

**ANALISIS EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI  
*NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION* (NDC)  
PADA PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA  
DI INDONESIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana (S-1) dalam Bidang Ilmu Hubungan Internasional**



**Disusun oleh :**

Dinda Amanda Utami

07041282025113

**JURUSAN ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL  
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI**

**“Analisis Efektivitas Implementasi Nationally Determined Contribution  
(NDC) pada Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia”**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Menempuh  
Derajat Sarjana S-1 dalam Bidang Ilmu Hubungan Internasional**

**Oleh :**

**Dinda Amanda Utami**

**07041282025113**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing, 11 Juli 2024

**Pembimbing**

**Muhammad Yusuf Abror, S.IP., M.A**

**199208272019031005**



**Mengetahui,  
Ketua Jurusan,**

**Sofyan Effendi, S.IP., M.Si**

**NIP. 197705122003121003**



## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

**“Analisis Efektivitas Implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC) pada Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia”**

**Skripsi**

**Oleh:  
Dinda Amanda Utami  
07041282025113**

**Telah Dipertahankan di Depan Penguji  
dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat  
Pada Tanggal 26 Juli 2024**

**Pembimbing:**

Muhammad Yusuf Abror, S.I.P., MA.  
NIP. 199208272019031005



**Penguji:**

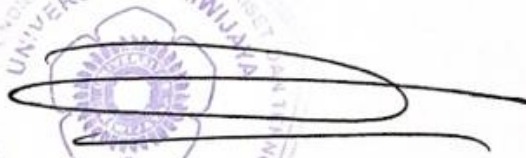
1. Sofyan Effendi, S.IP., M.Si.  
NIP. 197705122003121003

2. Muh. Nizar Sohyb, S.IP., M.A.  
NIP. 199301072023211022



**Mengetahui,**

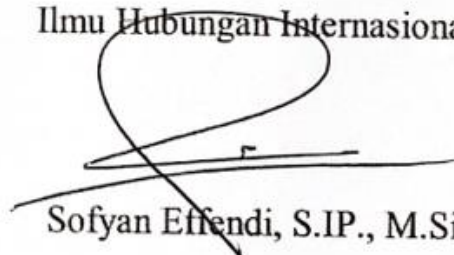
**Dekan FISIP UNSRI**



**Prof Dr. Alfitri, M.Si**  
NIP. 196601221990031004

**Ketua Jurusan**

**Ilmu Hubungan Internasional**



**Sofyan Effendi, S.IP., M.Si**  
NIP.19770512003121003

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dinda Amanda Utami

NIM : 07041282025113

Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang, 24 Maret 2003

Program Studi/Jurusan : Ilmu Hubungan Internasional

Judul Skripsi : Analisis Efektivitas Implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC) pada Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

Seluruh data, informasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang ditetapkan. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila di kemudian hari ditemukan bukti ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 11 Juli 2024  
Saya membuat pernyataan,  
  
  
**Dinda Amanda Utami**  
NIM. 07041282025113

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan rasa syukur dan terima kasih yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang sudah mampu bertahan dalam sulitnya lika-liku kehidupan selama menjadi mahasiswa. Ucapan syukur juga tak henti-hentinya saya ucapkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan saya kehidupan dan kekuatan di dunia ini. Kepada wanita paling kuat dalam hidup saya, Ibu dan adik saya, Raka dan Reyhan yang selalu menjadi alasan saya untuk terus menerus bangkit di saat saya ingin menyerah dan selalu mendukung serta mendoakan setiap keinginan dan kebutuhan di hidup saya. Kemudian untuk Ayah dan Nenek saya di Surga, terima kasih telah hadir dalam hidup saya dan memberikan kenangan indah walaupun sejenak. Tak lupa teruntuk keluarga dan sahabat terdekat saya yang sudah hadir dan menemani saya meskipun terdapat banyak kekurangan dari diri saya. Kehadiran mereka memberikan ratusan pelajaran dan pengalaman, serta menjadi alasan terbesar saya untuk kuat dan maju dalam kehidupan ini.

Tentunya, saya juga mempersembahkan skripsi ini untuk Dosen Pembimbing saya yang telah menerima dan memberikan saya arahan, bantuan, serta ilmu yang berharga dalam proses penulisan skripsi ini. Ini merupakan hal besar dan tak terlupakan yang pernah ada dalam hidup saya. Saya berharap dan berdoa dengan tulus, semoga orang-orang yang telah saya sebutkan di halaman ini diberikan kesehatan, kebahagiaan, kesuksesan, dan ridho dari Allah SWT.

Terima kasih

## ABSTRAK

Perubahan Iklim membawa banyak dampak negatif bagi kehidupan. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan emisi gas rumah kaca yang sulit untuk dikontrol di seluruh dunia. Indonesia sebagai salah satu negara penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar ikut bertanggung jawab akan hal tersebut. Sebagai upaya penurunan emisi GRK, Indonesia ikut tergabung dalam *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) dan berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK melalui implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dari implementasi NDC pada pengurangan emisi GRK di Indonesia dengan menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan studi dokumentasi sebagai sumber data. Penelitian ini menggunakan Konsep Efektivitas Rezim milik Arild Underdal yang menilai efektivitas dilihat dari tiga variabel, yaitu Dependensi, Independensi, dan Intervensi. Hasil dari penelitian ini adalah implementasi NDC di Indonesia belum efektif dikarenakan emisi gas rumah kaca di Indonesia masih mengalami peningkatan yang fluktuatif dan perlu adanya kerja sama antar lembaga, peningkatan sumber daya, dan kesamaan nilai agar terciptanya implementasi NDC yang lebih efektif.

