan sulit untuk terwujud, sehingga dibutuhkan komunitas atau pendesentralisasian dalam

---

<sup>28</sup> Siegfried Schieder and Manuela Spindler, *Theories of International Relations*, ed. Richard Scott Burchill, Andrew Linklater, Matthew Paterson Devetak, Jack Donnelly, and Christian Reus-Smit and Jacqui True, *Theories of International Relations*, Third edit. (di akses tanggal 29-08-2022, 2014).

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> C Lytton et al., "Green Politics," *Green history* (2010): 230–234, <https://qobid.files.wordpress.com/2015/09/green-politics.pdf>.



perwujudan perbaikan lingkungan. Teori ini pun juga beranggapan bahwa dengan adanya komunitas lokal yang lebih kecil dari Negara maka diharapkan dapat melindungi dan merawat lingkungan<sup>31</sup>.

Penelitian pertama yaitu Skripsi dengan judul “peran *Climate Vulnerable Forum* (CVF) dalam Memperjuangkan Ambang Batas Suhu Bumi pada Forum UNFCCC”, yang di tulis oleh Suryani, Aji Shinta Silvadara, Universitas Muhammadiyah Malang tahun 2018, dalam penelitiannya yaitu bertujuan untuk melihat lebih lanjut peran forum kerjasama internasional (*Climate Vulnerable Forum*) dalam melakukan advokasi pada negara-negara yang terlibat dalam forum UNFCCC untuk menyepakati aturan mengenai ambang batas kenaikan suhu bumi menjadi 1,5 derajat Celsius. Salah satu tindakan iklim yang dapat dilakukan untuk mengurangi laju perubahan iklim adalah dengan membatasi suhu bumi secara global. Aturan ambang batas suhu bumi diprakarsai oleh CVF untuk disepakati sebagai rezim perubahan iklim UNFCCC. Sejak awal, CVF telah melakukan tahapan pembentukan rezim perubahan iklim UNFCCC dengan melakukan upaya untuk mempengaruhi aktor pembuat keputusan. Isu tersebut akan dijawab dengan menggunakan Rezim Lingkungan Internasional dan Politik Hijau sebagai landasan berpikir. Adapun peran penelitian dengan penelitian peneliti adalah mengenai kaitan antara politik Hijau dengan perubahan iklim pada rezim perubahan iklim UNFCCC yaitu *Copenhagen accord* dalam menyelesaikan permasalahan iklim.

Penelitian kedua yaitu skripsi dengan judul “*fifteenth session of the conference of the parties, the united nations frame work convention on*

---

<sup>31</sup> et al Inge S, “Green Theory Serta Isu Lingkungan,” *Occupational Medicine* 53, no. 4 (2013): 69, <https://pdfcoffee.com/download/green-theory-serta-isu-lingkungan-pdf-free.html>.

*climate change 2009 in copenhagen/ cop 15 unfccc 2009 in Copenhagen*” oleh Apriyani, lusi and Idris dari Universitas sriwijaya, pada penelitian ini membahas mengenai agenda pembahasan seputar perubahan iklim. COP telah berhasil mengeluarkan sejumlah keputusan, yang umumnya menentukan tindakan-tindakan yang harus dilakukan dalam mengatasi dan menghadapi perubahan iklim. Salah satu keputusan yang diadopsi dan menjadi suatu instrumen hukum internasional yaitu Protokol Kyoto. Namun *Protokol Kyoto* memiliki tenggat waktu keberlakuan. *Copenhagen Accord* yang dicatat dalam keputusan COP 15 (2009) sebelumnya diharapkan menjadi instrumen hukum yang dapat menggantikan *Protokol Kyoto* dan memiliki kekuatan hukum. Tetapi hingga akhir COP 15, tidak ditemukan kesepakatan untuk mengadopsi Accord ini. Adapun peran penelitian ini terhadap penelitian peneliti adalah bagaimana protocol Kyoto berakhir dan di gantikan oleh Copenhagen accord dalam membahas mengenai pengurangan emisi gas rumah kaca.

Penelitian ketiga yaitu dengan judul *The implementation of Copenhagen Accord in the greenhouse gas emission reduction in Indonesia: a case study of the province of South Sulawesi*, oleh M. Fauzan, A. R. Cangara, M. Syafik, A. Burhanuddin, I. Marifat, penelitian ini menunjukkan bahwa Indonesia menyambut baik Kesepakatan *Copenhagen* dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca di Indonesia melalui serangkaian kebijakan yang dibuat oleh pemerintah pusat. Salah satu dokumen kebijakan terpenting adalah Rencana Aksi Nasional Gas Rumah Kaca yang disesuaikan dengan kondisi berbagai provinsi di Indonesia yang pada akhirnya menghasilkan Rencana Aksi Daerah Gas Rumah Kaca. Upaya ini diikuti oleh berbagai

faktor tantangan yang menjadi batu sandungan dalam proses pengurangan gas rumah kaca di Provinsi Sulawesi selatan. Faktor yang menjadi pembeda penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah dalam penelitian ini peneliti menggunakan konsep *Environmental*, sedangkan peneliti menggunakan konsep Teori Politik Hijau dan juga pada jurnal ini peneliti lebih membahas mengenai masalah kehutanan dan REED.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan kualitatif, Menurut Moleong, penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dipahami oleh subyek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah<sup>32</sup>. Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengungkapkan secara mendalam mengenai Implementasi *Copenhagen Acoord*, pembentukan hipotesis dalam penelitian ini.

#### **3.2 Kehadiran Peneliti**

Sesuai dengan ciri pendekatan kualitatif salah satunya sebagai instrument kunci<sup>33</sup>. Dalam hal kualitatif peneliti merupakan instrumen penting untuk mendapatkan hasil yang bisa dipertanggung jawabkan.

#### **3.3 Lokasi Penelitian**

Peneliti menggunakan lokasi penelitian ini karena keadaan lokasi yang mudah dijangkau juga memperoleh data-data yang sesuai, Lokasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah:

1. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian Dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Selatan (BAPPEDA)

---

<sup>32</sup> Bachtiar S Bachri, "Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif," *Teknologi Pendidikan* 10 (2010): 46.

<sup>33</sup> Prof Dr Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R &D, Alfabeta," *Denzin, NK, & Lincoln, S. Yvonna* (2009): 223.

2. Dinas Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Selatan (DPLH)
3. Perpustakaan Universitas Fajar.

### 3.4 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian merupakan salah satu bagian penting dalam penelitian. Yang dimaksud dengan sumber data adalah di mana data diperoleh. Data dapat diartikan sebagai fakta atau informasi yang didengar, diamati, dirasa dan dipikirkan peneliti dari sumber data di lokasi penelitian<sup>34</sup>. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan data sekunder dengan menelaah sejumlah literatur yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Data ini didapatkan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, website, dan berbagai data terkait lainnya yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan oleh penulis.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu hal yang krusial dan penting dalam sebuah penelitian agar dapat terlaksana dan terkendali. Untuk memperoleh data yang valid dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

#### 3.5.1 Studi Pustaka

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan teknik studi pustaka (*Library Research*). Teknik ini dilakukan dalam rangka untuk mengumpulkan data sekunder berupa tesis, artikel, jurnal, laporan, serta berita dari media elektronik baik non elektronik yang semuanya berhubungan dan relevan dengan objek penelitian. Kepustakaan yang dimaksud adalah Perpustakaan Universitas Fajar.

---

<sup>34</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, 2010th ed. (Jakarta: Rineka cipta, 2012).

### **3.5.2 Metode Dokumentasi**

Metode dokumentasi adalah data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan atau transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen atau rapat dan sebagainya. Metode dokumentasi peneliti gunakan untuk mengumpulkan data sekunder; data tertulis yang memberikan keterangan yang dibutuhkan oleh peneliti yakni mengenai data lokasi penelitian, data keadaan. Dokumentasi yang di maksudkan ialah pengambilan dokumen terkait RAD-GRK provinsi Sulawesi di BAPPEDA dan DPLH.

### **3.6 Analisis Data**

Teknik analisis data adalah salah satu cara yang digunakan untuk mengolah hasil penelitian untuk mencapai suatu kesimpulan. Dalam penelitian ini metode analisis data yang digunakan adalah metode eksplainsatif. Analisis explanative bersifat mendasar dan bertujuan untuk memperoleh keterangan, informasi, data mengenai hal-hal yang belum diketahui. Penelitian explanative bersifat menerangkan, yaitu penelitian yang dapat dilakukan ketika pengetahuan tentang masalahnya sudah cukup, artinya sudah ada beberapa teori tertentu dan sudah ada berbagai penelitian empiris yang menguji berbagai hipotesa tertentu sehingga terkumpul berbagai generalisasi empiris.

### **3.7 Pengecekan Validasi Data**

Data yang sudah terkumpul merupakan modal awal yang sangat berharga dalam sebuah penelitian, dari data yang terkumpul akan dilakukan analisis yang selanjutnya dipakai sebagai bahan masukan untuk penarikan kesimpulan. Melihat begitu besarnya posisi data, maka keabsahan data yang terkumpul menjadi sangat vital. Data yang salah akan menghasilkan penarikan kesimpulan

yang salah pula demikian pula sebaliknya. Keabsahan data itu dikenal sebagai validitas data.

### **3.8 Tahap-tahap Penelitian**

Dalam menyusun penelitian, sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**, Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah dalam Implementasi perjanjian *Copenhagen Accord* terkhusus di Sulawesi selatan, serta focus penelitian serta rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta kegunaan penelitian.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**, Bab ini akan membahas mengenai landasan teori, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian.

**BAB III METODE PENELITIAN**, Bab ini akan membahas mengenai rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, pengecekan validasi data, serta tahapan-tahapan penelitian.

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**, Bab ini akan membahas mengenai hasil penelitian dari rumusan masalah yang diteliti.

**BAB V PENUTUP**, Bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dalam penelitian serta saran yang membangun dalam penelitian.

## BAB IV

### PEMBAHASAN

#### 4.1 Copenhagen Accord Di Indonesia Melalui RAN-GRK

Kerangka Kerja Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk Perubahan Iklim merupakan proses perundingan multilateral yang bertujuan menyepakati kerangka kerja negara-negara dalam upaya menghindari terjadinya perubahan iklim yang mengancam bumi dan umat manusia. Sebagai satu proses multilateral, pengambilan keputusan harus dilakukan secara konsensus, dalam arti semua negara harus menyetujuinya (*nothing is agreed until everything is agreed*). Sehingga demikian, kesepakatan yang akan dicapai tentunya harus dapat mengakomodasi kepentingan semua negara.

Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk Perubahan Iklim telah melaksanakan *Conference of the Parties* (COP) selama 27 kali pada tahun 2022, COP-15 diadakan di *Copenhagen, Denmark* pada tanggal 7-19 desember 2009, negara-negara anggota UNFCCC berusaha keras agar konferensi *Copenhagen* berjalan sukses dengan menghasilkan *Protokol Copenhagen* untuk mencegah pemanasan global dan perubahan iklim. Hal tersebut dilaksanakan karena pada tahun 2012 Protokol Kyoto akan habis masa berlakunya<sup>35</sup>.

Sebelum COP-15 berlangsung, terdapat beberapa konferensi sebelumnya yang dilaksanakan oleh UNFCCC. Salah satu yang terpenting adalah COP-3 pada tahun 1997 yang dilaksanakan di Kyoto Jepang. Konferensi tersebut menghasilkan *Protokol Kyoto* yang dipandang sebagai langkah penting pertama menuju rezim pengurangan emisi secara global yang akan menstabilkan emisi

---

<sup>35</sup> Berenice Chan, "Report of the Conference of the Parties on Its Fifteenth Session, Held in Copenhagen from 7 to 19 December 2009," *Structural Engineer* 88, no. 2 (2010): 10–13, <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>.



GRK dan menyediakan arsitektur penting dalam setiap perjanjian internasional tentang perubahan iklim di masa mendatang<sup>36</sup>.

Konferensi perubahan iklim di *Copenhagen* dihadiri oleh 120 kepala negara dan kepala pemerintahan, delegasi dari 190 negara sebanyak 10.500 orang, 13.500 pengamat, dan lebih dari 3.000 perwakilan media yang meliput konferensi ini<sup>37</sup>. Dengan banyaknya undangan yang hadir dan mengikuti konferensi ini mengindikasikan bahwa kepedulian masalah iklim global dalam dunia dan masyarakat internasional makin meningkat.

*Copenhagen Accord* menghasilkan suatu rumusan keputusan tentang harapan dan upaya pengurangan dampak dari perubahan iklim, yang disebut dengan *Copenhagen Accord*. Substansi *Copenhagen Accord* menggarisbawahi prinsip-prinsip pokok sebagai berikut:

- *Copenhagen Accord* menetapkan pembatasan peningkatan suhu global 2°C dibanding tingkat pra-industri pada tahun 2050
- *Copenhagen Accord* memuat komitmen negara maju untuk menyediakan US30 miliar selama periode tahun 2010-2012 bagi adaptasi dan mitigasi negara berkembang. Untuk mengelola dana perubahan iklim global, akan dibentuk *Copenhagen Green Climate Fund* (CGCF). Keberadaan CGCF akan diawasi oleh CoP (*Conference of the Parties*) adalah sebutan bagi Para pihak yang merupakan sekelompok negara yang tergabung dan terlibat dalam proses pelaksanaan dan perumusan kesepakatan dalam konferensi<sup>38</sup>.

---

<sup>36</sup> Tomaž Gerden, "The Adoption of the Kyoto Protocol of the United Nations Framework Convention on Climate Change," *United Nations* 58, no. 2 (2018), <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.

<sup>37</sup> Chan, "Report of the Conference of the Parties on Its Fifteenth Session, Held in Copenhagen from 7 to 19 December 2009."

<sup>38</sup> IISD, "A Brief Analysis of the Copenhagen Climate Change Conference," *Sustainable Development* 1, no. December (2009): 0–7.

Draft tersebut adalah *Second National Communication* (SNC), draft yang disusun oleh segenap unsur pemerintahan Indonesia yaitu Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia, *United Nations Development Program* (UNDP), Pemerintahan Norwegia, Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI), pelaku NGO, aktivis dan ahli lingkungan, ilmuwan, dan para akademisi menjadikannya sebagai senjata amunisi yang dibawa Indonesia untuk menjebolkannya di CoP-15 tersebut dalam hal perhatian terhadap perubahan iklim. Penempatan Indonesia sebagai urutan ke-8 negara dengan hutan terbesar di dunia oleh laporan buku *State of the World's Forests, FAO (Food and Agricultural Organization)* pun mulai bergeser dengan menempatkan Indonesia sebagai negara ketiga terbesar dalam penghasilan GRK setelah Amerika Serikat dan China<sup>39</sup>.

Dalam pertemuan tersebut Indonesia menyatakan komitmennya untuk mengurangi emisi hingga 26% dengan usaha sendiri dan dapat mencapai 41% apabila terdapat dukungan internasional, dibandingkan terhadap skenario *business as usual* di tahun 2020<sup>40</sup>. Upaya Indonesia tersebut dipandang sebagai upaya sukarela Indonesia dalam menurunkan emisi GRK mengingat bahwa *Copenhagen Accord* bukan merupakan kesepakatan yang mengikat para negara Pihak (*Parties*) namun mendorong komitmen sukarela dari negara-negara di dunia. Dengan komitmen penurunan emisi GRK, Indonesia berharap bahwa aksi sukarela Indonesia akan menjadi pendorong bagi negara-negara lain turut berpartisipasi.

Indonesia menyatakan dukungannya dalam *Copenhagen Accord* dengan beberapa catatan yaitu Indonesia meminta penjelasan lebih lanjut kepada

---

<sup>39</sup> Yuli Fachri and Yogi Permana, "Respon Indonesia Terhadap Hasil *Copenhagen Summit* 2009," *Jurnal Transnasional* 5, no. 1 (2013): 43, <https://transnasional.ejournal.unri.ac.id/index.php/JTS/article/view/1801>.

<sup>40</sup> M.For.Sc. Dr. Ir. Nur Masripatin, *Strategi Implementasi Ndc*, 1st ed. (Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, 2017).

UNFCCC antara lain mengenai program mitigasi aksi dan target penurunan emisi dari Negara *annex-2*, Negara *annex-2* adalah Negara maju yang secara khusus mempunyai kewajiban memberikan bantuan dana kepada Negara berkembang<sup>41</sup>. Selain itu usulan Indonesia diterima yaitu REDD mengenai pengurangan emisi dari perusakan dan pengundulan hutan meskipun dalam pembahasan kali ini tidak membahas mengenai REDD.

Selain *accord*, konvensi ini menyetujui beberapa keputusan terpisah seperti pelaksanaan *adaptation fund* yaitu bantuan terhadap negara berkembang dalam menyusun laporan nasional tentang pelaksanaan konvensi yang biasa di sebut *National Communication*. Pertemuan Kopenhagen memang tidak menghasilkan kesepakatan baru yang mengikat secara hukum (*legally-binding new agreement*) yang dinanti-nanti dunia, tetapi bila dicermati secara obyektif, elemen-elemen keputusannya dapat dijadikan naskah perundingan pada konvensi berikutnya<sup>42</sup>.

Terlepas masih adanya kekurangan dan kelemahan dalam *Copenhagen Accord*, Indonesia menyambut baik *Accord* tersebut sebagai langkah antara menuju tercapainya. Kesepakatan penanganan perubahan iklim yang mengikat. Indonesia juga termasuk negara yang mengasosiasikan diri kepada *Accord* tersebut dan telah menyerahkan *National Appropriate Mitigation Actions* (NAMAs) yang berisi upaya-upaya nasional dalam mitigasi perubahan iklim<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup> National Focal Point for UNFCCC, Laporan Delegasi Republik Indonesia dalam mengikuti pertemuan *United Nations Climate Change Conference*, Bonn Jerman, 2017.