**Kata Kunci:** NDC, GRK, Indonesia, Efektivitas

**Mengetahui,**  
Ketua Jurusan  
Ilmu Hubungan Internasional

**Sofyan Effendi, S.IP., M.Si**  
NIP. 19770512003121003

**Menyetujui,**  
Pembimbing Utama,

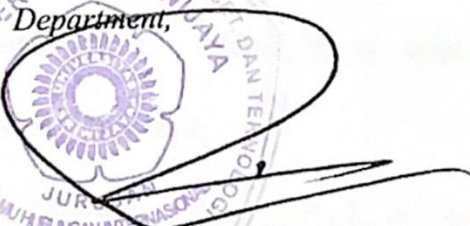
**Muhammad Yusuf Abror, S.IP., M.A.**  
NIP. 199208272019031005

## **ABSTRACT**


*Climate Change has many negative impacts on life. This is due to the increase in greenhouse gas emissions that are difficult to control worldwide. Indonesia as one of the largest contributors to greenhouse gas emissions is responsible for this. To reduce GHG emissions, Indonesia joined the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). It committed to reducing GHG emissions by implementing the Nationally Determined Contribution (NDC). This research aims to analyze the effectiveness of NDC implementation on GHG emission reduction in Indonesia using qualitative methods by using documentation study as a data source. This research uses Arild Underdal's Regime Effectiveness Concept which assesses effectiveness from three variables, namely Dependent, Independent, and Intervention. The result of this research is that the implementation of NDC in Indonesia has not been effective enough because greenhouse gas emissions in Indonesia are still experiencing a fluctuating increase and there is a need for inter-institutional cooperation, increased resources, and common values to create a more effective NDC implementation.*

**Keywords:** *NDC, GHG, Indonesia, Effectiveness*

**Acknowledged by,**  
**Head of Internasional Relations**  
**Department,**

  
**Sofyan Effendi, S.IP., M.Si**  
**NIP. 19770512003121003**

**Approved by,**  
**Advisor,**

  
**Muhammad Yusuf Abror, S.IP., M.A.**  
**NIP. 199208272019031005**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Efektivitas Implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC) pada Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia”. Penulisan skripsi ini dilaksanakan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) dalam bidang Studi Ilmu Hubungan Internasional pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, mulai dari masa awal perkuliahan hingga masa pembuatan skripsi ini, pastinya terdapat berbagai kesulitan dalam penyelesaiannya. Oleh karena itu, dengan segenap ketulusan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berperan besar dalam penyelesaian perkuliahan dan skripsi ini, antara lain:

1. Bapak Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya;
2. Bapak Prof. Dr. Alfitri, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya;
3. Bapak Sofyan Effendi, S.IP., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya;
4. Bapak Ferdiansyah Rivai, S.IP., MA., selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Hubungan Internasional Universitas Sriwijaya;
5. Bapak Muhammad Yustian Yusa, S.S., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis selama masa perkuliahan;
6. Bapak Muhammad Yusuf Abror, S.IP., MA., selaku Dosen Pembimbing pembuatan skripsi penulis yang senantiasa memberikan waktu, arahan, serta ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik;



7. Ibu Sari Mutiara Aisyah, S.IP., MA., dan Ibu Yuniarsih Manggarsari S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penguji I dan II dalam Seminar Proposal dan Bapak Sofyan Effendi dan Bapak Nizar Sohyb selaku Dosen Penguji I dan II dalam Ujian Komprehensif yang telah memberikan penulis kritik, saran, serta masukan yang membangun selama sidang hingga akhirnya skripsi ini dapat bermanfaat nantinya;
8. Bapak/Ibu Dosen, Tenaga Pendidik, dan Civitas Akademika Jurusan Ilmu Hubungan Internasional yang telah banyak membantu dalam perjalanan perkuliahan penulis;
9. Kepada Ibu Rosmalinda, Raka Valdano Dwi Syahputra, dan Reyhan Fadil Anugerah selaku keluarga inti penulis yang selalu menemani dan mendoakan penulis, khususnya Ibu yang terus berusaha untuk memberikan dukungan dan memenuhi kebutuhan penulis demi kehidupan yang lebih baik bagi keluarga meskipun beliau sendiri mengalami kesulitan yang sangat amat banyak dalam hidupnya, terima kasih akan kehadiran kalian yang senantiasa memberikan kekuatan di hidup penulis;
10. Kepada orang-orang terdekat yang mungkin pernah singgah dan bertahan sampai sekarang di hidup penulis: sepupu *Secret*, Harta Tahta Kentang Mekdi, Demam Unyu-Unyu, J-Bank Company, Kita Cantik Semua, Mari Hidup Sehat, dan teman-teman dekat saat magang di Kantor Imigrasi, terima kasih sudah hadir dan memberikan canda, tawa, luka, dan serta tangis hingga makna dalam lika-liku kehidupan penuh drama ini;
11. Kepada orang-orang baik di AIESEC in Unsri yang memberikan banyak sekali pembelajaran, kebahagiaan, ilmu hingga kritik yang sangat membangun di kehidupan penulis, terutama PioneER dan ImpERial, tak lupa juga rekan-rekan terdekat lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-satu. AIESEC in Unsri menjadi salah satu batu lompatan yang sangat berpengaruh pada kehidupan penulis;
12. Kepada teman-teman kelas dan seperjuangan di HI Unsri, serta semua pihak yang ada di kehidupan penulis, terima kasih karena sudah hadir dan memberikan pengalaman serta

pembelajaran pada hidup penulis, meskipun tidak selalu manis dan terkadang pahit tetapi kehadiran kalian membuat penulis semakin kuat.

Dengan demikian, penulis berharap dengan sangat agar Allah SWT. Memberikan balasan yang sesuai dengan apa yang telah mereka berikan kepada penulis, semoga mereka senantiasa diberikan kesehatan, kekuatan, kelancaran, hingga kebahagiaan dalam kehidupan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, terutama di ruang lingkup Ilmu Hubungan Internasional Universitas Sriwijaya.

Palembang, 24 Juli 2024

Dinda Amanda Utami

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....</b>                                      | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....</b>                                       | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK.....</b>  | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>   | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>   | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>   | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>  | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>   | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>   | <b>1</b>    |
| <b>1.1 Latar Belakang.....</b>   | <b>1</b>    |
| <b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>  | <b>6</b>    |
| <b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>   | <b>6</b>    |
| <b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>  | <b>7</b>    |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis .....   | 7           |
| 1.4.2 Manfaat Praktis.....   | 7           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>   | <b>8</b>    |
| <b>2.1 Penelitian Terdahulu .....</b>  | <b>8</b>    |
| <b>2.2 Kerangka Konseptual.....</b>  | <b>11</b>   |
| 2.2.1 Konsep Efektivitas Rezim ( <i>The Concept of Regime Effectiveness</i> )..... | 11          |
| <b>2.3 Alur Pemikiran.....</b>   | <b>16</b>   |
| <b>2.4 Argumen Utama.....</b>  | <b>17</b>   |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>18</b>   |
| <b>3.1 Desain Penelitian .....</b>   | <b>18</b>   |
| <b>3.2 Definisi Konsep.....</b>  | <b>18</b>   |
| <b>3.3 Fokus Penelitian .....</b>  | <b>20</b>   |
| <b>3.4 Unit Analisis.....</b>  | <b>22</b>   |
| <b>3.5 Jenis dan Sumber Data .....</b>   | <b>22</b>   |
| 3.5.1 Jenis Data .....   | 22          |
| 3.5.2 Sumber Data.....   | 22          |
| <b>3.6 Teknik Pengumpulan Data.....</b>  | <b>23</b>   |
| <b>3.7 Teknik Keabsahan Data .....</b>   | <b>23</b>   |
| <b>3.8 Teknik Analisis Data.....</b>   | <b>23</b>   |
| <b>BAB IV GAMBARAN UMUM .....</b>  | <b>25</b>   |
| <b>4.1 Perjanjian Internasional.....</b>   | <b>25</b>   |
| <b>4.2 Paris Agreement .....</b>   | <b>27</b>   |
| <b>4.3 Nationally Determined Contribution .....</b>                                | <b>28</b>   |
| <b>4.4 Gas Rumah Kaca.....</b>   | <b>33</b>   |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>4.5 Gambaran Umum Implementasi <i>Nationally Determined Contribution</i> Pada Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia.....</b> | <b>34</b> |
| <b>BAB V PEMBAHASAN.....</b>  | <b>38</b> |
| <b>5.1 Analisis Variabel Dependen .....</b>   | <b>38</b> |
| 5.1.1 Analisis <i>Output</i> .....  | 38        |
| 5.1.2 Analisis <i>Outcome</i> .....   | 43        |
| 5.1.3 Analisis <i>Impact</i> .....  | 50        |
| <b>5.2 Analisis Variabel Independen .....</b>   | <b>55</b> |
| 5.2.1 Analisis Kerumitan Masalah ( <i>Problem Malignancy</i> ) .....  | 56        |
| 5.2.2 Analisis Kapasitas Penyelesaian Masalah ( <i>Problem Solving Capacity</i> ).....  | 57        |
| <b>5.3 Analisis Variabel Intervensi .....</b>   | <b>60</b> |
| <b>BAB VI PENUTUP.....</b>  | <b>62</b> |
| <b>6.1 Kesimpulan .....</b>   | <b>62</b> |
| <b>6.2 Saran .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>64</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>   | <b>69</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....   | 8  |
| Tabel 2.2 Tabel Level Kolaborasi.....   | 15 |
| Tabel 3.1 Fokus Penelitian.....   | 20 |
| Tabel 5.1 Daftar Negara Pendukung <i>Nationally Determined Contribution</i> ..... | 40 |
| Tabel 5.2 Data Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia Tahun 2016-2022.....                | 54 |
| Tabel 5.3 Persentase Jumlah Emisi GRK 2016-2022 (.Gg CO <sub>2</sub> e).....      | 54 |
| Tabel 5.4 Skala Indikator Efektivitas.....  | 55 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1 Data Perbandingan Emisi Gas Rumah Kaca ..... | 2  |
| Gambar 2.1 Alur Pemikiran.....                          | 16 |