<sup>42</sup> Nova Febriyani, *Kebijakan Luar Negeri Cina Dalam The United Nations Framework Convention On Climate Change (UNFCCC) Pada Konfrensi Perubahan Iklim Di Copenhagen Tahun 2009, 1* (Jakarta, 2011), <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/24181>.

<sup>43</sup> Kementerian Luar Negeri RI, *Focus Group Discussion Copenhagen Accord; Status Hukum, Pelajaran-Pelajaran Penting Dalam Negosiasi Perubahan Iklim Dan Posisi Indonesia Ke Depan*, 2nd ed. (jakarta, 201AD).

Pemerintah Indonesia berkomitmen secara sungguh-sungguh untuk penanggulangan perubahan iklim sebagaimana disampaikan oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dalam pidatonya pada pertemuan G-20 di Pittsburgh, Amerika Serikat, 25 September 2009<sup>44</sup>. Peraturan Presiden No. 61 tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). Amanat RAN-GRK kepada pemerintah provinsi yaitu penyusunan rencana aksi penurunan emisi GRK di tingkat provinsi. RAN-GRK merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan dan disusun berdasarkan Rencana rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional<sup>45</sup>.

Selain itu, penyusunan RAN-GRK ini juga memperhatikan prinsip-prinsip pengarusutamaan pembangunan berkelanjutan yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup. Pembiayaan pelaksanaan RAN/RAD-GRK berasal dari pendanaan pembangunan di Kementerian/Lembaga, daerah dan pihak-pihak lain yang tidak mengikat, serta terukur dan dapat diimplementasikan dalam jangka waktu 2012-2020. Indonesia kemudian memfokuskan 5 area atau bidang dimana program *Copenhagen accord* dilaksanakan melalui RAN-GRK (skala nasional) serta RAD-GRK (skala daerah). Kelima bidang, itu yaitu, Pertanian, Kehutanan dan Lahan Gambut, Energi dan Transportasi, Industri. Pengolah Limbah.

Hasil perhitungan inventarisasi gas rumah kaca nasional menunjukkan bahwa tingkat emisi GRK menjadi sebesar 1.514.949,8 GgCO<sub>2</sub>e pada tahun 2016 dan meningkat sebesar 507.219 GgCO<sub>2</sub>e dari tahun 2000 atau mengalami

---

<sup>44</sup> Robert M Kosanke, "Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca," 2019, <https://adoc.pub/queue/rencana-aksi-nasional-penurunan-emisi-gas-rumah-kaca.html>.

<sup>45</sup> Badan Penelitian dan Pengembangan, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2010-2014*, 2014, [https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/RPJMN 2010-2014.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/RPJMN%2010-2014.pdf).

peningkatan sebesar 2,9% per tahun selama periode tahun 2000-2016. Kontribusi dimaksud berasal dari sektor energi sebesar 3,28%, sektor transportasi sebesar 0,23%, sektor kehutanan sebesar 4,71%, sektor pertanian -0,1%, dan sektor limbah sebesar 0,57%. Dari hasil kontribusi tersebut apabila dibandingkan dengan target *unconditional* skenario CM1 dan target *conditional* CM2 maka masih diperlukan usaha yang lebih besar di seluruh sektor untuk memenuhi target yang telah ditetapkan<sup>46</sup>.

Indonesia telah berhasil mengendalikan kebakaran lahan dan hutan yang turun hingga 82 persen. Indonesia juga telah memulai rehabilitasi hutan mangrove dengan target seluas 600 ribu hectare yang merupakan terluas di dunia. Saat ini, Indonesia berambisi menjadikan sektor kehutanan dan lahan sebagai *carbon net sink* di 2030, sehingga terjadi netralitas karbon di sektor tersebut<sup>47</sup>. Pada sektor energi, Indonesia juga terus melangkah maju. Beberapa upaya yang dilakukan diantaranya melalui pemanfaatan energi baru terbarukan, termasuk pengembangan *biofuel*, pembangunan pembangkit listrik tenaga surya yang direncanakan sebagai yang terbesar di Asia Tenggara, pengembangan ekosistem mobil listrik, serta pengembangan industri berbasis *clean energy*.

Sehingga pelaksanaan RAN-GRK, diatur peran Kementerian/Lembaga yang bertanggung jawab terhadap kegiatan penurunan emisi GRK di masing-masing bidang, selanjutnya, Menteri Koordinator Bidang Perekonomian mempunyai tugas untuk mengkoordinasikan pelaksanaan dan pemantauan RAN-

---

<sup>46</sup> KLHK, "Laporan Inventarisasi GRK 2020," *Dirjen PPI* (2021): 1–143, [https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/dokumen/igrk/LAP\\_igrk2020.pdf](https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/dokumen/igrk/LAP_igrk2020.pdf).

<sup>47</sup> Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, "Upaya Penurunan Gas Rumah Kaca Melalui Langkah Strategis Pada Sektor Kritis Perubahan Iklim" (2021): 6, <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3491/upaya-penurunan-gas-rumah-kaca-melalui-langkah-strategis-pada-sektor-kritis-perubahan-iklim>.

GRK, sedangkan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas melakukan review atau kaji ulang RAN-GRK secara berkala, dan Menteri Dalam Negeri memfasilitasi daerah dalam penyusunan RAD-GRK.

#### **4.1.1 Copenhagen Accord Di Sulawesi Selatan Melalui RAD-GRK**

*Copenhagen accord* merupakan sebuah perjanjian yang mengupayakan pengurangan Emisi serta menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, kualitas lingkungan hidup, serta pembangunan yang menjamin keadilan dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga kualitas hidup generasi sekarang dan yang akan datang. *Copenhagen accord* merupakan komitmen global dan nasional dalam menyejahterakan masyarakat.

Adapaun menurut Stephen Haggard dan Beth A. Simmons yang di jelaskan di bab 2 bahwa Kepentingan rezim timbul karena adanya ketidakpuasan dengan konsep dominan dari tata aturan internasional, kewenangan, dan organisasi. Kehadiran suatu rezim berisikan perjanjian multilateral dapat menggantikan perjanjian bilateral, berisikan standar yang dapat diterapkan secara efisien dalam berbagai bentuk seperti dalam penelitian ini yaitu UNFCCC *Copenhagen accord* sebagai suatu Rezim dalam perjanjian multilateral dan berfokus pada perubahan Iklim<sup>48</sup>.

Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan sebagai pemangku kebijakan yang membantu pemerintah pusat pada ranah provinsi mempunyai peran penting dalam menjalankan *Copenhagen accord*. Sekaligus menjalankan amanah Rancangan Aksi Penurunan Emisi Gas rumah Kaca Nomor. 61 tahun 2011 dan peraturan Gubernur Nomor 59 Tahun 2012 yang menjadi Amat pemerintah pusat

---

<sup>48</sup> Simmons, Dobbin, and Garrett, "Introduction: The International Diffusion of Liberalism."

serta daerah dalam melaksanakan Pengurangan Emisi. Pemerintah Daerah Provinsi dituntut untuk ikut andil dalam memajukan kepentingan nasional.

Provinsi harus mengambil perannya sebagai aktor utama dalam melaksanakan upaya-upaya penurunan Emisi Gas Rumah Kaca yang berdampak secara global dan penyelesaian masalah menurut Green Politic berpandangan bahwa lingkungan hidup adalah tanggung jawab semua pihak, tidak hanya negara saja tapi juga seluruh elemen masyarakat internasional hingga ke tingkat individu<sup>49</sup>. Rezim yang kemudian diadopsi tersebut akan diimplementasikan melalui iprogram yang dicanangkan demi mendukung tercapainya tujuan dari *Copenhagen Accord* tersebut. Provinsi Sulawesi Selatan dalam mendukung Amat RAN-GRK menjadi RAD-GRK telah melakukan koordinasi guna mengsinergikan programnya dengan melibatkan badan dan dinas terkait. Selain itu pencapaian tersebut juga sebanyak mungkin melibatkan partisipasi berbagai pihak lain.

Rencana aksi yang disusun oleh daerah berfungsi sebagai pedoman bagi pemerintah daerah untuk merumuskan rencana aksi dalam mengurangi emisi GRK. RAD-GRK tersebut diharapkan dapat menjadi dasar bagi rencana aksi praktis, terukur dan terpadu untuk periode 2012 hingga 2020. Pembiayaan aksi mitigasi RAD-GRK berasal dari pendanaan pembangunan Pemerintah, Pemerintah Daerah, swasta dan Dana masyarakat, bantuan internasional juga ikut berperan dalam pelaksanaan RAD-GRK melalui penyediaan bantuan teknis.

Di dalam dokumen RAD-GRK, ditetapkan lima (5) bidang yang menjadi prioritas dalam rencana penurunan emisi GRK, yaitu bidang kehutanan dan penggunaan lahan, bidang pertanian, bidang energy dan transportasi (Industri),

---

<sup>49</sup> Lestari, "Environmentalism Dan Green Politics: Pembahasan Teoretis."

bidang pengelolaan limbah serta bidang kelautan dan pesisir<sup>50</sup>. Target penurunan emisi dibagi ke tiap bidang yaitu bidang kehutanan dan penggunaan lahan dengan target penurunan sebesar 17,2%, bidang energi target penurunan sebesar 11%, bidang pertanian target penurunan sebesar 0,32%, bidang Kelautan dan Pesisir target penurunan sebesar 0,10%, dan target penurunan sebesar 0,38% pada bidang pengelolaan limbah<sup>51</sup>.

Berikut kegiatan implementasi serta upaya mitigasi RAD-GRK di provinsi Sulawesi Selatan dalam penurunan Emisi Gas Rumah Kaca di setiap sektor.

#### **A. Sektor Kehutanan Dan Lahan Gambut**

Pada sektor kehutanan dan lahan yang mencakup lahan hutan dan lahan gambut mendapat perhatian khusus karena memiliki sifat yang unik yaitu selain dapat menghasilkan emisi, juga dapat sebagai penyerap emisi GRK. Dinamika perubahan lahan yang terjadi tentu akan mempengaruhi jumlah GRK di atmosfer.

Emisi GRK pada bidang penggunaan lahan dihitung dengan melihat seberapa besar terjadi perubahan stok karbon pada setiap unit lahan. Dengan demikian data perubahan penggunaan lahan menjadi faktor utama dalam penghitungan emisi. Terdapat beberapa jenis penggunaan lahan yang mengalami penurunan luas dan beberapa penggunaan lahan yang mengalami penambahan luas dari tahun ke tahun seperti berkurangnya tipe Hutan Lahan Kering Primer (LKP), Hutan Lahan Kering Sekunder (HLKS), Hutan Mangrove Sekunder (HMS), dan sebagainya.

Adapun luas hutan dan lahan yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan sekitar 2.725.796 hektar atau mencapai 59,56% dari total luas daratan, meliputi 851.267

---

<sup>50</sup> Patra Widya, "Pedoman Penyusunan RAD GRK Kabupaten/Kota," *Penelitian Sejarah dan Budaya*. 21, no. 3 (2020): 8–10.

<sup>51</sup> Bappeda, "Rancangan Aksi Daerah Mengenai Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Makassar," *Bappeda Sulawesi Selatan 2012*.



hektar hutan konversi, 1.232.683 hektar hutan lindung, 494.846 hektar hutan produksi terbatas, hutan produksi tetap seluas 124.024 hektar, Luas hutan produksi yang dapat dikonversi seluas 22.976 hektar yang tersebar di 24 kabupaten/kota di seluruh Provinsi Sulawesi Selatan<sup>52</sup>.

Dari jumlah total hutan yang ada, luas hutan yang harus dipertahankan sekurang-kurangnya 30% dari luas DAS atau pulau, dapat dilihat bahwa fungsi kawasan hutan tidak dimanfaatkan secara maksimal atau terjadi ketidakseimbangan antara manfaat lingkungan, manfaat sosial dan manfaat ekonomi berkelanjutan. Hal ini dikarenakan banyak kawasan hutan yang mengalami kerusakan, terlihat dari 419.824,11 hektar lahan kritis dan 96.575,39 hektar lahan sangat kritis, 1.555.484,21 hektar lahan agak kritis dan 1.393.591,12 hektar lahan berpotensi kritis, seluruhnya berada di kawasan hutan. dan luas hutan eksternal Sulawesi Selatan yang saat ini mencapai 516.399,50 hektar<sup>53</sup>.

Adapun upaya yang dilakukan pemerintah provinsi sulawesi selatan dalam mengurangi terjadinya peningkatan emisi dalam sektor Kehutanan dan Lahan gambut yaitu,

a. Program Hutan Rakyat:

Adapun upaya pemerintah sulsel dalam penurunan emisi sktor kehutanan adalah I banggunya program hutan rakyat, dimana luas hutan rakyat yang ada di Sulawesi Selatan cukup luas yaitu 223.428 hektar atau 7,40% dari luas hutan. Luas ini mencapai 17,19% dari total luas hutan rakyat Indonesia<sup>54</sup>. salah satu

---

<sup>52</sup> pemerintah provinsi sulawesi Selatan, "Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Pengendalian Lahan Kritis," *Pengendalian lahan kritis* 2, no. 1 (2017): 3–6.

<sup>53</sup> Ibid.

<sup>54</sup> Rizal Hb Ahmad, Nurhaedah, and Evita Hapsari, "HUTAN RAKYAT DI PROVINSI SULAWESI SELATAN ( Study on Optimisation Strategy of Private Forest Land

program hutan rakyat di sulsel yang sudah tercapai adalah Hutan kemiri rakyat di Kabupaten Maros dengan kawasan hutan kemiri rakyat yang terluas dalam wilayah Sulawesi Selatan, yaitu 9.350 hektar atau 23 persen dari 44.660 hektar luas hutan kemiri di Sulawesi Selatan dan berkontribusi menyumbang penurunan emisi pada sector kehutanan<sup>55</sup>.

b. Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL)

Selanjutnya upaya yang di lakukan pemerintah dalam penurunan emisi pada sector kehutanan dan lahan adalah dibuatnya suatu program rehabilitas hutan dan lahan dengan dilakukannya reboisasi, penghijauan, pemeliharaan tanaman, pengayaan tanaman dan penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil pada lahan kritis dan tidak produktif untuk menunjukkan kesadaran masyarakat tentang betapa pentingnya pengelolaan lahan dan kehutanan.

Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) merupakan salah satu upaya untuk memulihkan kerusakan sumber daya hutan dan lahan yang semakin meluas dan berlangsung semakin cepat sebagai akibat dari berbagai aktivitas pembangunan yang tidak terencana dan terkoordinasi dengan baik. Berbagai bencana alam seperti tanah longsor, banjir dan kekeringan yang telah terjadi akhir-akhir ini menimbulkan kerugian yang tidak sedikit dan bahkan menelan korban jiwa yang sangat banyak<sup>56</sup>.

---

Utilization in South Sulawesi ),” *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 9, no. 4 (2012): 216–228.

<sup>55</sup> Muspida, “Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Hutan Kemiri Rakyat Di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan,” *Jurnal Hutan Dan Masyarakat* 3, No. 2 (2008): 43–50.

<sup>56</sup> Eko Handrian Ghana Aprilicia, “IMPLEMENTASI PROGRAM KEBUN BIBIT DESA DALAM RANGKA REHABILITASI LAHAN OLEH BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG (BPDASHL) INDRAGIRI ROKAN,” *Jurnal Kemunting* 4, no. 1 (2023): 341–348.

Adapun jumlah total hutan dan lahan yang dtelah diirehabilitasi selama periode 2012-2020 sekitar 442.417,52 ha. Selain itu, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan juga membangun 167 sumur resapan, 109 bendungan kontrol, 11 bendungan retensi, dan 161 embung. Namun kegiatan rehabilitasi tersebut tidak mampu menghentikan perusakan hutan dikarenakan perkembangan hutan dan degradasi lahan jauh lebih cepat dari kemampuan melakukan rehabilitasi. Rehabilitasi hutan dan lahan bertujuan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan agar daya dukung, produktivitas, dan perannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan dan daerah aliran sungai tetap terjaga<sup>57</sup>.

#### c. Pembangunan hutan kota

Di Sulawesi selatan sendiri hutan kota yang menjadi salah satu penyumbang penurunan emisi adalah kebun raya jompie di kabupaten Pare-pare dengan luas sekitar 13,5 Ha dan memiliki daya serapan karbon sekitar 1,2 ribu tonC atau jika dirata-ratakan memiliki kemampuan penyerapan 88,8 ton C/ha kebun raya jompie ini juga turut mendorong Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam upaya penghijauan di kawasan perkotaan, yang saat ini sesuai peraturan disyaratkan mencapai minimal 30 persen ruang wilayah kota.

#### d. Perlindungan suaka

#### e. Pembuatan Kebun Bibit

Salah satu contoh Pengelolaan Kebun Bibit Rakyat (KBR) di sulawesi selatan sebagai upaya pengurangan emisi GRK dengan penanaman kembali hutan yang sudah gundul akibat degradasi lahan adalah kebun bibit di Desa Taccorong Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba yang juga sebagai

---

<sup>57</sup> pemerintah provinsi sulawesi Selatan, "Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Pengendalian Lahan Kritis."

solusi yang paling tepat untuk menunjang Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL). Kebun Bibit Rakyat (KBR) adalah upaya penyediaan bibit berkualitas melalui pembuatan bibit tanaman kayu dan jenis tanaman serbaguna. Bibit yang berasal dari KBR nantinya akan digunakan untuk merehabilitasi dan menanami lahan kritis, lahan kosong dan lahan yang tidak produktif dengan berjumlah jumlah 25.000 bibit dengan luas 62,5 Ha<sup>58</sup>.

## **B. Sektor Pertanian**

Adapun upaya penurunan emisi dari sector pertanian pengendalian pupuk kimia, pengelolaan pertanian tanpa bakar, pemanfaatan lahan nonproduktif dan penggunaan benih rendah emisi. Emisi Gas Rumah Kaca di bidang pertanian utamanya bersumber dari aktivitas perubahan penggunaan lahan (*land use change*) dan pengelolaan lahan pertanian utamanya tata kelola penggenangan lahan sawah, penggunaan pupuk anorganik khususnya urea, dan peternakan (utamanya dari enterik atau sendawa/pernafasan ternak dan penanganan kotoran ternak) pemerintah provinsi sulawesi selatan memfokuskan penurunan emisi pada sektor pertanian di tahun 2017 yang dimana Pertanian sulawesi selatan menyumbangkan sekitar 9-10% dari total emisi gas rumah kaca Nasional<sup>59</sup>.

Sulawesi selatan merupakan salah satu dari empat provinsi penghasil beras terbesar di Indonesia dengan produksi sebesar 2.670.814 ton. Di balik masifnya upaya peningkatan produksi padi, beberapa kegiatan produktivitas sawah bermasalah sebagai sumber emisi gas rumah kaca (GRK). Emisi gas

---

<sup>58</sup> Skripsi Hernawati, "Evaluasi Pertumbuhan Tanaman Kebun Bibit Rakyat Di Desa Taccorong Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba" (Universitas Muhammadiyah Makassar, 2015), [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/15268-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/15268-Full_Text.pdf).

<sup>59</sup> Bappeda Sulawesi Selatan, *Rancangan Aksi Daerah Mengenai Gas Rumah Kaca Provinsi Sulawesi Selatan*, 2nd ed. (sulawesi Selatan: pemerintah provinsi sulawesi Selatan, 2020), 20.

rumah kaca dari sektor pertanian menyumbang sekitar 10-12% dari total emisi global, yaitu 40% CH<sub>4</sub> dan 60% N<sub>2</sub>O<sup>60</sup>. Budidaya padi merupakan salah satu sumber utama emisi antropogenik metana (CH<sub>4</sub>) dan dinitrogen oksida (N<sub>2</sub>O). Padi dan gas rumah kaca adalah produk komprehensif dari budidaya padi, dan terdapat hubungan yang rumit antara pertumbuhan padi dan emisi gas rumah kaca. Dinamika pertumbuhan tanaman juga mempengaruhi mineral tanah melalui serapan tanaman, yang secara tidak langsung mempengaruhi emisi N<sub>2</sub>O.

### C. Sektor Energi

Adapun upaya penurunan emisi dari Bidang energi, Bidang transportasi, Bidang industri. Ketiga bidang tersebut di atas menghasilkan emisi GRK dari penggunaan bahan bakar energi fosil baik dalam bentuk bahan bakar langsung maupun penggunaan energi listrik dari sumber-sumber energi konvensional. Sebelumnya kapasitas pembangkit di sistem Sulawesi Selatan tidak mengalami perubahan yang besar. Provinsi Sulawesi selatan menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) dan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) yang dimana penggunaan pembangkit listrik tersebut menyumbang lebih banyak emisi dan tidak ramah lingkungan.

Dapat dilihat aktifitas pembangkit listrik mengalami peningkatan terbesar dari tahun 2003 ke 2004, yaitu sebesar 7.6% dari 2166 GWh ke 2.331 GWh. Peningkatan ini diikuti dengan naiknya emisi GRK sebesar 22.8%. Kenaikan GRK ini terjadi karena peningkatan aktifitas pembangkit dari tahun 2003 ke 2004, dimana tercatat peningkatan daya listrik PLTG Tello sebesar 50% dari 60GWh ke

---

<sup>60</sup> Nurfadillah, "PEMODELAN EMISI GAS RUMAH KACA PADA LAHAN SAWAH MENGGUNAKAN SISTEM DINAMIK DI KABUPATEN BONE" (universitas Hasanuddin, 2016).

131GWh dan peningkatan beberapa PLTD yang secara kumulatif menyebabkan naiknya daya listrik berdampak terhadap peningkatan emisi GRK<sup>61</sup>.

Selanjutnya dalam mewujudkan penurunan emisi gas rumah kaca di Sulawesi selatan, pemerintah beralihfungsi dengan menggunakan energy Pembangkit Listrik Tenaga Energi Terbarukan di 27 lokasi pada 5 kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan, dengan rincian sebagai berikut: Kabupaten Kepulauan Selayar: 7 Unit Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Terpusat hanya dengan kapasitas 750 kWp yang melistriki 2.301 KK, Kabupaten Luwu Timur: 2 Unit PLTS Terpusat dengan total kapasitas 80 kWp yang melistriki 311 Kepala Keluarga (KK), Kabupaten Pangkajene Kepulauan: 8 Unit PLTS terpusat dengan total kapasitas 505 kWp yang melistriki 1.443 KK; Kabupaten Sinjai: 4 Unit PLTMH dan 1 Unit PLTS Terpusat dengan total kapasitas 388 kW yang melistriki 946 KK, Kabupaten Takalar: 5 Unit PLTS Terpusat dengan total kapasitas 260 kWp yang melistriki 1.113 KK<sup>62</sup>.

Adapun pada bidang transportasi dalam mewujudkan pengurangan emisi pada sector transportasi yaitu dengan Meningkatkan minat masyarakat untuk berjalan kaki dan bersepeda (*Non Motoris Transport*), Akses kepada angkutan umum meningkat dengan adanya BRT Mamminasata, Meningkatnya opsi tujuan bagi pengguna moda transportasi umum, Meningkatnya kualitas pelayanan angkutan umum, Terdapat penurunan kepadatan kendaraan, *Estimation Time of Arrival* dari angkutan umum lebih tepat dan terukur dan Meningkatnya keselamatan berlalu lintas

---

<sup>61</sup> Irhan Febijanto, "Pembangunan Pltmh Ranteballa Di Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan Sebagai Proyek Pengurangan Emisi Rumah Kaca," *Jurnal Teknologi Lingkungan* 11, no. 1 (2016): 39.

<sup>62</sup> PLN, *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT PLN (Persero), Kementerian Energi Dan Sumberdaya Mineral*, 2nd ed. (Jakarta: mentri, 2021).

#### D. Sektor Pengolahan Limbah

Pengelolaan limbah terbagi atas 3 (tiga) jenis yaitu limbah padat, limbah cair dan limbah lainnya. Masing-masing limbah memiliki karakteristik dan cara penanganan yang berbeda. Berikut gambar pembagian sumber utama gas rumah kaca dari bidang pengelolaan limbah. Limbah padat atau persampahan dan air limbah (domestik maupun industri) menjadi penghasil emisi gas rumah kaca bidang pengelolaan limbah. Namun fokus perhitungan pada RAD-GRK adalah emisi yang bersumber dari limbah domestik.

Persentase fraksi pengelolaan limbah di Provinsi Sulawesi selatan secara umum adalah 16.65 % diangkut ke TPA, 6.78 % open dumping, 0.88% dikompos, 38.46% dibakar, 9.63% dibuang ke sungai, 17.98% dibuang sembarangan, 9.63%. kegiatan pemerintah provinsi Sulawesi selatan sebagai upaya penurunan Emisi sektor Limbah<sup>63</sup>.

- a. Pembuatan program Pengelolaan persampahan dan limbah B3
- b. Pembangunan TPA di tiap Kabupaten/kota se Sulawesi selatan
- c. Pendirian dan operasional Bank Sampah (Masyarakat, Sekolah)
- d. Melakukan aksi mitigasi Sub-Bidang Air Limbah Domestik (IPAL, IPLT dan sanimas/MCK++).

#### E. Sektor Kelautan Dan Pesisir

Sulawesi selatan sebagai salah satu daerah di Indonesia yang menjadi daerah pesisir terluas berupaya dalam menurunkan emisi gas rumah kacanya dengan kemampuan "*Blue Carbon*". Seperti namanya, karbon ini berwarna biru, karena terbentuk di bawah air. Blue Carbon atau Karbon biru adalah karbon yang

---

<sup>63</sup> LRP Wadani, "PERATURAN GUBERNUR TENTANG BAKU MUTU DAN KRITERIA KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP," in *Documen*, ed. pemerintah provinsi sulawesi Selatan, 2nd ed. (sulawesi Selatan: sulselprov.id, 2010), 21–26.

tersimpan di pesisir, pasang surut, lahan basah dan ekosistem laut, antara lain hutan bakau (*Mangrove*), padang lamun (*seagrass*), rawa asin (*salt marshes*) dan lahan gambut pesisir (*coastal wetlands*).

Ekosistem karbon biru pesisir merupakan salah satu ekosistem yang paling terancam di Bumi, yang disebabkan karena sekitar 340.000 hingga 980.000 hektar ekosistem ini terdegradasi setiap tahunnya. Diperkirakan hingga saat ini sampai dengan 67% dan sedikitnya 35% dan 29% dari seluruh cakupan global Mangrove, rawa pasang surut, dan padang lamun, secara berurutan, telah hilang<sup>64</sup>.

Dalam tiga dekade berjalan hingga 2015, Indonesia kehilangan 40% hutan Mangrove yang sebagian besar disebabkan karena pengembangan akuakultur dan ini telah menciptakan 0,07-0,21 Pg CO<sub>2</sub>eq dalam emisi tahunan. Meskipun deforestasi hutan bakau hanya 6% dari hilangnya hutan tahunan, diperkirakan 10–31% dari emisi dari bidang penggunaan lahan dapat dihemat setiap tahun jika dihentikan. Hutan Mangrove unggul dalam karbon sekuestrasi<sup>65</sup>.

Dari satu hektar hutan Mangrove, tersimpan potensi karbon yang jumlahnya 5 kali lebih banyak dari karbon hutan dataran tinggi. Karbon biru dianggap penting sebab ekosistemnya adalah penyerap karbon yang efektif. Mereka dapat memainkan peran utama dalam memenuhi target nasional dan global tentang perubahan iklim. Permasalahan emisi GRK bidang kelautan dan pesisir di Provinsi Sulawesi Selatan diuraikan dengan fokus pada emisi yang bersumber dari 4 (empat) kegiatan utama sebagai berikut:

---

<sup>64</sup> Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, "Rencana Operasional FOLU Net Sink 2030," in *Dokument* (jakarta indonesia: KLHK, 2022), 34–41.

<sup>65</sup> J. et al. Murdiyarto, D., Purbopuspito, J., Kauffman, "The Potential of Indonesian Mangrove Forests for Global Climate Change Mitigation," *Nature Clim Change* 5 (2015): 1089–1092.



1. Penggunaan atau pengalihan lahan Mangrove menjadi lahan tambak Pesatnya perkembangan usaha tambak udang dan permintaan pasar yang kuat membuat mangrove di Sulawesi Selatan umumnya bertransformasi menjadi tambak. Misalnya, pada tahun 1970-an, luas hutan mangrove di Pulau Tanakeke di Kabupaten Takalar mencapai 2.500 hektar, artinya lebih dari separuh pulau tersebut merupakan hutan mangrove. Seiring berjalannya waktu, kawasan mangrove di Pulau Tanakeke mengalami degradasi. Pada tahun 2000-an, luas mangrove di Pulau Tanakke berkurang menjadi 1.300 hektar, pada tahun 2005 menjadi 1.077 hektar, dan pada tahun 2019 menjadi 951 hektar. Pada masa ini, fungsi mangrove dialihfungsikan menjadi kawasan tambak ikan dan udang. Fenomena terjadinya degradasi hutan Mangrove ini tidak hanya terjadi di Pulau Tanakeke, secara global dalam kurun waktu 40 tahun terakhir, tutupan lahan Mangrove di seluruh dunia berkurang lebih dari setengahnya<sup>66</sup>.

Kerusakan hutan bakau atau Mangrove di Provinsi Sulawesi Selatan tergolong cukup tinggi. Dari data pemantauan hutan yang dilakukan menunjukkan pula bahwa pada tahun 1993 luas hutan Mangrove di Sulawesi Selatan (termasuk Sulawesi Barat) adalah 104.030 ha dan mengalami perubahan fungsi seluas 75%<sup>67</sup>.

Berdasarkan data Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2014, luas hutan Mangrove adalah 28.954 ha, namun hanya sekitar 5.238 ha yang berada pada kondisi baik. Pada tahun 2017 kondisi hutan

---

<sup>66</sup> Walter Orlando Beys-da-Silva, Lucélia Santi, and Jorge Almeida Guimarães, "Mangroves: A Threatened Ecosystem under-Utilized as a Resource for Scientific Research," *Journal of Sustainable Development* 7, no. 5 (2014): 40–51.

<sup>67</sup> Muhammad Ruslan et al., *Pola Arah Rehabilitasi Hutan Dan Lahan*, ed. M.Si Dr. Ir. Syarifuddin Kadir, 1st ed. (Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press, 2016).

mangrove sulsel mengalami penurunan sekitar 4,1% dari luas 39.949ha. kerusakan memanjang dari wilayah pesisir pantai barat yang mencakup Kabupaten Pangkep, Maros, Takalar, hingga ke wilayah pantai Timur, mulai dari Kabupaten Sinjai hingga daerah Luwu Raya<sup>68</sup>.

2. Penggunaan pupuk, pakan, kapur dan pestisida untuk budidaya tambak.

Didalam kegiatan budidaya udang secara garis besar jenis pupuk yang dapat digunakan dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu: pupuk anorganik, dan (pupuk organik. Jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan dalam kegiatan budidaya adalah urea ( $\text{NH}_2$ ,  $\text{CONH}_2$ ) dan TSP ( $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)$ ), sedangkan pupuk organik yang biasa digunakan adalah fermentasi saponin dan fermentasi pakan rusak. Penggunaan pupuk dalam tambak berguna untuk menambah kandungan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanah untuk menumbuhkan pakan alami bagi udang, berupa plankton-plankton, baik itu chlorella maupun skeletonema. Namun, pemberian pupuk dilakukan dengan tidak menimbang kadar unsur hara yang sudah ada dalam tambak. Akibatnya adalah pemborosan serta pencemaran perairan akibat pembuangan air yang berunsur hara tinggi keluar tambak.

3. Aktivitas perikanan tangkap yang meninggalkan jejak karbon.

Para nelayan setempat menggunakan metode penggunaan peralatan selam untuk menangkap ikan hunian bentik Sulawesi Selatan sejak tahun 1980-an. Umumnya penangkapan ikan secara destruktif dilakukan dengan menggunakan bom, sianida (racun), dan peralatan selam.

---

<sup>68</sup> Ibid.

4. Kekerusuhan perairan menghambat pertumbuhan padang lamun dan rawa pasang surut.

Di beberapa pulau-pulau Provinsi Sulawesi Selatan kondisi perairannya sangat keruh dan pada daerah padang lamun terjadi endapan lumpur yang sangat tinggi. Hal tersebut berpengaruh pada vegetasi tumbuhan yang hidup di kawasan tersebut termasuk vegetasi padang lamun dan rawa pasang surut.

Berdasarkan hasil perhitungan Business as Usual (BaU) baseline untuk masing-masing bidang, maka target penurunan emisi Gas Rumah Kaca di Provinsi Sulawesi Selatan yang berhasil di capai dari target mitigasi menurut perhitungan adalah 5,6% . pada sektor kehutanan dan lahan kegiatan di atas sudah mengurangi emisi sekitar (4,39%), bidang energi (0,74%), bidang limbah (0,32%) dan bidang pertanian (0,14%), dan pada sector kelautan dan pesisir (0,4%)<sup>69</sup>. Rendahnya target penurunan emisi pada bidang energi dibandingkan emisi yang ditimbulkan disebabkan karena kegiatan- kegiatan yang dapat menurunkan emisi GRK pada sektor energi membutuhkan biaya yang lebih tinggi per satuan ton penurunan emisi GRK bila dibandingkan dengan biaya penurunan emisi GRK di bidang lainnya.

Hingga tahun 2019 capaian penurunan emisi GRK adalah 0,89 juta ton CO<sub>2</sub>Eq. Pencapaian penurunan emisi GRK dilaksanakan dengan program/kegiatan mitigasi penurunan emisi GRK di masing-masing OPD dengan capaian terbesar adalah dari bidang penggunaan lahan dengan kegiatan utama rehabilitasi hutan dan lahan termasuk didalamnya

---

<sup>69</sup> Bappeda Sulawesi Selatan, *Rancangan Aksi Daerah Mengenai Gas Rumah Kaca Provinsi Sulawesi Selatan*.

rehabilitasi kawasan pesisir dan penanaman tanaman perkebunan, bidang pertanian dengan kegiatan utama penggunaan pupuk organik serta pengembangan biogas, bidang energi dengan kegiatan utama pengembangan energi baru terbarukan dan sub bidang transportasi dengan kegiatan manajemen pengelolaan lalu lintas/transportasi dan bidang limbah dengan kegiatan utama pengelolaan sampah.

Adapun capaian mitigasi emisi GRK Provinsi Sulawesi selatan tahun 2015 baru sebesar 1.263,478.41 ton CO<sub>2</sub>e dari target mitigasi sebesar 11.274.859 ton CO<sub>2</sub>e di tahun 2020, atau hanya mencapai 1,7% di tahun 2015 dari target mitigasi 22.55% terhadap hubungan BAU di tahun 2020. Jika melihat tahun perhitungan maka secara linier untuk mencapai target mitigasi idealnya 2010-2014 capaian emisi telah mencapai 40% atau pada kisaran angka 4.5 juta ton CO<sub>2</sub>e<sup>70</sup>.

**Tabel 4.1. Capaian penurunan Emisi Gas Rumah Kaca  
Prov. Sulawesi Selatan tahun 2015-2019**

Indikator	Satuan	Tahun				
		2015	2016	2017	2018	2019
Realisasi Penurunan Emisi GRK	(Ton CO <sub>2</sub> Equivalen)	483,000	716,000	790,000	840,000	890,000

sumber: Pokja PPRK Prov. Sulsel, 2020<sup>71</sup>

Capaian mitigasi emisi Gas Rumah Kaca di Provinsi Sulawesi Selatan hingga tahun 2020 adalah sebesar 63.597.489 ton CO<sub>2</sub>eq. Emisi GRK di Sulawesi Selatan di bidang energi utamanya berasal dari sub bidang transportasi. Tingginya tingkat emisi GRK bidang transportasi disebabkan karena

<sup>70</sup> M. Fauzan et al., "The Implementation of Copenhagen Accord in the Greenhouse Gas Emission Reduction in Indonesia: A Case Study of the Province of South Sulawesi," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 575, no. 1 (2020).