## DAFTAR SINGKATAN

|                   |   |
|-------------------|---|
| 3R                | : <i>Reuse, Reduce, and Recycle</i>                               |
| BAU               | : <i>Business As Usual</i>  |
| BMKG              | : Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika                   |
| CH <sub>4</sub>   | : Metana  |
| CO <sub>2</sub>   | : Karbondioksida  |
| CO <sub>2</sub> e | : Ekuivalen Karbondioksida  |
| COP               | : <i>Conference Of The Parties</i>                                |
| FOLU              | : <i>Forestry and Land Use</i>                                    |
| Gg                | : Giga  |
| GRK               | : Gas Rumah Kaca  |
| Gt                | : Gigaton   |
| HFC               | : HidrofloroKarbon  |
| IESR              | : Institute for Essential Services Reform                         |
| IMF               | : International Monetary Fund                                     |
| IPPU              | : <i>Industrial Process and Production Use</i>                    |
| KBBI              | : Kamus Besar Bahasa Indonesia                                    |
| KLHK              | : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan                      |
| LFG               | : <i>Land Fill Gas</i>  |
| LTS-LCCR          | : <i>Long Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience</i> |
| MRV               | : <i>Monitoring, Reporting, and Verification</i>                  |
| N <sub>2</sub> O  | : Nitrogenoksida  |
| NDC               | : <i>Nationally Determined Contribution</i>                       |
| NZE               | : <i>Net Zero Emission</i>  |
| °C                | : Derajat Celcius   |

|        |  |
|--------|--|
| PBB    | : Perserikatan Bangsa – Bangsa                                       |
| PFC    | : PerfloroKarbon   |
| PLTS   | : Pembangkit Listrik Tenaga Surya                                    |
| PLTU   | : Pembangkit Listrik Tenaga Uap                                      |
| PPP    | : <i>Public-Private Partnership</i>                                  |
| RDF    | : <i>Refuse Derived Fuel</i>   |
| REDD+  | : <i>Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation</i> |
| RPJPN  | : Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional                        |
| RUPTL  | : Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik                            |
| SDM    | : Sumber Daya Manusia  |
| SF6    | : Sulfurheksaklorida   |
| UNFCCC | : United Nations Framework Convention on Climate Change              |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1. Pasal Paris <i>Agreement</i> ..... | 66 |
|--|----|

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan yang paling marak terjadi saat ini ialah isu lingkungan hidup yang ditimbulkan oleh manusia. Masalah ini menjadi persoalan yang paling banyak dibicarakan dan mendapat berbagai perhatian khusus oleh seluruh kalangan masyarakat internasional. Salah satu bukti dari adanya isu lingkungan hidup ini berupa fenomena perubahan iklim. Perubahan iklim ini ditandai dengan peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi yang mengakibatkan perubahan pada pola dan unsur-unsur iklim dunia. Dengan meningkatnya suhu rata-rata bumi, hal ini menyebabkan cairnya es di kutub sehingga volume permukaan air semakin meningkat dan mulai naik ke daratan. Perubahan iklim ini menjadi permasalahan serius yang mempengaruhi beragam aspek kehidupan, mulai dari masalah kesehatan yang memunculkan wabah penyakit, masalah di sektor pertanian yang dapat merambat pada ketahanan pangan dan perekonomian, hingga pergeseran musim yang tidak dapat diprediksi. Bahkan, perubahan iklim ini menjadi salah satu fokus dunia internasional oleh PBB dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Budiarmo, 2019).

Fenomena perubahan iklim ini salah satunya disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi CO<sub>2</sub> dan gas rumah kaca. Hal ini terjadi akibat maraknya aktivitas manusia yang menggunakan bahan bakar fosil, kegiatan alih fungsi lahan, industrialisasi, dan deforestasi berskala besar. Semakin tinggi permintaan kebutuhan hidup manusia maka semakin tinggi pula aktivitas industri yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia sehingga menyebabkan banyaknya pelepasan gas rumah kaca (Harmoni, 2005). Gas rumah kaca atau yang biasa disingkat GRK ini adalah sekumpulan gas yang terangkap pada lapisan atmosfer bumi dan berpotensi mampu meningkatkan pemanasan global. Sekumpulan gas – gas tersebut antara lain karbondioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), hidrofloroKarbon (HFC),

perfloroKarbon (PFC), sulfurheksaklorida (SF6), dan nitrogenoksida (N2O) (Iqbal & Ruhaeni, 2022).