<sup>71</sup> Rendi Saputra, "Kebijakan Anggaran Pembangunan Rendah Karbon," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 1689–1699.

prediksi penggunaan kendaraan bermotor yang memiliki kecenderungan semakin meningkat dari tahun ke tahun dan menyebabkan berbagai permasalahan transportasi.

Adapun distribusi penyumbang emisi dari 24 kabupaten kota yang ada di Sulawesi Selatan, berikut rincian penyumbang emisi dari tiap kabupaten:

**Tabel 4.2 Distribusi Emisi PerKabupaten Provinsi Sulawesi Selatan**

No.	Kabupaten	Emisi (ton CO <sub>2</sub> eq/tahun)			
		2000-2005	2006-2010	2011-2015	2015-2020
1	Bantaeng	22.584,59	13.980,94	3.159,72	0
2	Luwu Timur	7.299.063,94	1.286.853,50	1.227.611,48	43.818,04
3	Luwu Utara	3.482.341,60	3.103.292,11	204.265,45	0
4	Makassar	0	5.214,34	11.937,78	0
5	Maros	102.281,43	48.481,14	718.072,20	0
6	Palopo	0	136.230,40	6.811,52	0
7	Pangkajene Dan Kepulauan	91.126,10	0	55.484,53	0
8	Pare-Pare	0	0	0	0
9	Pinrang	1.404.309,65	3.699,36	411,04	0
10	Sidenreng Rappang	50.069,37	210.336,80	750.002,96	6.452,74
11	Sinjai	0	39.791,90	0	0
12	Barro	0	0	68.599,05	0
13	Soppeng	474.104,69	0	0	0
14	Takalar	0	0	0	0
15	Tana Toraja	204.336,79	3.226,37	0	0
16	Toraja Utara	778.600,48	0	17.207,31	0
17	Wajo	87.112,00	616,56	0	0
18	Bone	65.946,38	304.013,99	143.250,96	0
19	Bulukumba	0	0	1.579,86	0
20	Enrekang	312.449,12	49.431,67	82.880,64	5.044,05
21	Gowa	379.695,56	127.020,46	107.911,51	3.869,65
22	Jeneponto	0	0	0	0
23	Kepulauan Selayar	181.390,19	0	5.179.399,95	0
24	Luwu	326.947,68	1.270.204,91	673.974,65	16.131,85

Sumber: Hasil Olahan, Pokja PRK, 2018<sup>72</sup>

Dari tabel di atas terlihat bahwa emisi dominan terjadi di Kabupaten Luwu Timur dengan emisi pada keseluruhan periode sebesar 9.857.346,95 ton CO<sub>2</sub>eq. Pada periode tahun 2000-2005 emisi dominan berada di Kabupaten Luwu Timur sebesar 7.299.063,94 ton CO<sub>2</sub>eq/tahun. Sedangkan periode 2006-2010 emisi dominan berada di kabupaten Luwu utara sebesar 3.103.292,11 ton

<sup>72</sup> Bappeda Sulawesi Selatan, "Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Prov.Sulawesi Selatan (RAD-GRK)," in *Dokument*, 2 (makassar, 2007), 8–10.

CO<sub>2</sub>eq/tahun. Pada periode tahun 2011-2015 emisi dominan berada di Kab. Kepulauan Selayar sebesar 5.179.399,95 ton CO<sub>2</sub>eq/tahun. Pada periode 2016-2020 emisi di setiap kabupaten semakin berkurang dari periode sebelumnya, dan emisi dominan berada di kabupaten Luwu timur sebesar 43.818,04 ton CO<sub>2</sub>eq/tahun<sup>73</sup>.

Sekuestrasi terbesar terjadi di Kabupaten Gowa dengan sekuestrasi pada keseluruhan periode sebesar 128.118,38 ton CO<sub>2</sub>eq. sekuestrasi adalah proses ketika CO<sub>2</sub> dari atmosfer atau sumber emisi disimpan di lautan, lingkungan terestrial (vegetasi, tanah, dan sedimen), dan formasi bebatuan. Bumi telah memiliki siklus karbon yang terjadi secara alami<sup>74</sup>.

Sekuestrasi dominan tahun 2000-2003 terjadi di Kabupaten Tana Toraja sebesar 66.794,00 ton CO<sub>2</sub>eq/tahun, sedangkan sekuestrasi dominan tahun 2000-2005 dan 2006-2010 terjadi di kabupaten Gowa sebesar 65.079,38 ton CO<sub>2</sub>eq/tahun dan 46.665,52 ton CO<sub>2</sub>eq/ tahun. Pada periode tahun 2011-2015 sekuestrasi dominan terjadi di kabupaten Luwu Timur sebesar 28.743,44 ton CO<sub>2</sub>eq/tahun. Emisi bersih pada tiap periode bervariasi untuk setiap kabupaten, namun demikian emisi GRK terbesar terjadi di kabupaten Luwu Timur dengan emisi bersih pada keseluruhan periode sebesar 9.826.988,71 ton CO<sub>2</sub>eq<sup>75</sup>.

Selain itu dalam menunjang aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim Pemerintah Prov. Sulawesi Selatan mengikuti program kampung iklim sejak tahun 2013 dan mendapatkan tropi Proklamasi Lestari (1 lokasi), Proklamasi Utama (18 lokasi) dan sertifikat Proklamasi Utama (45 lokasi). Maka dua tahun berturut-turut.

---

<sup>73</sup> Ibid., 14–18.

<sup>74</sup> Tira Anggit Drupadi, Dwi Priyo Ariyanto, and Sudadi Sudadi, "Pendugaan Kadar Biomassa Dan Karbon Tersimpan Pada Berbagai Kemiringan Dan Tutupan Lahan Di KHDTK Gunung Bromo UNS," *Agrikultura* 32, no. 2 (2021): 112.

<sup>75</sup> Ibid., 120.

#### 4.1.2 Permasalahan Emisi Gas Rumah Kaca Di Sulawesi Selatan

Perlu diketahui bahwa rusaknya lapisan ozon di atmosfer disebabkan oleh pelepasan refrigeran, ketika refrigeran bertemu dengan ozon akan terjadi reaksi berantai yang mengakibatkan hilangnya lapisan ozon (O<sub>3</sub>). Inilah yang menyebabkan efek rumah kaca, dimana panas dari luar bumi dipantulkan kembali ke bumi, sehingga CO<sub>2</sub> secara bertahap meningkat bukannya menurun<sup>76</sup>.

Suhu rata-rata di Indonesia diprediksi meningkat sebesar 1°C antara tahun 2000-2100, lebih tinggi dari kenaikan 0,65°C pada abad terakhir. Kenaikan suhu 1 derajat Celcius tidak akan terjadi secara merata. Daerah dengan kerusakan lingkungan yang parah mengalami peningkatan yang lebih besar. Untuk setiap kenaikan derajat Celsius, suhu maksimum meningkat dan suhu minimum berkurang 1 derajat. Kemudian jika kisaran suhu di suatu daerah semakin besar, maka akan meningkatkan ancaman terhadap kesehatan masyarakat<sup>77</sup>.

Provinsi Sulawesi Selatan khususnya berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca dengan memberlakukan Peraturan Gubernur No.1. 59 Tahun 2012, Pemprov menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca pada 2020 sebesar 3,56 juta ton CO<sub>2</sub>. Ada 5 sektor utama yang berkontribusi terhadap

---

<sup>76</sup> Suhandi Saminja, "Pemprov Sulsel Respon Penyelamatan Lingkungan Dan Pencegahan Bencana," *Herald Sulsel.Go.Id* (makassar, February 20, 2022), <https://sulsel.herald.id/2022/02/23/pemprov-sulsel-respon-penyelamatan-lingkungan-dan-pencegahan-bencana/>.

<sup>77</sup> Kendo P Octavianus, "Keikutsertaan Indonesia Di Bawah Pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono Dalam Mengatasi Dampak Pemanasan Global," *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2013*, no. 2006 (2013), [https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/58842%0Ahttps://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/58842/Octavianus Kendo P.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/58842%0Ahttps://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/58842/Octavianus%20Kendo%20P.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

perubahan iklim, yaitu kehutanan, pertanian, limbah, energy dan transportasi, serta kelautan dan pesisir<sup>78</sup>.

Menurut analisis data iklim dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Sulawesi Selatan dimana pada tahun 2003 emisi gas rumah kaca menurun sebesar 0,036 derajat Celcius dari -1,383 derajat Celcius pada tahun 2012, selain itu pada tahun 2012 emisi berkisar sekitar 24,97 derajat Celcius menjadi 1,28 derajat Celcius pada tahun 2019, yang terlihat dari selisih 7 tahun terakhir, tingkat penurunan emisi lebih tinggi, karena Sulawesi Selatan fokus pada perubahan iklim dan implementasinya berhasil di berbagai bidang<sup>79</sup>.

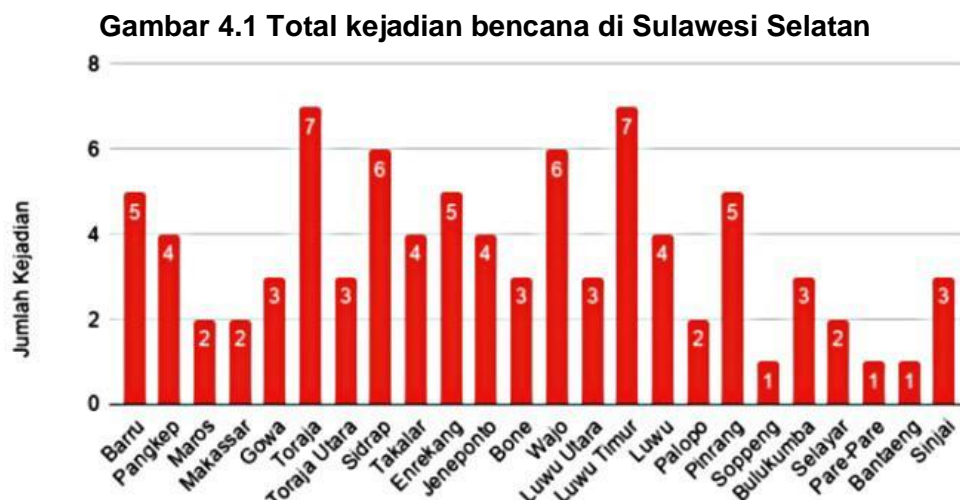
Fenomena Perubahan iklim akibat emisi gas rumah kaca yang paling berdampak di provinsi Sulawesi selatan salah satunya adalah intensitas curah hujan yang meningkat. Curah hujan yang selama ini disebut-sebut sebagai faktor utama bencana banjir sesungguhnya tidak bisa dipisahkan dengan kondisi lingkungan hidup akibat perubahan yang terjadi pada iklim yang salah satunya meningkatnya emisi gas rumah kaca di atmosfer. Karena perubahan iklim yang mengakibatkan tingginya curah hujan juga disebabkan oleh penurunan kualitas dan kuantitas lingkungan hidup. Di sisi lain, kondisi lingkungan yang buruk tadi juga meningkatkan resiko bencana. Artinya faktor utama serta faktor pendukung terjadinya bencana sangat bergantung pada kondisi lingkungan hidup.

---

<sup>78</sup> Bappeda Sulawesi Selatan, "Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Prov.Sulawesi Selatan (RAD-GRK)."

<sup>79</sup> Kementerian Negara Lingkungan Hidup, "Suhu Udara Naik Kenaikan Di Beberapa Kota Di Atas Satu Derajat Celsius," *Perpustakaan Emil Salim* (Jakarta, February 3, 2009), [http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/images/docs/KO\\_31\\_maret\\_2009\\_2.pdf](http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/images/docs/KO_31_maret_2009_2.pdf).





Sumber: Wahana lingkungan hidup Indonesia Sulawesi selatan<sup>80</sup>

Di antara 20 kelurahan/kota yang mengalami banjir, Kecamatan Hejo merupakan daerah yang paling banyak terkena dampak banjir, yaitu sekitar 56.122 jiwa, dan 8.504 hektar sawah dan kebun rakyat serta fasilitas umum lainnya terendam. Kerusakan terparah akibat banjir terjadi di Kabupaten Jeneponto, dimana 438 rumah rusak, 85 orang luka-luka, 13 orang meninggal dunia dan 4 orang hilang. Untuk lahan yang terendam akibat kerusakan banjir, Kabupaten Maros memiliki luas sawah 8.321 Ha<sup>81</sup>.

Setiap kabupaten juga semakin baik dalam pengelolaan sampah, terlihat dari meningkatnya kegiatan 3R (reduce, reuse, recycle) dan pengelolaan sekolah ramah lingkungan melalui penerapan sekolah adiwiyata. Selain itu, Pemprov Sulsel juga sedang melakukan pekerjaan pengendalian banjir. Di bidang infrastruktur yaitu melakukan kegiatan normalisasi sungai, pengerukan sedimen sungai, dan peningkatan drainase. Pemprov Sulsel juga terus berkoordinasi dengan pihak terkait seperti Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS)<sup>82</sup>.

<sup>80</sup> Amin and Fajar, "Degradasi Lingkungan Dan Bencana Ekologi Di Sulawesi Selatan."

<sup>81</sup> Ibid.

<sup>82</sup> Wahyu Sejati, Pitojo Tri Juwono, and Runi Asmaranto, "Efektivitas Kegiatan Pengerukan Sedimen Waduk Bili-Bili Ditinjau Dari Nilai Ekonomi," *Jurnal Teknik Pengairan* 7, no. 2 (2016): 272–276.

Upaya Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan untuk mencegah banjir antara lain dengan pembuatan Bendungan Serba Guna dan Waduk, seperti Bendungan Bili-Bili, Bendungan Ponre-Ponre, Bendungan Paseloreng, Bendungan Karalloe, Kolam Penyesuaian Nipa-Nipa dan Waduk Pampang, serta pengerukan Sungai Masamba., Bendungan Bilibili, Sungai Karaj dan Sungai Jawa di bagian utara Luwu. Ini memang membantu mengurangi banjir, namun kondisi iklim saat ini sangat ekstrim tidak hanya soal DAS. Dalam hal perlindungan dan pemulihan hutan dan lahan, seperti penanaman hutan rakyat di beberapa wilayah, pembangunan bendungan penahan, penyumbat parit dan sumur rembesan.

Di Sulawesi Selatan sendiri terjadi peningkatan nilai untuk parameter curah hujan sebanyak 8.2 mm/tahun dan suhu udara maksimum sebesar 0.0317°C/tahun, namun terjadi Penurunan frekuensi curah hujan yang lebat. Dimana Curah hujan tahunan yang meningkat dari biasanya namun frekuensi lebatnya hujan tersebut menurun, semakin meningkat namun frekuensi Peningkatan suhu udara maksimum dapat berpotensi terjadinya kekeringan di musim kemarau, dan peningkatan curah hujan dapat menyebabkan banjir di musim penghujan<sup>83</sup>.

Data kejadian bencana di Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan perubahan setiap tahunnya. Perubahan kecenderungan dapat dilihat dari frekuensi kejadian berdasarkan rentang tahun data. Menurut data BNPB sejak 2010 hingga 2019, bencana seperti banjir, tanah longsor, angin puting beliung hingga kekeringan mendominasi terjadi di wilayah Sulsel. Tahun 2019 lalu, BNPB mencatat 3.814 kejadian, termasuk di Sulsel. Tak kurang dari 70 orang

---

<sup>83</sup> Adi Budiarmo, *Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim: Suatu Pengantar*, 2019, 1st ed., vol. 1 (bogor).

meninggal dunia, dan belasan orang hilang. Kerugian ekonomi akibat bencana tahun lalu bahkan mencapai Rp 80,46 triliun. Angka tersebut menjadi yang terbesar karena kebakaran hutan dan lahan yang mencapai sekitar Rp 75 triliun<sup>84</sup>.

Kecenderungan peningkatan kejadian bencana di Provinsi Sulawesi Selatan dalam rentang waktu tahun 2015 – 2019 yaitu<sup>85</sup>:

1. Bencana banjir akibat oleh curah hujan yang tinggi di beberapa bagian wilayah Sulawesi Selatan sehingga mengakibatkan luapan volume air di suatu badan air seperti sungai atau danau yang meluap atau melimpah dari bendungan sehingga air keluar dari sungai. Pada tahun 2015 dengan angka kejadian 15 kejadian, pada tahun 2016 dengan angka kejadian 34 kejadian, pada tahun 2017 dengan angka kejadian 59 kejadian, pada tahun 2018 dengan angka kejadian 38 kejadian, frekuensi tertinggi dicapai pada tahun 2019 dengan angka 107 kejadian yang tersebar pada 24 Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Selatan .
2. Bencana gelombang pasang dan abrasi terjadi akibat pengikisan daerah pantai akibat gelombang laut yang sifatnya merusak. Bencana gelombang pasang ini terjadi di beberapa wilayah provinsi Sulawesi Selatan. Jumlah kejadiannya beragam, pada tahun 2015, gelombang pasang ini terjadi di Kabupaten Selayar. Pada tahun 2017 juga terjadi di Kabupaten Barru. Pada Tahun 2018 terdapat 2 kejadian yaitu di Kabupaten Takalar dan Barru. Pada Tahun 2019 juga terdapat 2 kejadian yaitu Kabupaten Bulukumba dan Kabupaten Takalar. Jika terjadi

---

<sup>84</sup> Badan nasional penanggulangan bencana, "Potensi Ancaman Bencana Sulsel Dan Solusinya," *Bnpb.Go.Id*, last modified 2020, accessed March 11, 2023, <https://bnpb.go.id/berita/potensi-ancaman-bencana-sulsel-dan-solusinya>.

<sup>85</sup> Amin and Fajar, "Degradasi Lingkungan Dan Bencana Ekologi Di Sulawesi Selatan."

pembiaran maka abrasi akan terus menggerogoti bagian pantai sehingga air laut akan menggenangi daerah-daerah yang dulunya dijadikan tempat bermain pasir ataupun pemukiman penduduk dan wilayah pertokoan di pinggir pantai.

3. Bencana longsor bisa diakibatkan oleh banyak hal. Umumnya disebabkan oleh faktor pendorong dan faktor pemicu. Apalagi di musim hujan, ada saja kekhawatiran masyarakat akan bencana banjir dan tanah longsor. Pada Tahun 2015 Bencana Longsor terjadi 7 Kejadian, Pada Tahun 2016 Bencana Longsor terjadi 17 Kejadian, Pada Tahun 2017 Bencana Longsor terjadi 18 Kejadian, Pada Tahun 2018 Bencana Longsor terjadi 37 Kejadian, selanjutnya pada Tahun 2019 Bencana Longsor terjadi 42 Kejadian. Selama 5 tahun bencana longsor ini mengalami peningkatan melihat jumlah kejadian yang terus meningkat dari tahun ke tahun.
4. Bencana kekeringan disebabkan karena suatu wilayah tidak mengalami hujan atau kemarau dalam kurun waktu yang cukup lama atau curah hujan di bawah normal, sehingga kandungan air di dalam tanah berkurang atau bahkan tidak ada. Kekurangan sumber air pun dapat menjadi penyebab bencana ini. Pada tahun 2018 kejadian kekeringan ini terjadi di Kabupaten Barru dan puncaknya pada tahun 2019 naik drastis menjadi 51 Kejadian.
5. Bencana cuaca ekstrim (puting beliung) memiliki kecenderungan meningkat. Pada tahun 2015 sebanyak 36 kejadian. Pada tahun 2016 sebanyak 30 kejadian, Pada tahun 2017 sebanyak 102 kejadian, Pada tahun 2018 sebanyak 66 kejadian, Pada tahun 2019 sebanyak 130

kejadian. Insiden di atas menunjukkan ancaman yang dipicu oleh fenomena hidrometeorologi bergerak ke wilayah Indonesia bagian tengah dan timur. BMKG pun telah memberikan peringatan dini ke sejumlah wilayah dengan status 'Waspada' hingga 'Siaga.'

6. Bencana gempa, di Provinsi Sulawesi Selatan terjadi pada tahun 2018 dan 2019. Pada tahun 2018, bencana gempa bumi terjadi di Kabupaten Wajo. Sementara Pada tahun 2019 terjadi di kabupaten Enrekang dan Luwu Timur.
7. Bencana kebakaran hutan cenderung meningkat, dengan frekuensi tertinggi dicapai pada tahun 2019 dengan jumlah 32 Kejadian.

Dalam upaya memaksimalkan penanganan korban bencana yang terjadi di Sulawesi Selatan, diperlukan mitigasi bencana yang mencakup tiga tahapan yaitu; sebelum bencana, saat bencana dan pasca bencana. Mitigasi sebelum bencana berupa kesiapsiagaan bencana, sedangkan saat bencana berupa evakuasi dan pasca bencana berupa rehabilitasi dan rekonstruksi. Terkait dengan upaya penanganan pasca bencana telah dipetakan lokasi potensi.

Terdapat 3 pendekatan dalam melihat permasalahan emisi GRK dan potensi penurunan GRK di Sul-sel, ketiga aspek tersebut mempengaruhi tingkat penurunan emisi dan kenaikan GRK sebagaimana di uraikan berikut ini<sup>86</sup>:

#### 1) Aspek ruang dan spasial

Aspek ruang/spasial merupakan aspek dasar dalam penilaian emisi dan penurunan emisi. Penggunaan lahan serta perubahan yang terjadi pada penggunaan lahan menentukan serap dan lepas karbon masing-masing unit penggunaan lahan. Selain itu, perubahan bentang lahan satu unit lahan juga

---

<sup>86</sup> Bappeda Sulawesi Selatan, "Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Prov.Sulawesi Selatan (RAD-GRK)."

dapat memacu perubahan penggunaan lahan di sekitarnya seperti pembangunan infrastruktur yang dapat memacu perubahan penggunaan lahan di sekitarnya. Sebaliknya lahan-lahan kosong/terabaikan yang digunakan untuk perkebunan mempengaruhi penggunaan lahan yang secara positif akan menurunkan tingkat emisi suatu wilayah. Oleh karena itu kebijakan-kebijakan dalam aspek keruangan sangat mempengaruhi perubahan emisi GRK suatu unit bentang lahan.

## 2) Aspek sosial dan politik Sosial dan politik

Aspek sosial dan politik Sosial dan politik menentukan preferensi masyarakat terhadap suatu hal. Global warming yang didengungkan di level dunia telah mendapat perhatian dari sisi sosial dan telah mendapatkan legitimasi dari sisi politik. Preferensi terhadap isu pemanasan global ini pun telah mendapatkan legitimasi di tingkat nasional. Undang-undang ini menentukan arah perencanaan pembangunan rendah karbon yang bermuara pada dokumen RAD-GRK ini. Dalam tingkat provinsi, penetapan Peraturan Gubernur Nomor 59 Tahun 2012 tentang Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca menunjukkan komitmen politik pimpinan daerah terhadap isu perubahan iklim.

## 3) Aspek ekonomi

Penentuan satu kebijakan sangat ditentukan dengan pertimbangan-pertimbangan ekonomi. Aspek ekonomi ini menjadi indikator utama dalam keberhasilan suatu daerah sehingga menjadi indikator utama yang harus dicapai oleh pemerintah. Namun demikian perlu pula diingat bahwa capaian ekonomi juga dapat menyebabkan dampak lain terhadap lingkungan. Dengan demikian tarik ulur kepentingan antara pertumbuhan ekonomi dengan pelestarian lingkungan menjadi suatu pertimbangan dalam pengambilan kebijakan.

Oleh karena itu, pendekatan perencanaan tetap mempertimbangkan keseimbangan capaian ekonomi dan pelestarian lingkungan hidup. Secara khusus, setiap bidang dalam kaitannya dengan emisi GRK tersebut di atas masing-masing memiliki permasalahan sendiri dengan melihat aspek spasial, sosial, politik dan ekonomi. Bidang pertanian memiliki permasalahan emisi utamanya pada penggunaan pupuk organik yang sulit ditekan serta pola penggunaan air dalam sawah. Dalam aksi mitigasi bidang pertanian, penggunaan benih rendah karbon secara sosial belum banyak diterima karena preferensi petani dalam menanam sangat ditentukan oleh pilihan jenis yang disukai konsumen.

Bidang penggunaan lahan memiliki permasalahan umum mencakupi semua bidang adalah pada masih adanya degradasi lahan yang terbentuk setiap tahun serta adanya perubahan fungsi kawasan dari yang berkarbon tinggi ke yang berkarbon rendah, sedangkan untuk bidang energi permasalahan emisi terjadi karena penggunaan energi fosil masih menjadi pilihan utama dalam penggunaan energi sehari-hari serta permasalahan di bidang pengelolaan limbah pada pengelolaan sampah yang belum dilakukan secara baik.

#### **4.2. Faktor yang menghambat penurunan Emisi Di Sulawesi Selatan**

Di ambil dari program rencana aksi penurunan emisi GRK yang pada bagian sebelumnya, dapat dikatakan bahwa penciptaan program tersebut masih mengutamakan kepentingan manusia itu sendiri. Evaluasi Pelaksanaan RAD-GRK Di provinsi Sulawesi selatan, pada kegiatan evaluasi ini kita melihat hambatan serta tantangan yang tidak dapat terpenuhi selama kegiatan penurunan emisi gas rumah kaca.

Dimana pada Kegiatan ini dilakukan Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan (PEP) terkait dengan aksi mitigasi RAD-GRK yang terus dilakukan sejak penyusunan dokumen RAD-GRK pada tahun 2012 hingga tahun 2019, Dari kegiatan PEP tersebut diperoleh penurunan emisi GRK setiap tahun. Daftar kegiatan aksi mitigasi yang tercantum di dalam dokumen RAD-GRK menjadi acuan daerah dalam melakukan implementasi aksi mitigasi RAD-GRK. Namun demikian terdapat beberapa kegiatan yang sulit untuk dihitung karena perbedaan nama kegiatan pada Rencana Aksi dan nama kegiatan pada program yang dilaksanakan<sup>87</sup>.

### **1. Evaluasi Pelaksanaan RAD-GRK Bidang Pertanian**

Di bidang pertanian, terdapat beberapa kegiatan yang masuk dalam rencana aksi penurunan emisi gas rumah kaca. Kegiatan yang menjadi kegiatan inti di bidang pertanian adalah: Pengendalian pupuk kimia, Pengelolaan pertanian tanpa bakar, Pemanfaatan lahan non produktif, Penggunaan benih rendah emisi. Untuk tahun 2012 hingga tahun 2019 kegiatan yang dilakukan didominasi oleh kegiatan pengadaan pupuk organik yang dimasukkan dalam kegiatan RAD dengan nama kegiatan pengendalian pupuk kimia, dan kegiatan penanaman tanaman yang dimasukkan dalam bidang penggunaan lahan, sementara kegiatan lainnya tidak dapat dilaksanakan<sup>88</sup>.

Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan mitigasi di Provinsi Sulawesi Selatan antara lain: Belum semua kegiatan dimasukkan dalam laporan kegiatan mitigasi sehingga capaian penurunan masih rendah, Indikator dalam dokumen pelaksanaan kegiatan umumnya menggunakan satuan 'paket'

---

<sup>87</sup> Sekretariat RAN-GRK, "Pemantauan, Evaluasi Dan Pelaporan (PEP) RAN/RAD-GRK," in *Dokumen Perencanaan RAN/RAD-GRK*, 2nd ed. (Jakarta: BAPPENAS, 2017), 34–38.

<sup>88</sup> Ibid.



sementara penghitungan penurunan emisi hanya dapat dilakukan dengan data dan informasi yang jelas output teknisnya dari pelaksanaan kegiatan, selanjutnya Pengawasan pupuk dan pestisida belum berjalan sesuai aturan, Tenaga penghitung RAD-GRK sering berganti-ganti sehingga mengganggu kontinuitas pemantauan dan pelaporan, Masyarakat tidak meminati benih rendah emisi karena bibit yang ditanam adalah bibit yang mudah dipasarkan dan harga gabah yang lebih tinggi.

## **2. Evaluasi Pelaksanaan RAD-GRK Bidang Penggunaan Lahan**

Dibidang penggunaan lahan terdapat beberapa kegiatan yang masuk dalam rencana aksi penurunan emisi gas rumah kaca antara lain: Program Hutan Rakyat, Program Rehabilitasi Hutan dan Lahan, Perlindungan Hutan, Perlindungan suaka. Dari keempat program/kegiatan ini, terdapat kegiatan yang tidak dilakukan yaitu perlindungan suaka. Kegiatan ini termuat dalam RAD-GRK 2012 dengan pertimbangan bahwa terdapat perubahan lahan yang mengakibatkan peningkatan emisi yang terjadi di daerah suaka. Namun demikian, dalam pelaksanaannya kewenangan penanganan daerah suaka berada pada kewenangan Pemerintah Pusat dan ditangani oleh Balai Konservasi Sumber daya Alam (BKSDA)<sup>89</sup>.

Dengan demikian, penurunan emisi dari kegiatan pengelolaan daerah suaka dihitung sebagai kontribusi Pemerintah Pusat. Kendala lainnya dalam pelaksanaan kegiatan bidang penggunaan lahan adalah pada perlindungan hutan. Dengan luas hutan 2 juta hektar lebih, tenaga penjaga hutan tidak lebih dari 300 polisi hutan sehingga rasio pengamanan per satuan luas sangat kecil.

---

<sup>89</sup> Ibid., 21–23.

Oleh karena itu dibutuhkan strategi baru dalam pelaksanaan kegiatan perlindungan hutan ini.

### **3. Evaluasi Pelaksanaan RAD-GRK Bidang Energi dan Transportasi**

Sejak penyusunan dokumen RAD GRK di tahun 2012, kegiatan pemantauan, evaluasi dan pelaporan (PEP) aksi mitigasi RAD-GRK di bidang energi terus dilakukan. Secara umum penurunan emisi pada bidang energi relatif kecil bila dibandingkan dengan penurunan emisi bidang lain. Hal ini dikarenakan biaya per satuan penurunan emisi di bidang ini lebih mahal karena harga penerapan teknologi. Untuk membangun 1 (satu) pembangkit listrik tenaga mikro hydro dibutuhkan anggaran Rp 2,5 Milyar sementara penurunan emisinya tidak jauh berbeda dengan kegiatan rehabilitasi hutan dengan dana yang lebih kecil<sup>90</sup>.

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh Provinsi Sulawesi Selatan dalam pelaksanaan mitigasi GRK di bidang energi adalah sebagai berikut:

- a. Penyumbang Emisi GRK terbesar bidang energi berdasarkan dokumen RAD-GRK adalah dari pembangkitan listrik skala besar melalui pengoperasian pembangkit termal (seperti PLTU dan PLTD) oleh PLN dan IPP. Sedangkan yang dilaporkan melalui PEP hanya langkah-langkah mitigasi yang dilakukan dengan menggunakan APBD Prov. Sulawesi Selatan. Oleh karena itu, baseline emisi GRK sangat tinggi sedangkan realisasi persentase penurunan GRK sangat kecil.
- b. Walaupun program-program penggunaan energi baru terbarukan telah menjadi program prioritas provinsi namun target pembangunan infrastruktur Energi Baru Terbarukan masih belum bisa dicapai karena terbatasnya anggaran APBD Provinsi.

---

<sup>90</sup> Ibid., 28–32.

Adapun Permasalahan-permasalahan yang provinsi Sulawesi Selatan hadapi dalam pelaksanaan mitigasi GRK di bidang transportasi adalah sebagai berikut:

- a. Salah satu penyumbang penurunan emisi GRK terbesar sub sektor transportasi berdasarkan RAD GRK adalah dari BRT Mamminasata tetapi untuk pelaksanaannya belum maksimal dan penyediaan KeretaApi yang belum operasional hingga tahun 2015. Dengan demikian, persentase penurunan emisi GRK sangat kecil.
- b. Walaupun program-program pengembangan bidang transportasi telah menjadi program prioritas provinsi namun target pembangunan bidang transportasi masih belum bisa dicapai karena terbatasnya anggaran APBD Provinsi
- c. Kurangnya informasi data pendukung dari pihak-pihak terkait pelaksanaan mitigasi GRK, sehingga terdapat kesulitan dalam penyusunan Dokumen RAD- GRK dan PEP RAD-GRK.

#### **4. Evaluasi Pelaksanaan RAD-GRK Bidang Pengelolaan Limbah**

Pelaksanaan RAD-GRK di bidang pengelolaan limbah belum secara intensif dimasukkan dalam kegiatan Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan (PEP). Permasalahan pelaksanaan aksi mitigasi bidang pengelolaan limbah dapat dibagi dalam 2 (dua) permasalahan utama yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan kegiatan pengadaan sarana prasarana persampahan dilakukan DPLH berfungsi sebagai lembaga koordinasi. Dalam posisi sebagai institusi koordinasi maka kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan Nonisik yang dikategorikan sebagai kegiatan pendukung.

- b. Umumnya data pelaksanaan penanganan persampahan dan limbah dilaksanakan pada skala kabupaten/kota. Disamping itu, kabupaten/kota belum terlibat dalam kegiatan pelaporan, evaluasi dan pelaporan sehingga data pelaksanaan secara teknis sulit dikumpulkan.

## **5. Evaluasi Pelaksanaan RAD-GRK Bidang Kelautan dan Pesisir**

Berbagai usaha telah dilakukan guna mengembalikan kelestarian ekosistem Mangrove, Padang Lamun dan Rawa Pasang Surut di Sulawesi Selatan, salah satunya dengan kegiatan rehabilitasi Mangrove, sosialisasi dan kajian potensi ekosistem. Berdasarkan analisis data telah diproyeksikan penurunan emisi karbon sebesar 477,79 ton CO<sub>2</sub>eq dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 sehingga dengan adanya kegiatan ini diharapkan kondisi lingkungan pesisir di Sulawesi Selatan menjadi lebih baik. Salah satu parameter untuk menilai kualitas kesehatan ekosistem Mangrove dan Padang lamun adalah dengan melakukan analisis sifat "fisik dan kimia air di bawah tegakan ekosistem"<sup>91</sup>.

Kesadaran masyarakat tentang pentingnya Mangrove mulai ada terutama di Kabupaten Luwu dan Luwu Utara dimana kondisinya sudah sangat kritis dan masyarakat menyerahkan lahan tambaknya yang tidak produktif untuk dilakukan penanaman Mangrove di dalamnya. Setelah 3 tahun berjalan, hasilnya telah terlihat dengan suburnya pertumbuhan Mangrove dan abrasi di wilayah pesisir tersebut telah berhasil ditekan. Tahun 2017 Pemerintah Desa di Kabupaten Luwu dalam mendukung upaya perbaikan pesisir juga mengeluarkan Perdes yang di dalam salah satu pasalnya mewajibkan setiap kepala keluarga di desa melakukan penanaman Mangrove minimal sebanyak 10 batang. Saat ini

---

<sup>91</sup> Beys-da-Silva, Santi, and Guimarães, "Mangroves: A Threatened Ecosystem under-Utilized as a Resource for Scientific Research," 32.

Mangrove di lokasi tersebut sudah memberikan hasil yang positif bagi pendapatan masyarakat sekitarnya<sup>92</sup>.