**Perbandingan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia dan Global (2020)**



| No. | Nama Data | Energi         | Pertanian     | Proses Industri | Sampah        | Penggunaan Lahan/Hutan |
|-----|-----------|----------------|---------------|-----------------|---------------|------------------------|
| 1   | Global    | 35.480.000.000 | 5.870.000.000 | 3.130.000.000   | 1.650.000.000 | 1.390.000.000          |
| 2   | Indonesia | 650.050.000    | 154.300.000   | 33.920.000      | 138.210.000   | 499.340.000            |

Sumber; (Databoks, 2023)

**Gambar 1.1 Data Perbandingan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia dan Global 2022**

Dilansir dari data Katadata, Indonesia menghasilkan sekitar 1,46 miliar ton/gigaton ekuivalen karbondioksida (Gt CO2e) emisi gas rumah kaca pada tahun 2020. Indonesia menjadi penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar ke-6 di dunia dengan tingkat persentase 3,1% dengan rincian proses industri (2,3%), sampah (9,4%), sektor pertanian (10%), penggunaan lahan dan hutan (34%), dan yang paling banyak berasal dari sektor energi (44%) (Databoks, 2023). Sebagai langkah dalam komitmen global untuk melakukan penurunan emisi gas rumah kaca dan mitigasi serta adaptasi perubahan iklim, Indonesia yang tergabung ke dalam Negara Pihak *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) mengikuti beragam konferensi untuk mengatasi dampak dari perubahan iklim global, antara lain Protokol Kyoto 1997 Komitmen-1 dan Komitmen-2, serta Perjanjian Paris 2015. Perjanjian Paris ini merupakan kesepakatan penting bagi seluruh negara pihak UNFCCC yang bersifat adil dan mengikat, serta menyepakati komitmen untuk membatasi kenaikan suhu hingga 1,5°C dan menahan kenaikan suhu rata-rata global di bawah 2°C pada masa pra-industrialisasi (Zuhir, Nurlinda, Imami, & Idris, 2017).

Pada pasal Perjanjian Paris terdapat kewajiban bagi seluruh negara pihak untuk memberikan kontribusi dan komitmen nasional yang diperbarui selama 5 tahun sekali

dengan menyesuaikan kapasitas dan kemampuan masing-masing negara mengenai penurunan emisi gas rumah kaca. Komitmen nasional tersebut dikenal sebagai *Nationally Determined Contribution* atau NDC yang mengatur mengenai upaya dan potensi yang dilakukan setiap negara pihak untuk mereduksi emisi gas rumah kaca dalam periode waktu hingga tahun 2030. *Nationally Determined Contribution* sendiri dipandang penting bagi aktor hubungan internasional yang berperan sebagai rencana investasi dengan dukungan politik di bidang-bidang penting demi mendorong pembangunan berkelanjutan dan tujuan iklim. Komitmen ini membantu pemerintah dalam memilah tindakan prioritas di segala sektor sejalan dengan kebijakan dan undang-undang perubahan iklim. Di lain sisi, NDC ini sudah bersifat universal sehingga menjadi kewajiban bagi seluruh negara, baik negara maju maupun berkembang. Jika NDC ini diimplementasikan dengan benar, komitmen ini dapat menjadi jawaban untuk menghadapi krisis yang dihadapi dunia internasional saat ini, bukan hanya iklim tetapi juga ketidakamanan dan ketidakstabilan, migrasi, hingga kenaikan harga pangan dan energi (UNDP, 2023).

Dalam penerapannya, NDC memiliki kontribusi penting pada pengurangan emisi gas rumah kaca di setiap negara di dunia internasional. Sebagai komitmen resmi internasional, NDC menetapkan target pengurangan emisi GRK yang terukur dan ambisius bagi setiap negara yang menjadi acuan negara dalam menyusun dan melaksanakan kebijakan serta aksi mitigasi. Dengan pembaruan setiap 5 tahun sekali yang dilakukan secara berkala, hal ini mendorong transparansi dan akuntabilitas negara untuk saling bertukar teknologi, informasi, dan pendanaan dalam upaya kerja sama internasional untuk mengatasi isu perubahan iklim. Penyusunan dan implementasi NDC sendiri dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perubahan iklim dan memperkuat kebijakan serta aksi mitigasi di berbagai sektor, seperti industri, kehutanan, pertanian, dan energi (UNDP, 2023).

Indonesia sebagai negara pihak ikut berkontribusi untuk mengatasi perubahan iklim dengan menuangkan komitmennya melalui NDC pertama yang diajukan pada tanggal 25 Oktober 2016. Saat ini, Indonesia sendiri menargetkan lima sektor utama dengan masing-masing strategi dan kebijakan yang berkontribusi terhadap emisi GRK, yaitu Sektor Energi, Industri, Transportasi, Limbah, dan *Forestry and Land Use* (FOLU). NDC Indonesia menekankan kepentingan adaptasi terhadap perubahan iklim dan mobilisasi sumber daya dengan dukungan internasional (KLHK, 2022). Namun pada penerapan jangka panjangnya, NDC Indonesia dalam kegiatan pengurangan emisi gas rumah kaca mendapatkan penilaian yang kurang memadai dari *Climate Change Transparency Forum* G20. Hal ini dibuktikan melalui hasil data periode waktu tahun 2016 hingga 2019 bahwa emisi gas rumah kaca tertinggi di Indonesia masih dihasilkan oleh sektor energi yaitu sebesar 46,7%. Kemudian disusul oleh sektor lainnya yaitu sektor kehutanan dan lahan dengan 35% serta sektor industri dan transportasi dengan 27%. Bahkan memasuki tahun 2020, bahan bakar fosil masih mendominasi sektor energi di Indonesia yaitu sebesar 82% dan penyumbang emisi tertinggi yaitu batu bara dengan tingkat persentase hampir 62% pada sektor energi listrik (Transparency, 2021).