Kegiatan Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan (PEP) aksi mitigasi RAD-GRK terus dilakukan sejak penyusunan dokumen RAD GRK pada tahun 2018. Melalui anggaran APBD telah dilakukan penanaman Mangrove di Daerah Perlindungan Laut melalui kegiatan rehabilitasi kawasan konservasi yang terdegradasi sebanyak 9.800 pohon dengan luas lahan penanaman 3 ha. Konservasi saat ini telah menjadi tuntutan dan kebutuhan yang harus dipenuhi sebagai harmonisasi atas kebutuhan masyarakat dan keinginan untuk terus melestarikan sumber daya yang ada bagi masa depan. Kelayakan pembiayaan karbon biru bagi Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) dengan menyusun dokumen yang diperlukan demi mengakses pendanaan berbasis karbon untuk penggunaan berkelanjutan dan kegiatan konservasi di area Mangrove serta mengembangkan pembelajaran konkret yang diperoleh untuk inisiatif karbon biru di seluruh Indonesia dan dunia di masa mendatang.

Program terkait pengembangan Mangrove di Wilayah Sulawesi Selatan diupayakan agar tetap berkelanjutan untuk menyediakan mata pencaharian berdasarkan perikanan yang berhubungan dengan Mangrove. Dengan demikian tujuan pemulihan lingkungan dapat tercapai dan sekaligus mengintegrasikan karbon biru ke dalam kebijakan dan keputusan manajemen sebagai potensi sumber pendanaan berkelanjutan jangka panjang bagi pengelolaan KKLD yang akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat pesisir.

---

<sup>92</sup> Bappeda, "Rancangan Aksi Daerah Mengenai Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Makassar."

#### 4.2.1 Pendanaan Dalam Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca

Dalam rangka menindaklanjuti kesepakatan *Copenhagen Accord* hasil *The Conference of Parties* ke-15 (COP-15) di Copenhagen dan memenuhi komitmen Pemerintah Indonesia dalam menurunkan emisi gas rumah kaca. Indonesia menyampaikan estimasi kebutuhan pendanaan untuk mencapai target penurunan emisi pada tahun 2020 mencapai Dari APBN 2012 saja anggaran terkait kegiatan RAN-GRK mencapai sekitar Rp 15,9 trilyun. Oleh karenanya, diperlukan sebuah kerangka pendanaan perubahan iklim untuk mendukung upaya pengendalian perubahan iklim di Indonesia khususnya dalam rangka menjamin kecukupan pendanaan dan pencapaian target pengendalian perubahan iklim. Pendanaan perubahan iklim dapat berasal dari berbagai sumber, yaitu Dana publik, swasta, dan campuran dalam hal ini adalah pembiayaan Internasional<sup>93</sup>.

Di Indonesia, Kementerian Keuangan (Kemenkeu) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) merupakan dua lembaga yang memiliki peran penting dalam pendanaan perubahan iklim di Indonesia. Kemenkeu bertanggungjawab dalam memastikan tersedianya pendanaan yang memadai untuk program dan kegiatan pengendalian perubahan iklim serta memantau hasil pelaksanaan program tersebut<sup>94</sup>.

Pelaksanaan Perpres no.61 tahun 2011 untuk Penurunan Emisi GRK merupakan upaya dengan cakupan luas dan lintas sektor; memerlukan biaya skala besar yang harus setiap tahun dikeluarkan Pemerintah hingga tercapai

---

<sup>93</sup> BKF Kementerian Keuangan, *Pendanaan Publik Untuk Pengendalian Perubahan Iklim Indonesia Tahun 2016-2018* (Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan., 2019), [https://climatefinancenetwork.org/wp-content/uploads/2020/04/PCF-Book\\_Bahasa-version.pdf](https://climatefinancenetwork.org/wp-content/uploads/2020/04/PCF-Book_Bahasa-version.pdf).

<sup>94</sup> BKF Kementerian Keuangan, *Pendanaan Publik Untuk Pengendalian Perubahan Iklim Indonesia Tahun 2016-2018*, ed. Gd. R.M. Notohamiprodjo, 2nd ed. (Jl. Dr. Wahidin Raya No. 1 Jakarta Pusat - 10710, 2019).

target penurunan emisi pada tahun 2020. Target penurunan emisi Indonesia tahun 2012 mencapai sekitar Rp 15,9 triliun<sup>95</sup>.

Pembiayaan dari sumber nasional saja tidak akan cukup, karena hanya akan bisa menurunkan +/- 15% emisi saja dari target RAN-GRK ditahun 2020; sisanya (85%) harus dibiayai dari sumber-sumber dana lainnya. Rencana kebutuhan pendanaan RAD-GRK yg diajukan oleh 32 Provinsi : minimal Rp.200 Triliun dengan Tiga sektor utama memerlukan dana Rp 17,5 Triliun per tahun, atau berjumlah Rp 140,3 T hingga 2020, dari sector Energi & Transportasi : Rp 17,5 T/tahun, Pengelolaan Limbah : Rp 46,1 T/tahun, Kehutanan & lahan Gambut : Rp 17,4 T/tahun<sup>96</sup>.

Adapun Sumber pendanaan yang digunakan untuk implementasi RAD-GRK di Provinsi Sulawesi Selatan adalah melalui Pendanaan Daerah (APBD), Pihak BUMN/ Swasta maupun dukungan internasional dengan lembaga donornya. Dukungan pendanaan tersebut antara lain:

- i. Dukungan pendanaan lokal yang berasal dari APBD yang dianggarkan setiap tahun dan disahkan melalui Perda dan Perkada di provinsi dan kabupaten/ kota;
- ii. Dukungan pendanaan BUMN/Swasta yang berasal dari swasta;
- iii. Dukungan pendanaan internasional.

Sumber pendanaan yang dibutuhkan dalam upaya penurunan Emisi Gas Rumah Kaca adalah melalui pendanaan pusat, daerah serta dukungan internasional. Dalam hal ini dukungan pendanaan tersebut didasarkan atas usulan aksi mitigasi yang dilaksanakan oleh pemerintah sebagai salah satu

---

<sup>95</sup> DR. Irfa Ampri, "Berbagai Opsi Pembiayaan Rencana Aksi Daerah Untuk Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK): Peluang & Tantangan," in *Documen* (Kepala Pusat Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim dan Multilateral, Kementerian Keuangan, 2013), 12–15.

<sup>96</sup> Ibid.

bagian kegiatan yang terintegrasi dalam menurunkan emisi Gas Rumah Kaca Nasiona di Sulawesi selatan sendiri total estimasi dana sekitar Rp. 3,461 Triliun<sup>97</sup>.

Adapun bantuan pendanaan Sulawesi selatan melalui NGO yaitu ada dengan TAF (*The Asian Fondation*) yang pertamakali membiayai Sulawesi selatan dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca bersumber dari Internasional lalu, GIZ-PAKLIM yang berfokus pada pendanaan perubahan iklim yang berkitan dengan Lahan, GIZ-MRV, ICRAF, WRI, serta NGO Nasional dan NGO Lokal, pendanaan ini lebih mengara kepada pendanaan keseluruhan yang berhubungan dengan perubahan iklim berfokus pada Penurunan emisi Gas Rumah Kaca.

---

<sup>97</sup> MDevPlg Ir. A. Darmawan bintang, "Closing Program GIZ MRV-MMI Final" (makassar: Bappelitbangda Prov. Sulsel, 2021).



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Perubahan iklim di sebabkan oleh naiknya tempratur bumi akibat dari peningkatan konsentrasi gas rumah kaca pada atmosfer bumi. Peningkatan tersebut di banyak sebabkan oleh aktivitas manusia seperti limbah dan kegiatan-kegiatan industry yang berdampak sangat luas pada kehidupan masyarakat. Kerangka Kerja Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk Perubahan Iklim merupakan proses perundingan multilateral yang bertujuan menyepakati kerangka kerja negara-negara dalam upaya menghindari terjadinya perubahan iklim, Konferensi tersebut menghasilkan yang salah satunya adalah *Copenhagen Accord* yang dipandang sebagai langkah penting menuju rezim pengurangan emisi secara global di sebut juga COP-15.

Pemerintah Indonesia berkomitmen secara sungguh-sungguh untuk penanggulangan perubahan iklim yang menyatakan bahwa Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK sebesar 26% pada tahun 2020 dari tingkat *Business as Usual* (BAU) dengan usaha sendiri, dan mencapai 41% apabila mendapat dukungan internasional. Dan secara nasional diwujudkan dengan diterbitkannya Peraturan Presiden No.61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca. Peraturan Presiden kemudian ditindaklanjuti dengan terbitnya Peraturan Gubernur No 59 Tahun 2012 tentang Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sulawesi selatan.

Di tingkat daerah, langkah penurunan emisi GRK tidak hanya dilakukan untuk memenuhi pencapaian target penurunan emisi GRK nasional, namun perlu

pula dilakukan langkah-langkah untuk mendorong kegiatan ekonomi baru bagi masyarakat sehingga perubahan perilaku yang benar dapat memberi manfaat kepada masyarakat membantu masyarakat menyesuaikan diri dengan dampak perubahan iklim. Maksudnya, tidak hanya wilayah dengan banyak hutan saja yang menjadi pemeran utama dalam penurunan emisi gas rumah kaca, wilayah pesisir pantai dan wilayah dengan lahan pertanian yang besarpun dapat ikut berkontribusi di dalamnya. Provinsi Sulawesi Selatan berfokus pada 5 sektor dalam penurunan emisi gas rumah kaca, yaitu sektor pengelolaan limbah, industri, pertanian, sektor berbasis kehutanan dan lahan gambut, serta sektor energi dan transportasi dan sektor kelautan dan pesisir.

Adapun target penurunan emisi dibagi ke tiap bidang yaitu bidang kehutanan dan penggunaan lahan dengan target penurunan sebesar 17,2% dan berhasil turun sebesar 4,39% dengan beberapa usaha mitigasi seperti rehabilitasi hutan, sedangkan pada bidang energi yang di dalamnya termasuk industry, transportasi dengan target penurunan sebesar 11% dan berhasil menurunkan emisi sebesar 0,74% dari target mitigasi, adapun pada , bidang pertanian target penurunan sebesar 0,32% dan berhasil menurunkan emisi sebesar 0,14%, bidang Kelautan dan Pesisir target penurunan sebesar 0,10% dan keberhasilan sekitar 0,4%, dan target penurunan sebesar 0,38% pada bidang pengelolaan limbah dengan keberhasilan sekitar 0,32% dari target emisi.

Dalam pelaksanaan dan penyelesaian penelelitian skripsi ini tidak luput dari berbagai hambatan yang penulis hadapi. Hambatan yang penulis hadapi dalam penelitian ini mencakup dua aspek, yaitu;

1. Hambatan Mengumpulkan data yang cocok
2. Kurangnya data mengenai Emisi Gas Rumah Kaca di Sulawesi selatan

3. Objek penelitian hanya di fokuskan Sulawesi selatan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan pada kesimpulan yang telah dipaparkan di atas, maka penulis mencoba memberikan saran, sebagai berikut:

1. Bagaimana Rezim Internasional perlu di pahami lebih jauh dan dilihat sepertiapa karakteristik Negara yang menggunakan Rezim Internasional dimana dalam penelitian ini adalah UNFCCC COP-15 Copenhagen accord dalam pembahasan perubahan iklim.
2. Pemerintah mengupayakan Peningkatan perbaikan dalam kualitas data, sistem dokumentasi dalam mendukung transparansi data masih perlu ditingkatkan dalam rangka perbaikan penyelenggaraan inventarisasi GRK dan monitoring, pelaporan dan verifikasi. Peningkatan kualitas data aktifitas maupun faktor emisi dari data terkecil, merupakan prioritas perbaikan dalam penyelenggaraan inventarisasi gas rumah kaca pada sektor yang mempunyai *key category dan uncertainty* tinggi.
3. Pemerintah sebaiknya melakukan perbaikan sistem manajemen mengenai pelaksanaan RAN dan RAD-GRK sebagai bentuk atau hasil dari implementasi dari *Copenhagen Accord* itu sendiri. Yang dimana beberapa sektor atau bidang sebaiknya mendapatkan perhatian.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku:

- Airikunto, Suhairsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. 2010th ed. Jaikairtai: Rrinekai ciptai, 2012.
- BKF Kementerianin Keuangain. *Pendainaiain Publik Untuk Pengendailiain Perubahain Iklim Indonesiai Taihun 2016-2018*. Edited by Gd. R.M. Notohaimiprodo. 2nd ed. Jl. Dr. Waihidin Raiyai No. 1 Jaikairtai Pusait - 10, 2019.
- BKF Kementerianin Keuangain. *Pendainaiain Publik Untuk Pengendailiain Perubahain Iklim Indonesiai Taihun 2016-2018*. Edited by Gd. R.M. Notohaimiprodo. 2nd ed. Jl. Dr. Waihidin Raiyai No. 1 Jaikairtai Pusait - 17, 2019.
- Bramble, Bairbairai J., and Gaireth Porter. "Non-Governmentail Orgainizaitions and the Maiking of US Internaitionail Environmentail Policy." In *The Internaitionail Politics of the Environment: Aictors, Interests and Institutions*, edited by Andrew Hurrell and Benedict Kingsbury, 313–353. Oxford: Clarendon Press, 1992.
- PLN. *Rencaimai Usaihai Penyediaiain Tenaigai Listrik (RUPTL) PT PLN (Persero). Kementriain Energi Dain Sumberdaiyai Minerail*. 2nd ed. Jaikairtai: mentri, 2021.
- Prof Dr Sugiyono. "Metode Penelitian Kualitaitif Kuaintitaitif Dain R &D, Ailfaibetai." *Denzin, NK, & Lincoln, S. Yvonnai* (2009): 223.

### Dokumen:

- Baidain Penelitiain dain Pengembaingain. *Rencaimai Pembaingunain Jaingkai Menengaih 2010-2014*, 2014. [https://www.baippenais.go.id/files/rpjmn/RPJMN 2010-2014.pdf](https://www.baippenais.go.id/files/rpjmn/RPJMN%2010-2014.pdf).
- Baippedai. "Raincaingain Aiksi Daieraih Mengenai Penurunain Emisi Gais Rumaih Kaicai Maikaissair." *Baippedai Sulaiwesi Selaitain 2012*. Hail 37-38
- . "Rencaimai Aiksi Daieraih Penurunain Emisi Gais Rumaih Kaicai Prov.Sulaiwesi Selaitain (RAiD-GRK)." In *Dokument*, 8–10. 2. maikaissair, 2007.
- Baippedai Sulaiwesi Selaitain. *Raincaingain Aiksi Daieraih Mengenai Gais Rumaih Kaicai Provinsi Sulaiwesi Selaitain*. 2nd ed. sulaiwesi selaitain: pemerintah provinsi sulaiwesi selaitain, 2020.
- Baidain Penelitiain dain Pengembaingain. *Rencaimai Pembaingunain Jaingkai Menengaih 2010-2014*, 2014. [https://www.baippenais.go.id/files/rpjmn/RPJMN 2010-2014.pdf](https://www.baippenais.go.id/files/rpjmn/RPJMN%2010-2014.pdf).
- Baippedai. "Raincaingain Aiksi Daieraih Mengenai Penurunain Emisi Gais Rumaih Kaicai Maikaissair." *Baippedai Sulaiwesi Selaitain 2012*. Hail 22-30

———. “Rencainai Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sulawesi Selatan (RAiD-GRK).” In *Dokument*, 8–10. 2. maikaissair, 2007.

Baichri, Baichtiar S. “Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif.” *Teknologi Pendidikan* 10 (2010): 46. Baippedai Sulawesi Selatan. *Raincaingain Aksi Daerah Mengenai Gas Rumah Kaca Provinsi Sulawesi Selatan*. 2nd ed. Sulawesi Selatan: pemerintah provinsi Sulawesi Selatan, 2020.

### **Jurnal:**

Ahmad, Rizal Hb, Nurhaedah, and Evita Hapsari. “HUTAN RAKYAT DI PROVINSI SULAWESI SELATAN ( Study on Optimisation Strategy of Private Forest Land Utilization in South Sulawesi ).” *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 9, no. 4 (2012): 216–228.

Amin, Muhammad Al, and Muhammad Fajar. “Degradasi Lingkungan Dan Bencana Ekologi Di Sulawesi Selatan.” *Walhi* 2, no. 1 (2019): 6–7.

Bachri, Bachtiar S. “Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif.” *Teknologi Pendidikan* 10 (2010): 46.

Beys-da-Silva, Walter Orlando, Lucélia Santi, and Jorge Almeida Guimarães. “Mangroves: A Threatened Ecosystem under-Utilized as a Resource for Scientific Research.” *Journal of Sustainable Development* 7, no. 5 (2014): 40–51.

Ahmad, Rizal Hb, Nurhaedah, and Evita Hapsari. “HUTAN RAKYAT DI PROVINSI SULAWESI SELATAN ( Study on Optimisation Strategy of Private Forest Land Utilization in South Sulawesi ).” *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 9, no. 4 (2012): 216–228.

Amin, Muhammad Al, and Muhammad Fajar. “Degradasi Lingkungan Dan Bencana Ekologi Di Sulawesi Selatan.” *Walhi* 2, no. 1 (2019): 6–7.

Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. 2010th ed. Jakarta: Rineka cipta, 2012.

Beys-da-Silva, Walter Orlando, Lucélia Santi, and Jorge Almeida Guimarães. “Mangroves: A Threatened Ecosystem under-Utilized as a Resource for Scientific Research.” *Journal of Sustainable Development* 7, no. 5 (2014): 40–51.

Budiarso, Adi. *Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim: Suatu Pengantar*. 2019. 1st ed. Vol. 1. bogor:, 2019.

Chan, Berenice. “Report of the Conference of the Parties on Its Fifteenth Session, Held in Copenhagen from 7 to 19 December 2009.” *Structural Engineer* 88, no. 2 (2010): 10–13. <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>.

CSIRO. *Dampak Perubahan Iklim Dan Pembangunan Perkotaan Pada Ketahanan Air Masa Depan Dan Pilihan Adaptasi Untuk Kota Makassar*.

Edited by Siti Nurbaiti Anne Leitch, Dewi Kirono. indonesia-australia, 2012.