Dengan perolehan data tersebut, *Climate Change Transparency* memaparkan minimnya penerapan NDC di Indonesia sehingga implementasinya masih kurang maksimal jika dibandingkan dengan negara lain. Selain itu, memasuki tahun 2021, *Climate Change Transparency* juga memaparkan bahwa proyeksi emisi di Indonesia akan lebih meningkat karena perekonomian mulai bangkit pasca pandemi. Sehingga pada September 2022 kemarin, Indonesia memperbarui target dan komitmennya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sesuai dengan Persetujuan Paris sebagai pembaruan berkala setiap 5 tahun sekali. Indonesia berkomitmen untuk menargetkan penurunan emisi GRK sebesar 31,89%

tanpa dukungan internasional dan sebesar 43,20% dengan dukungan internasional dibandingkan dengan kondisi *Business-as-usual* (BAU) pada 2030 (Transparency, 2021).

Implementasi NDC di Indonesia sendiri sangat bermanfaat jika dilakukan secara benar dan efektif. Dengan adanya implementasi NDC secara berkala, Indonesia akan mencapai target pengurangan emisi GRK sehingga berkontribusi pada upaya global dalam mengatasi isu perubahan iklim. Upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang tercantum pada NDC pula dapat membantu melindungi keanekaragaman hayati, pengurangan risiko bencana alam, hingga peningkatan kualitas udara di Indonesia. Dengan adanya lima sektor sebagai fokus utama implementasi NDC dapat membuka peluang lapangan pekerjaan baru dan mendorong pengembangan serta penggunaan teknologi hijau di Indonesia sehingga dapat meningkatkan daya saing negara di kancah internasional. Implementasi dari NDC tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan semata, tetapi juga memberikan manfaat perekonomian yang signifikan bagi Indonesia (KLHK, 2022).

Di lain sisi, meskipun manfaat dari implementasi NDC ini sangat signifikan, tetap terdapat beberapa tantangan dan hambatan dalam pengimplementasiannya. Salah satunya kebutuhan pendanaan yang besar baik dari pemerintah maupun sektor swasta. Pendanaan ini diperlukan untuk mewujudkan langkah-langkah penerapan strategi dan kebijakan NDC. Indonesia sebagai negara berkembang masih membutuhkan bantuan negara maju, terkhususnya di bidang transfer teknologi untuk menerapkan teknologi hijau secara efektif. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan kelembagaan juga diperlukan untuk melakukan implementasi NDC secara efektif. Faktor – faktor lainnya juga turut mempengaruhi efektivitas dari implementasi NDC di Indonesia ini, mulai dari faktor politik dengan keterlibatan semua pemangku kepentingan, faktor ekonomi dengan adanya pendanaan, faktor kapasitas dengan pengembangan, *monitoring*, dan evaluasi kebijakan, serta kondisi sosial budaya di masyarakat (UNCC, 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas, implementasi dari *Nationally Determined Contribution* memerlukan upaya serius dari berbagai pihak guna mewujudkan target pengurangan emisi gas rumah kaca dan fokus sektor utama lainnya. Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk mengurangi emisi GRK melalui NDC sehingga implementasi NDC yang efektif sangat penting untuk mencapai target tersebut dan mengatasi isu perubahan iklim. Implementasi NDC di Indonesia sendiri memerlukan *monitoring* dan evaluasi secara berkala untuk mengetahui perkembangan dan efektivitas dari komitmen yang telah diajukan. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan pada efektivitas implementasi dari *Nationally Determined Contribution* atau NDC terhadap pencapaian target pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia. Dengan merincikan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas implementasi NDC, kemampuan NDC dalam mencapai tujuan, dan dampak – dampak dari implementasi NDC di Indonesia. Diharapkan penelitian ini mampu memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas kebijakan dan strategi dari implementasi NDC di Indonesia di masa depan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Melalui pemaparan latar belakang di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu Bagaimana efektivitas implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC) dalam mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan mengenai bagaimana efektivitas implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC) dalam mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penulisan tujuan penelitian, adapun penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian yang berjudul “Analisis Efektivitas Implementasi *Nationally Determined Contribution* (NDC) pada pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia” diharapkan dapat memberikan wawasan dan sumbangan pemikiran mengenai bagaimana efektifitas implementasi NDC dalam mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia yang bermanfaat bagi para peneliti nantinya. Selain itu penelitian ini juga diharapkan dapat membantu mahasiswa atau peneliti hubungan internasional untuk mengetahui dan mengkaji mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan *Nationally Determined Contribution* (NDC) ini dan dapat memberikan saran serta upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca Indonesia di masa depan.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktisi dari penelitian ini adalah diharapkan nantinya mahasiswa, dosen, peneliti hubungan internasional, atau bahkan masyarakat dapat lebih memahami dan memperkaya pengetahuan mengenai isu lingkungan terutama pemanasan global yang menjadi ancaman terbesar makhluk hidup di dunia. Diharapkan seluruh aspek tingkatan masyarakat, bukan hanya pemerintah dan negara, dapat berkontribusi bagi Indonesia serta memberdayakan kehidupan yang lebih baik demi kesejahteraan manusia di masa depan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa. (2024, Februari 19). *Perjanjian Internasional: Pengertian, Fungsi dan Tahapannya*. Retrieved from Fakultas Hukum: <https://fahum.umsu.ac.id/perjanjian-internasional-pengertian-fungsi-dan-tahapannya/>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aust, A. (2010). *Handbook of International Law*. New York: Cambridge University Press.
- Ayuningsih, A. N., Chandra, A., Oktaviani, M. A., Athyah, N., Amanda, P. D., Sulaiman, S. D., & Citra, Z. (2023). Ratifikasi Paris Agreement dan Pengaplikasi National Determined Contribution (NDC) Indonesia. *Jurnal Imu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Jambi*, 60-69.
- Bagaskara. (2020, Juni 21). *Mengenal Apa itu Paris Agreement dan Implementasinya di Indonesia*. Retrieved from Mutu Internasional: <https://mutucertification.com/mengenal-paris-agreement-indonesia/>
- Bakry, U. S. (2017). *Dasar - Dasar Hubungan Internasional*. Depok: Kencana.
- Baroleh, S. E., Massie, C. D., & Lengkong, N. L. (2023). Implementasi Konvensi Internasional Paris Agreement Tentang Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia. *Lex Privatum Vol.XI*.
- BMKG, GAW. (2022). *Buletin Gas Rumah Kaca Vol. 02 No. 02*. Jakarta: Badan Metereologi, Klimatologi, dan Geofisika; Global Atmosfer Watch.
- BPS. (2022). *Neraca Arus Energi dan Neraca Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia 2016-2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2023). *Neraca Energi Indonesia 2017-2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Budiarso, A. (2019). *Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim: Suatu Pengantar*. Bogor: IPB Press.
- CCC. (2024, May 4). *UNFCCC & UN Climate Change Conferences*. Retrieved from Climate Change Committee: [https://www.theccc-org-uk.translate.google/international-action-on-climate-change/unfccc-un-climate-change-conferences/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www.theccc-org-uk.translate.google/international-action-on-climate-change/unfccc-un-climate-change-conferences/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- Chusnia, D. L. (2023, Januari 17). *Penurunan Semu Konsentrasi Gas Rumah Kaca Akibat Pandemi COVID-19 dan Vague Commitment Dunia dalam Memerangi Perubahan Iklim*. Retrieved from EGSA Universitas Gadjah Mada: <https://egsa.geo.ugm.ac.id/2023/01/17/penurunan-semu-konsentrasi-gas-rumah-kaca-akibat-pandemi-covid-19-dan-vague-commitment-dunia-dalam-memerangi-perubahan-iklim/>