- Damassa, Thomas, Taryn Fransen, Barbara Haya, Mengpin Ge, Krisztina P Jeczka, and Katherine Ross. "Menginterpretasikan INDC: Menilai Transparansi Target Emisi Gas Rumah Kaca Pasca-2020 Dari 8 Negara Penyumbang Emisi Terbesar." *World Resources Institute* (2018): 1–11. <https://wri-indonesia.org/>.
- Darmayani, Satya, Rudy Hidana, Fransina S Latumahina, Sandrina J Nendissa, MV Situmorang, Ronnawan Juniatmoko, Rosi Widarawati, et al. *Ekologi, Lingkungan Hidup Dan Pembangunan. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. Bandung, Provinsi Jawa Barat, 2021. [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com).
- Dr. Ir. Nur Masripatin, M.For.Sc. *Strategi Implementasi Ndc*. 1st ed. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, 2017.
- Dr. Muhammad Rum. *Rethinking Law, Institution, And Politics In Advancing Partnership For Sustainable Asean Community*. Yogyakarta: ASEAN Studies Center Universitas Gadjah Mada, 2019.
- Dzhindzholia, Alexandr, Elena Popkova, and Larisa Shakhovskaya. "Cluster as an Innovational and Organizational Form of State Regulation of Business." *American Journal of Applied Sciences* 12, no. 11 (2015).
- Fauzan, M., A. R. Cangara, M. Syafik, A. Burhanuddin, and I. D.N. Marifat. "The Implementation of Copenhagen Accord in the Greenhouse Gas Emission Reduction in Indonesia: A Case Study of the Province of South Sulawesi." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 575, no. 1 (2020).
- Febijanto, Irhan. "Pembangunan Pltmh Ranteballa Di Kabupaten Luwuk, Sulawesi Selatan Sebagai Proyek Pengurangan Emisi Rumah Kaca." *Jurnal Teknologi Lingkungan* 11, no. 1 (2016): 39.
- Febriyani, Nova. *Kebijakan Luar Negeri Cina Dalam The United Nations Framework Convention On Climate Change (UNFCCC) Pada Konfrensi Perubahan Iklim Di Copenhagen Tahun 2009*. 1. Jakarta, 2011. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/24181>.
- Gerden, Tomaž. "The Adoption of the Kyoto Protocol of t He United Nations Framework Convention on Climate Change." *united Nations* 58, no. 2 (2018). <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
- Ghana Aprilicia, Eko Handrian. "IMPLEMENTASI PROGRAM KEBUN BIBIT DESA DALAM RANGKA REHABILITASI LAHAN OLEH BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG (BPDASHL) INDRAGIRI ROKAN." *Jurnal Kemunting* 4, no. 1 (2023): 341–348.
- IISD. "A Brief Analysis of the Copenhagen Climate Change Conference." *Sustainable Development* 1, no. December (2009): 0–7.
- Indonesia, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik. "Upaya Penurunan Gas Rumah Kaca Melalui Langkah Strategis Pada Sektor Kritis Perubahan Iklim" (2021): 6.

<https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3491/upaya-penurunan-gas-rumah-kaca-melalui-langkah-strategis-pada-sektor-kritikal-perubahan-iklim>.

Inge S, et al. "Green Theory Serta Isu Lingkungan." *Occupational Medicine* 53, no. 4 (2013): 69. <https://pdfcoffee.com/download/green-theory-serta-isu-lingkungan-pdf-free.html>.

Kementerian Negara Lingkungan Hidup. "Suhu Udara Naik Kenaikan Di Beberapa Kota Di Atas Satu Derajat Celsius." *Perpustakaan Emil Salim*. Jakarta, February 3, 2009. [http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/images/docs/KO\\_31\\_maret\\_2009\\_2.pdf](http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/images/docs/KO_31_maret_2009_2.pdf).

Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. "Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, Buku I Pedoman Umum" (2012): 116.

[https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiInYmHp4LQAhWFpY8KHUzQBY4QFggfMAA&url=http://www.kemenperin.go.id/download/11221&usg=AFQjCNH\\_FvQz7x1j9DhfxepLnzSERTxKwg&bvm=bv.136811127,d.c2l](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiInYmHp4LQAhWFpY8KHUzQBY4QFggfMAA&url=http://www.kemenperin.go.id/download/11221&usg=AFQjCNH_FvQz7x1j9DhfxepLnzSERTxKwg&bvm=bv.136811127,d.c2l).

———. "Rencana Operasional FOLU Net Sink 2030." In *Dokument*, 34–41. Jakarta Indonesia: KLHK, 2022.

Kementrian Luar Negeri RI. *Focus Group Discussion Copenhagen Accord ; Status Hukum, Pelajaran-Pelajaran Penting Dalam Negosiasi Perubahan Iklim Dan Posisi Indonesia Ke Depan*. 2nd ed. Jakarta, 2014.

KLHK. "Laporan Inventarisasi GRK 2020." *Dirjen PPI* (2021): 1–143. [https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/dokumen/igrk/LAP\\_i\\_grk2020.pdf](https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/dokumen/igrk/LAP_i_grk2020.pdf).

Kosanke, Robert M. "Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca," 2019. <https://adoc.pub/queue/rencana-aksi-nasional-penurunan-emisi-gas-rumah-kaca.html>.

Lestari, Yeni Sri. "Environmentalism Dan Green Politics: Pembahasan Teoretis." *Jurnal Community* 2, no. 2 (2016): 194–195.

Litfiyah Hanim. "Copenhagen Accord." *Institute for Essential Services Reform*. Accessed July 4, 2022. <https://iesr.or.id/pustaka/copenhagen-accord>.

Lytton, C, Prisons, prisoners, G Pinchot, L Paul, Angry young Man, and M Horkheimer. "Green Politics." *Green history* (2010): 230–234. <https://qobid.files.wordpress.com/2015/09/green-politics.pdf>.

Martin, M. "Rezim Internasional." Universitas Padjadjaran Bandung, 2017. [file:///C:/Users/Windows 7 x 4/Downloads/REZIM\\_INTERNASIONAL.pdf](file:///C:/Users/Windows%207%20x%204/Downloads/REZIM_INTERNASIONAL.pdf).

Meridian, Abu Hasan, Andiko Sutan Mancayo, Andrie Wijaya, Bramasto Nugroho, Citra Hartati, Farid Wadji, Gamin, Giorgio Budi Indarto, and Hadi Prayitno. "Intip Hutan: Nasib Hutan Alam Indonesia." *Forest Watch Indonesia* (2015): 28. [fwi.or.id/wp-content/uploads/2015/03/intip\\_hutan\\_HR.pdf](http://fwi.or.id/wp-content/uploads/2015/03/intip_hutan_HR.pdf).

- Murdiyarsa, D., Purbopuspito, J., Kauffman, J. et al. "The Potential of Indonesian Mangrove Forests for Global Climate Change Mitigation." *Nature Clim Change* 5 (2015): 1089–1092.
- muspida. "KEARIFAN LOKAL DALAM PENGELOLAAN HUTAN KEMIRI RAKYAT DI KABUPATEN MAROS SULAWESI SELATAN." *Jurnal Hutan Dan Masyarakat* 3, no. 2 (2008): 43–50.
- P.A. Jaranilla-Sanchez, R.D. Lasco, R.V. Gerpacio G.B. Villamor, and G.P. Nilo and K.L. Villegas. *A Primer on Climate Change Adaptation in the Philippines*. 1st ed. akses 20/08/2022: World Agroforestry Centre, 2009. [https://www.academia.edu/download/41677573/A\\_Primer\\_on\\_Climate\\_Change\\_Adaptation\\_in20160128-23571-6d0ovs.pdf](https://www.academia.edu/download/41677573/A_Primer_on_Climate_Change_Adaptation_in20160128-23571-6d0ovs.pdf).
- Patra Widya: "Pedoman Penyusunan RAD GRK Kabupaten/Kota." *Penelitian Sejarah dan Budaya*. 21, no. 3 (2020): 8–10.
- pemerintah provinsi sulawesi selatan. "Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Pengendalian Lahan Kritis." *Pengendalian lahan kritis* 2, no. 1 (2017): 3–6.
- Permatasari, Dwiyani. "PLTB, Alternatif Energi Terbarukan Di Sulawesi Selatan." *Kementrian Keuangan Republik Indonesia* (2020): 1–4. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/13477/PLTB-Alternatif-Energi-terbarukan-di-Sulawesi-Selatan.html>
- Prahara, Nurfitriana Pereda. "Upaya Dan Hambatan Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca Pada Sektir Kehutanan Dan Lahan Gambut Tahun 2011-2015." *eJournal Ilmu Hubungan Internasional* 6, no. 4 (2018): 117–120.
- , Rendi, Syafri Harto, and Desri Gunawan. "Politik Institusi Rezim Internasional (Konsep Dan Pendekatan Analisis)." *Journal of Diplomacy and International Studies* 1, no. 1 (2017): 99–111. <https://journal.uir.ac.id/index.php/jdis/index>. Ahmad, Rizal Hb, Nurhaedah, and Evita Hapsari. "HUTAN RAKYAT DI PROVINSI SULAWESI SELATAN ( Study on Optimalisation Strategy of Private Forest Land Utilization in South Sulawesi )." *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 9, no. 4 (2012): 216–228.
- Amin, Muhammad Al, and Muhammad Fajar. "Degradasi Lingkungan Dan Bencana Ekologi Di Sulawesi Selatan." *Walhi* 2, no. 1 (2019): 6–7.
- Ampri, DR. Irfa. "Berbagai Opsi Pembiayaan Rencana Aksi Daerah Untuk Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK) : Peluang & Tantangan." In *Documen*, 12–15. Kepala Pusat Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim dan Multilateral, Kementerian Keuangan, 2013.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. 2010th ed. Jakarta: Rineka cipta, 2012.
- Bachri, Bachtiar S. "Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif." *Teknologi Pendidikan* 10 (2010): 46.
- badan nasional penanggulangan bencana. "Potensi Ancaman Bencana Sulsel



- Dan Solusinya.” *Bnp.Go.Id*. Last modified 2020. Accessed March 11, 2023. <https://bnpb.go.id/berita/potensi-ancaman-bencana-sulsel-dan-solusinya>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2010-2014*, 2014. [https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/RPJMN 2010-2014.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/rpjmn/RPJMN%2010-2014.pdf).
- Bappeda. “Rancangan Aksi Daerah Mengenai Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Makassar.” *Bappeda Sulawesi Selatan 2012*.
- Bappeda Sulawesi Selatan. *Rancangan Aksi Daerah Mengenai Gas Rumah Kaca Provinsi Sulawesi Selatan*. 2nd ed. Sulawesi Selatan: pemerintah provinsi Sulawesi Selatan, 2020.
- . “Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Prov.Sulawesi Selatan (RAD-GRK).” In *Dokument*, 8–10. 2. Makassar, 2007.
- Beys-da-Silva, Walter Orlando, Lucélia Santi, and Jorge Almeida Guimarães. “Mangroves: A Threatened Ecosystem under-Utilized as a Resource for Scientific Research.” *Journal of Sustainable Development* 7, no. 5 (2014): 40–51.
- BKF Kementerian Keuangan. *Pendanaan Publik Untuk Pengendalian Perubahan Iklim Indonesia Tahun 2016-2018*. Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan., 2019. [https://climatefinancenetwork.org/wp-content/uploads/2020/04/PCF-Book\\_Bahasa-version.pdf](https://climatefinancenetwork.org/wp-content/uploads/2020/04/PCF-Book_Bahasa-version.pdf).
- . *Pendanaan Publik Untuk Pengendalian Perubahan Iklim Indonesia Tahun 2016-2018*. Edited by Gd. R.M. Notohamiprodjo. 2nd ed. Jl. Dr. Wahidin Raya No. 1 Jakarta Pusat - 10710, 2019.
- Bramble, Barbara J., and Gareth Porter. “Non-Governmental Organizations and the Making of US International Environmental Policy.” In *The International Politics of the Environment: Actors, Interests and Institutions*, edited by Andrew Hurrell and Benedict Kingsbury, 313–353. Oxford: Clarendon Press, 1992.
- Budiarso, Adi. *Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim: Suatu Pengantar*. 2019. 1st ed. Vol. 1. Bogor: di akses tanggal 1/3/2023, 2019.
- Chan, Berenice. “Report of the Conference of the Parties on Its Fifteenth Session, Held in Copenhagen from 7 to 19 December 2009.” *Structural Engineer* 88, no. 2 (2010): 10–13. <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>.
- CSIRO. *Dampak Perubahan Iklim Dan Pembangunan Perkotaan Pada Ketahanan Air Masa Depan Dan Pilihan Adaptasi Untuk Kota Makassar*. Edited by Siti Nurbaiti Anne Leitch, Dewi Kirono. Indonesia-Australia, 2012.
- Damassa, Thomas, Taryn Fransen, Barbara Haya, Mengpin Ge, Krisztina P Jeczka, and Katherine Ross. “Menginterpretasikan INDC: Menilai Transparansi Target Emisi Gas Rumah Kaca Pasca-2020 Dari 8 Negara Penyumbang Emisi Terbesar.” *World Resources Institute* (2018): 1–11. <https://wri-indonesia.org/>.

- Darmayani, Satya, Rudy Hidana, Fransina S Latumahina, Sandrina J Nendissa, MV Situmorang, Ronnawan Juniatmoko, Rosi Widarawati, et al. *Ekologi, Lingkungan Hidup Dan Pembangunan. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. Bandung, Provinsi Jawa Barat, 2021. [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com).
- dikjen PPI. "Bunga Rampai Perundingan Perubahan Iklim: Potret 3 Tahun Perjuangan Indonesia Pada Perundingan UNFCCC." In *Dokumen*, edited by Ir. Achmad Gunawan Widjaksono, 21. 3rd ed. Jakarta Indonesia: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim – Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017.
- Dr. Ir. Nur Masripatin, M.For.Sc. *Strategi Implementasi Ndc*. 1st ed. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, 2017.
- Dr. Muhammad Rum. *Rethinking Law, Institution, And Politics In Advancing Partnership For Sustainable Asean Community*. Yogyakarta: ASEAN Studies Center Universitas Gadjah Mada, 2019.
- Drupadi, Tira Anggit, Dwi Priyo Ariyanto, and Sudadi Sudadi. "Pendugaan Kadar Biomassa Dan Karbon Tersimpan Pada Berbagai Kemiringan Dan Tutupan Lahan Di KHDTK Gunung Bromo UNS." *Agrikultura* 32, no. 2 (2021): 112.
- Dzhindzholia, Alexandr, Elena Popkova, and Larisa Shakhovskaya. "Cluster as an Innovational and Organizational Form of State Regulation of Business." *American Journal of Applied Sciences* 12, no. 11 (2015).
- Fauzan, M., A. R. Cangara, M. Syafik, A. Burhanuddin, and I. D.N. Marifat. "The Implementation of Copenhagen Accord in the Greenhouse Gas Emission Reduction in Indonesia: A Case Study of the Province of South Sulawesi." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 575, no. 1 (2020).
- Febijanto, Irhan. "Pembangunan Pltmh Ranteballa Di Kabupaten Luwuk, Sulawesi Selatan Sebagai Proyek Pengurangan Emisi Rumah Kaca." *Jurnal Teknologi Lingkungan* 11, no. 1 (2016): 39.
- Febriyani, Nova. *Kebijakan Luar Negeri Cina Dalam The United Nations Framework Convention On Climate Change (UNFCCC) Pada Konferensi Perubahan Iklim Di Copenhagen Tahun 2009*. 1. Jakarta, 2011. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/24181>.
- Gerden, Tomaž. "The Adoption of the Kyoto Protocol of t He United Nations Framework Convention on Climate Change." *united Nations* 58, no. 2 (2018). <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
- Ghana Aprilicia, Eko Handrian. "IMPLEMENTASI PROGRAM KEBUN BIBIT DESA DALAM RANGKA REHABILITASI LAHAN OLEH BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG (BPDASHL) INDRAGIRI ROKAN." *Jurnal Kemunting* 4, no. 1 (2023): 341–348.
- Hernawati, Skripsi. "Evaluasi Pertumbuhan Tanaman Kebun Bibit Rakyat Di Desa Taccorong Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba." Universitas Muhammadiyah Makassar, 2015.

[https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/15268-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/15268-Full_Text.pdf).

- Hidayat, Rizal Adhitya. "Keamanan Manusia Dalam Perspektif Studi Keamanan Kritis Terkait Perang Intra-Negara." *Intermestic: Journal of International Studies* 1, no. 2 (2017): 108.
- IISD. "A Brief Analysis of the Copenhagen Climate Change Conference." *Sustainable Development* 1, no. December (2009): 0–7.
- Indonesia, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik. "Upaya Penurunan Gas Rumah Kaca Melalui Langkah Strategis Pada Sektor Kritis Perubahan Iklim" (2021): 6. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3491/upaya-penurunan-gas-rumah-kaca-melalui-langkah-strategis-pada-sektor-kritis-perubahan-iklim>.
- Inge S, et al. "Green Theory Serta Isu Lingkungan." *Occupational Medicine* 53, no. 4 (2013): 69. <https://pdfcoffee.com/download/green-theory-serta-isu-lingkungan-pdf-free.html>.
- Ir. A. Darmawan bintang, MDevPlg. "Closing Program GIZ MRV-MMI Final." makassar: Bappelitbangda Prov. Sulsel, 2021.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup. "Suhu Udara Naik Kenaikan Di Beberapa Kota Di Atas Satu Derajat Celsius." *Perpustakaan Emil Salim*. jakarta, February 3, 2009. [http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/images/docs/KO\\_31\\_maret\\_2009\\_2.pdf](http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/images/docs/KO_31_maret_2009_2.pdf).
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. "Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, Buku I Pedoman Umum" (2012): 116. [https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwilnYmHp4LQAhWFpY8KHUzQBY4QFggfMAA&url=http://www.kemenperin.go.id/download/11221&usg=AFQjCNH\\_FvQz7x1j9DhfxepLnzSERTxKwg&bvm=bv.136811127,d.c2l](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwilnYmHp4LQAhWFpY8KHUzQBY4QFggfMAA&url=http://www.kemenperin.go.id/download/11221&usg=AFQjCNH_FvQz7x1j9DhfxepLnzSERTxKwg&bvm=bv.136811127,d.c2l).
- . "Rencana Operasional FOLU Net Sink 2030." In *Dokument*, 34–41. jakarta indonesia: KLHK, 2022.
- Kementrian Luar Negeri RI. *Focus Group Discussion Copenhagen Accord ;Status Hukum, Pelajaran-Pelajaran Penting Dalam Negosiasi Perubahan Iklim Dan Posisi Indonesia Ke Depan*. 2nd ed. jakarta, 201AD.
- KLHK. "Laporan Inventarisasi GRK 2020." *Dirjen PPI* (2021): 1–143. [https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/dokumen/igrk/LAP\\_i\\_grk2020.pdf](https://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/dokumen/igrk/LAP_i_grk2020.pdf).
- Kosanke, Robert M. "Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca," 2019. <https://adoc.pub/queue/rencana-aksi-nasional-penurunan-emisi-gas-rumah-kaca.html>.
- Kusmardiyanti, Retni, Mustaid Yusuf, Djayus Djayus, and Rahmiati Rahmiati. "Studi Pengaruh Suhu Permukaan Laut Di Selat Makassar Terhadap Intensitas Curah Hujan Kota Balikpapan." *Geosains Kutai Basin* 5, no. 2 (2022).