- Conservation International. (2024). *REDD+: Saving Forests to Keep Our Climate Safe*. Retrieved from Conservation International: [https://www-conservation-org.translate.google/act?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://www-conservation-org.translate.google/act?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- Databoks. (2023, September 19). *Berapa Besar Kontribusi Indonesia bagi Emisi Gas Rumah Kaca Global?* Retrieved from Databoks Katadata: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/09/19/berapa-besar-kontribusi-indonesia-bagi-emisi-gas-rumah-kaca-global#:~:text=Menurut%20data%20Climate%20Watch%2C%20pada,mencapai%2047%2C5%20Gt%20CO2e>.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. (2024). *Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) dan Monitoring, Pelaporan, dan Verifikasi (MPV)*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Fu'adi, N. (2021, Mei 29). *Dirikan BUMD*. Retrieved from Antara News: [www.zafiracantik.com](http://www.zafiracantik.com)
- Gibson. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Edisi Keempat)*. Jakarta: Erlangga.
- Harmoni, A. (2005). *Dampak Sosial Ekonomi Perubahan Iklim*. Jakarta: Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Gunadarma.
- IESR. (2022, December 6). *Kenaikan Target Penurunan Emisi di NDC Indonesia Masih Jauh untuk Mencegah Krisis Iklim*. Retrieved from Institute for Essential Services Reform: <https://iesr.or.id/kenaikan-target-penurunan-emisi-di-ndc-indonesia-masih-jauh-untuk-mencegah-krisis-iklim>
- Imelda, H., & Soejachmoen, M. H. (2023). *Mengenal Nationally Determined Contribution (NDC)*. Jakarta: Indonesia Research Institute for Decarbonization.
- Indonesia, M. L. (2017). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutan Republik Indonesia Nomor P.19*. Jakarta: Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Indonesia. (2000). *Undang-Undang No 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional*. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Indonesia. (2016, November). *Indonesia First NDC*. Retrieved from UNFCCC: [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/First%20NDC%20Indonesia\\_submitted%20to%20UNFCCC%20Set\\_November%20%202016.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/First%20NDC%20Indonesia_submitted%20to%20UNFCCC%20Set_November%20%202016.pdf)
- Indonesia. (2021, July 21). *Updated Nationally Determined Contribution*. Retrieved from UNFCCC: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Updated%20NDC%20Indonesia%202021%20-%20corrected%20version.pdf>
- Indonesia. (2022). *Enhanced Nationally Determined Contribution*. Retrieved from UNFCCC: [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-09/23.09.2022\\_Enhanced%20NDC%20Indonesia.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-09/23.09.2022_Enhanced%20NDC%20Indonesia.pdf)