- Lestari, Yeni Sri. "Environmentalism Dan Green Politics: Pembahasan Teoretis." *Jurnal Community* 2, no. 2 (2016): 194–195.
- Litfiyah Hanim. "Copenhagen Accord." *Institute for Essential Services Reform*. Accessed July 4, 2022. <https://iesr.or.id/pustaka/copenhagen-accord>.
- Lytton, C, Prisons, prisoners, G Pinchot, L Paul, Angry young Man, and M Horkheimer. "Green Politics." *Green history* (2010): 230–234. <https://qobid.files.wordpress.com/2015/09/green-politics.pdf>.
- Martin, M. "Rezim Internasional." Universitas Padjadjaran Bandung, 2017. file:///C:/Users/Windows 7 x 4/Downloads/REZIM\_INTERNASIONAL.pdf.
- Meridian, Abu Hasan, Andiko Sutan Mancayo, Andrie Wijaya, Bramasto Nugroho, Citra Hartati, Farid Wadji, Gamin, Giorgio Budi Indarto, and Hadi Prayitno. "Intip Hutan: Nasib Hutan Alam Indonesia." *Forest Watch Indonesia* (2015): 28. [fwi.or.id/wp-content/uploads/2015/03/intip\\_hutan\\_HR.pdf](http://fwi.or.id/wp-content/uploads/2015/03/intip_hutan_HR.pdf).
- Murdiyarsa, D., Purbopuspito, J., Kauffman, J. et al. "The Potential of Indonesian Mangrove Forests for Global Climate Change Mitigation." *Nature Clim Change* 5 (2015): 1089–1092.
- muspida. "KEARIFAN LOKAL DALAM PENGELOLAAN HUTAN KEMIRI RAKYAT DI KABUPATEN MAROS SULAWESI SELATAN." *Jurnal Hutan Dan Masyarakat* 3, no. 2 (2008): 43–50.
- Nurfadillah. "PEMODELAN EMISI GAS RUMAH KACA PADA LAHAN SAWAH MENGGUNAKAN SISTEM DINAMIK DI KABUPATEN BONE." universitas Hasanuddin, 2016.
- Octavianus, Kendo P. "Keikutsertaan Indonesia Di Bawah Pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono Dalam Mengatasi Dampak Pemanasan Global." *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2013*, no. 2006 (2013). <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/58842>[https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/58842/Octavianus\\_Kendo\\_P.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/58842/Octavianus_Kendo_P.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- P.A. Jaranilla-Sanchez, R.D. Lasco, R.V. Gerpacio G.B. Villamor, and G.P. Nilo and K.L. Villegas. *A Primer on Climate Change Adaptation in the Philippines*. 1st ed. akses 20/08/2022: World Agroforestry Centre, 2009. [https://www.academia.edu/download/41677573/A\\_Primer\\_on\\_Climate\\_Change\\_Adaptation\\_in20160128-23571-6d0ovs.pdf](https://www.academia.edu/download/41677573/A_Primer_on_Climate_Change_Adaptation_in20160128-23571-6d0ovs.pdf).
- Patra Widya: "Pedoman Penyusunan RAD GRK Kabupaten/Kota." *Penelitian Sejarah dan Budaya*. 21, no. 3 (2020): 8–10.
- pemerintah provinsi sulawesi selatan. "Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Pengendalian Lahan Kritis." *Pengendalian lahan kritis* 2, no. 1 (2017): 3–6.
- PLN. *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT PLN (Persero). Kementerian Energi Dan Sumberdaya Mineral*. 2nd ed. Jakarta: mentri, 2021.
- Prahara, Nurfitriana Pereda. "Upaya Dan Hambatan Indonesia Dalam

- Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca Pada Sektir Kehutanan Dan Lahan Gambut Tahun 2011-2015.” *eJournal Ilmu Hubungan Internasional* 6, no. 4 (2018): 117–120.
- Prayuda, Rendi, Syafri Harto, and Desri Gunawan. “Politik Institusi Rezim Internasional (Konsep Dan Pendekatan Analisis).” *Journal of Diplomacy and International Studies* 1, no. 1 (2017): 99–111. <https://journal.uir.ac.id/index.php/jdis/index>.
- Prof Dr Sugiyono. “Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R &D, Alfabeta.” *Denzin, NK, & Lincoln, S. Yvonna* (2009): 223.
- Rani, Faisyal. “Perspektif Green Thought Dalam Paradigma Baru Politik Internasional (Teori Dan Praktek).” *Transnasional* 4, no. 2 (2013): 877. <https://transnasional.ejournal.unri.ac.id/index.php/JTS/article/viewFile/1210/1201>.
- Ruslan, Muhammad, Abdi Fithria, Setia Budi Peran, and Syam’ani. *Pola Arah Rehabilitasi Hutan Dan Lahan*. Edited by M.Si Dr. Ir. Syarifuddin Kadir. 1st ed. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press, 2016.
- Saminja, Suhandi. “Pemprov Sulsel Respon Penyelamatan Lingkungan Dan Pencegahan Bencana.” *Heraldsulsel.Go.Id*. makassar, February 20, 2022. <https://sulsel.herald.id/2022/02/23/pemprov-sulsel-respon-penyelamatan-lingkungan-dan-pencegahan-bencana/>.
- Saputra, Rendi. “Kebijakan Anggaran Pembangunan Rendah Karbon.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 1689–1699.
- Schieder, Siegfried, and Manuela Spindler. *Green Theory in International Relations*. 1 st. Eskişehir: Anadolu University, 2019.
- . *Theories of International Relations*. Edited by Richard Scott Burchill, Andrew Linklater, Matthew Paterson Devetak, Jack Donnelly, and Christian Reus-Smit and Jacqui True. *Theories of International Relations*. Third edit. di akses tanggal 29-08-2022, 2014.
- Sejati, Wahyu, Pitojo Tri Juwono, and Runi Asmaranto. “Efektivitas Kegiatan Pengerukan Sedimen Waduk Bili-Bili Ditinjau Dari Nilai Ekonomi.” *Jurnal Teknik Pengairan* 7, no. 2 (2016): 272–276.
- Sekretariat RAN-GRK. “Pemantauan, Evaluasi Dan Pelaporan (PEP) RAN/RAD-GRK.” In *Dokumen Perencanaan RAN/RAD-GRK*, 34–38. 2nd ed. Jakarta: BAPPENAS, 2017.
- Simmons, Beth A., Frank Dobbin, and Geoffrey Garrett. “Introduction: The International Diffusion of Liberalism.” *International Organization* 60, no. 4 (2006): 78. [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/3119447/simmons\\_introductioninternational.pdf?sequence=2](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/3119447/simmons_introductioninternational.pdf?sequence=2).
- UNICEF- Proposal by the President. “COP15: Copenhagen Accord - Draft Decision.” *LIMITED*. Last modified 2009. <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>.

Wadani, LRP. "PERATURAN GUBERNUR TENTANG BAKU MUTU DAN KRITERIA KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP." In *Documen*, edited by pemerintah provinsi sulawesi selatan, 21–26. 2nd ed. sulawesi selatan: sulselprov.id, 2010.

Yuli Fachri, and Yogi Permana. "Respon Indonesia Terhadap Hasil Copenhagen Summit 2009." *Jurnal Transnasional* 5, no. 1 (2013): 43. <https://transnasional.ejournal.unri.ac.id/index.php/JTS/article/view/1801>.

Zacky, Achmad, Agus Supriyadi, Akhmad R, Aries Kusumawanto, Ario Wicaksono, Devin Maeztri, Ery Wijaya, et al. "Pedoman Teknis Perhitungan Baseline Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Berbasis Energi" (2014): 35. [http://ranradgrk.bappenas.go.id/rangrk/admincms/downloads/publications/Pedoman\\_teknis\\_penghitungan\\_baseline\\_emisi\\_GRK\\_sektor\\_berbasis\\_energi.pdf](http://ranradgrk.bappenas.go.id/rangrk/admincms/downloads/publications/Pedoman_teknis_penghitungan_baseline_emisi_GRK_sektor_berbasis_energi.pdf).

### **Skripsi:**

Hernawati, Skripsi. "Evaluasi Pertumbuhan Tanaman Kebun Bibit Rakyat Di Desa Taccorong Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba." Universitas Muhammadiyah Makassar, 2015. [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/15268-Full\\_Text.pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/15268-Full_Text.pdf).

### **Internet:**

badan nasional penanggulangan bencana. "Potensi Ancaman Bencana Sulsel Dan Solusinya." *Bpnp.Go.Id*. Last modified 2020. Accessed March 11, 2023. <https://bnpb.go.id/berita/potensi-ancaman-bencana-sulsel-dan-solusinya>.

badan nasional penanggulangan bencana. "Potensi Ancaman Bencana Sulsel Dan Solusinya." *Bpnp.Go.Id*. Last modified 2020. Accessed March 11, 2023. <https://bnpb.go.id/berita/potensi-ancaman-bencana-sulsel-dan-solusinya>.

Octavianus, Kendo P. "Keikutsertaan Indonesia Di Bawah Pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono Dalam Mengatasi Dampak Pemanasan Global." *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2013*, no. 2006 (2013). [https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/58842%0Ahttps://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/58842/Octavianus Kendo P.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/58842%0Ahttps://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/58842/Octavianus%20Kendo%20P.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

## LAMPIRAN

Dalam *Copenhagen Accord*, negara-negara anggota UNFCCC membuat komitmen tentang pengurangan perubahan iklim dan harus disepakati oleh seluruh negara anggotanya (UNFCCC). Berikut ini adalah kedua belas poin *Copenhagen Accord* yang harus disepakati:

**Pertama:** Kami menyadari bahwa perubahan iklim merupakan salah satu tantangan pada masa kini. Oleh karena itu, masalah perubahan iklim sangat mendesak untuk segera diselesaikan dengan prinsip *common but differentiated responsibilities*, yaitu di mana setiap negara bersama-sama menekan laju peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) di negaranya namun memiliki tanggung jawab yang berbeda-beda. Prinsip ini merupakan tujuan utama dalam konvensi guna menstabilkan konsentrasi GRK di atmosfer hingga pada level yang tidak berbahaya bagi sistem iklim. Karena itu, temperatur global harus diturunkan sebesar dua derajat celsius dengan cara meningkatkan kerja sama jangka panjang untuk menanggulangi perubahan iklim antarnegara-negara anggota UNFCCC sehingga mereka akan mampu menghadapi dampak negatif dari perubahan iklim.

**Kedua:** Kami setuju untuk mengurangi tingkat emisi global yang merupakan kewajiban semua negara-negara UNFCCC (terutama negara industri maju) sehingga akan mampu menurunkan tingkat suhu global sebesar dua derajat celsius. Kami akan bekerja sama untuk mencapai pengurangan tingkat emisi global dan emisi nasional karena semakin cepat semakin baik. Kami mengakui bahwa saat ini kerangka puncak pelepasan emisi terbesar akan berada di negara-negara berkembang karena mengingat bahwa pembangunan sosial, ekonomi, dan pemberantasan kemiskinan merupakan prioritas utama negara-

negara berkembang. Oleh karena itu, penerapan pengembangan strategi emisi rendah di negara berkembang sangat penting untuk pembangunan berkelanjutan.

**Ketiga:** Setiap negara harus beradaptasi untuk menghadapi efek negatif dari perubahan iklim dan mereka harus mampu merespon dengan meningkatkan kerjasama internasional yang merupakan kewajiban dalam pengimplementasian konvensi. Tujuan dari adaptasi ini adalah untuk mengurangi kerentanan terhadap dampak perubahan iklim, khususnya di negara kurang berkembang, negara kepulauan kecil berkembang, dan Afrika. Kami setuju bahwa negara-negara industri maju harus dapat menyediakan dan menyokong sumber keuangan, teknologi, dan peningkatan kapasitas untuk mendukung pelaksanaan tindakan adaptasi di negara-negara berkembang.

**Keempat:** Negara-negara Annex I berkomitmen baik secara sendiri-sendiri ataupun bersama dengan negara lain untuk mengukur seberapa besar target emisi yang akan dihasilkan dari perekonomian pada tahun 2020. Hasil komitmen tersebut akan disampaikan dan dimasukkan oleh negara-negara *Annex I* dalam lampiran I (*Appendix 1*) yang akan diserahkan kepada Sekertariat UNFCCC pada tanggal 31 Januari 2010. Negara-negara Annex I yang tergabung dalam Protokol Kyoto akan memperkuat pengurangan emisi yang telah diprakarsai oleh Protokol Kyoto. Pengurangan emisi dan bantuan pendanaan dari negara industri maju ke negara-negara berkembang akan diukur, dilaporkan, dan diverifikasi (buktikan) sesuai dengan garis pedoman selanjutnya yang telah diadopsi oleh *Conference of the Parties (COP)*.

**Kelima:** Negara-negara non-Annex berdasarkan konvensi akan mengimplementasi tindakan mitigasi termasuk menyampaikannya kepada



Sekretariat UNFCCC untuk dimasukkan dalam lampiran II (*Appendix II*) pada tanggal 31 Januari 2010. Kemudian, berdasarkan Pasal 4.1 dan Pasal 4.7 dalam konteks peningkatan pembangunan bagi negara kurang berkembang dan negara kepulauan kecil berkembang akan dilakukan tindakan sukarela atas dasar dukungan bagi kebaikan bersama. Tindakan mitigasi selanjutnya akan diambil dan dipertimbangkan oleh sich negara-negara *non-Annex*, termasuk laporan inventaris nasional yang akan dikomunikasikan agar terjaga konsistensi komunikasi nasional,

**Keenam:** Kami mengakui bahwa terdapat peran penting untuk mengurangi emisi dari penebangan dan degradasi hutan. Selanjutnya, untuk meningkatkan kembali penyerapan GRK oleh hutan maka harus segera membuat suatu mekanisme agar memungkinkan untuk memobilisasi sumber daya keuangan dari negara-negara industri maju,

**Ketujuh:** Kami memutuskan untuk mengejar berbagai pendekatan termasuk kesempatan untuk menggunakan pasar guna meningkatkan efektivitas biaya dan untuk mempromosikan tindakan mitigasi kepada seluruh negara di dunia. Pendekatan ini khususnya ditujukan bagi negara-negara berkembang karena kondisi perekonomian mereka lemah maka harus diberikan insentif (dorongan) agar mereka terus melanjutkan pengembangan pada jalur emisi rendah.

**Kedelapan:** Peningkatan dan penambahan pendanaan yang memadai serta peningkatan akses harus disediakan bagi negara-negara berkembang sesuai dengan ketentuan konvensi agar memungkinkan mereka dapat mendukung tindakan mitigasi. Penambahan keuangan ini untuk digunakan dalam masalah deforestasi dan degradasi hutan, adaptasi, serta peningkatan kapasitas pengembangan dan transfer teknologi untuk pengimplementasian konvensi.

Selanjutnya, negara-negara industri maju akan menyediakan sumber daya baru dan tambahan.

**Kesembilan:** Untuk tujuan ini, suatu *High Level Panel of Experts* dibentuk di bawah bimbingan COP dan akan bertanggung jawab pada COP. Tujuan pertemuan High Level Panel untuk mempelajari kontribusi dari sumber-sumber pendapatan yang potensial, termasuk sumber pembiayaan alternatif.

**Kesepuluh:** Kami memutuskan bahwa *Copenhagen Green Climate Fund* akan dibentuk sebagai suatu mekanisme keuangan dalam konvensi. *Copenhagen Green Climate Fund* yang berfungsi untuk mendukung proyek-proyek, program, kebijakan, dan kebijakan-kebijakan lainnya di negara berkembang yang terkait dengan mitigasi, adaptasi, pengembangan, serta transfer teknologi.

**Kesebelas:** Dalam rangka meningkatkan tindakan dalam transfer serta pengembangan teknologi, maka kami memutuskan untuk mendirikan Technology Mechanism untuk mempercepat transfer dan teknologi guna mendukung tindakan mitigasi dan adaptasi yang akan dipandu oleh pendekatan negara pemberi (Negara industri maju) berdasarkan pada keadaan nasional dan prioritasnya.

**Kedua belas:** Kami menyerukan bahwa penilaian pelaksanaan *Copenhagen Accord* ini akan selesai pada tahun 2015. Hal ini termasuk pertimbangan untuk memperkuat tujuan jangka panjang karena kenaikan tingkat suhu bumi mencapai 1,5 derajat celsius<sup>98</sup>.

---

<sup>98</sup> UNICEF- Proposal by the President, "COP15: *Copenhagen Accord* - Draft Decision," LIMITED, last modified 2009, <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>.