- Iqbal, F. M., & Ruhaeni, N. (2022). Pengaturan Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan Protokol Kyoto dan Implementasinya di Indonesia. *Jurnal Dinamika Global*, 225-246.
- KBBI. (2024, Mar 15). Retrieved from KBBI: <https://kbbi.web.id>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2017). *Laporan Pelaksanaan Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Yang Terintegrasi Tahun 2017*. Jakarta Pusat: Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia.
- KLHK. (2018, Juli 23). *Mengukur dan Reduksi Gas Rumah Kaca*. Retrieved from Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan: [http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/home/index.php?page=detail\\_news&new\\_sid=474#:~:text=Gas%2Dgas%20rumah%20kaca%20itu,dan%20bahan%20bakar%20organik%20lain](http://perpustakaan.menlhk.go.id/pustaka/home/index.php?page=detail_news&new_sid=474#:~:text=Gas%2Dgas%20rumah%20kaca%20itu,dan%20bahan%20bakar%20organik%20lain).
- KLHK. (2022). *Enhanced Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia*. Jakarta: Indonesia Government.
- KLHK. (2024, May 8). *Laporan Tahunan Emisi GRK Indonesia*. Retrieved from Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan: <https://ditjenppi.menlhk.go.id/>
- Maharani, D., Azra, D. A., Aprilia, S., Ziqma, U., & Pontoh, R. S. (2021). Pengaruh Luas Kebakaran Hutan dan Lahan Terhadap Tingkat Pencemar Udara PM10. *Jurnal Ekologi, Masyarakat & Sains*, 60-65.
- Marwa, R. B. (2024, April 1-3). *Balancing The Scales: Indonesia's Climate Justice and Human Rights Journey*. Retrieved from Mega Shift FISIPOL UGM: <https://megashift.fisipol.ugm.ac.id/2024/04/22/balancing-the-scales-indonesias-climate-justice-and-human-rights-journey/>
- Meiviana, A., Sulistiowati, D. R., & Soejachmoen, M. H. (2004). *Bumi Makin Panas: Ancaman Perubahan Iklim di Indonesia*. Jakarta: Yayasan Pelangi Indonesia.
- Nofansya, A., Sari, D. S., & Yulianti, D. (2023). Implementasi Perjanjian Paris dalam Kebijakan Luar Negeri Indonesia. *Padjadjaran Journal of International Relations*, 75-90.
- Noventy, R. D., & Huseini, M. (2020). Implementation Efforts of the Nationally Determined Contributions Under the Paris Agreement. *Atlantis Press*, 551-555.
- Nursalam. (2016). Retrieved from Universitas Muhammadiyah Ponorogo: <http://eprints.umpo.ac.id/5414/5/BAB%204.pdf>
- PPID. (2018, Juli 18). *Indonesia Telah Berhasil Turunkan Emisi Karbon 8,7% Dari Target 29%*. Retrieved from Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan: [https://ppid.menlhk.go.id/siaran\\_pers/browse/1357#:~:text=Menurut%20data%20tingkat%20emisi%20Gas,selama%20periode%20tahun%202000%2D2016](https://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/1357#:~:text=Menurut%20data%20tingkat%20emisi%20Gas,selama%20periode%20tahun%202000%2D2016).

- Setiawan, A. (2023, November 29). *Indonesia Ajak Dunia Jaga Lingkungan*. Retrieved from Portal Informasi Indonesia: <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/7796/indonesia-ajak-dunia-jaga-lingkungan?lang=1>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilowati, I., Ahmad, S. T., Faturrahman, T., & Hidayat, R. F. (2022). Efektivitas Protokol Kyoto Dalam Mereduksi Emisi Gas Rumah Kaca Di Indonesia. *JOURNAL OF LEGAL RESEARCH*, 1255-1274.
- Transparency, C. C. (2021). *NDC Transparency Check Indonesia*. Climate Change Transparency.
- UNCC. (2020). *Nationally Determined Contributions (NDCs)*. Retrieved from United Nations Climate Change: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs#Communications-received-from-Parties-in-relation-to-other-Parties-NDCs>
- UNCC. (2024, May 04). *Nationally Determined Contributions Registry*. Retrieved from United Nations Climate Change: <https://unfccc.int/NDCREG>
- Underdal, A. (2002). *Environmental Regime Effectiveness*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- UNDP. (2023, May 31). *What are NDCs and how do they drive climate action?* Retrieved from UNDP (United Nations Development Programme) Climate Change: [https://climatepromise-undp-org.translate.google.com/news-and-stories/NDCs-nationally-determined-contributions-climate-change-what-you-need-to-know?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://climatepromise-undp-org.translate.google.com/news-and-stories/NDCs-nationally-determined-contributions-climate-change-what-you-need-to-know?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- UNFCCC. (2015). *Paris Agreement*. United Nations. Retrieved from UNFCCC.
- United Nations. (2024, July 5). *All About the NDCs*. Retrieved from United Nations: <https://www.un.org/en/climatechange/all-about-ndcs>
- Windyswara, D. (2018). Alasan Pemerintah Indonesia Meratifikasi Paris Climate Agreement Tahun 2016. *eJournal Ilmu Hubungan Internasional UNMUL*, 1419-1440.
- Wiradi, G. (2006). *Analisis Sosial*. Bandung: Yayasan Akatiga.
- Wongkar, E. E. (2021). Achieveing the Nationally Determined Contribution (NDC) through Social Forestry: Challenges for Indonesia. *The Indonesian Journal of Southeast Asian Studies* , 17-32.
- Yuliantini, N. P., & Suwatno, D. S. (2022). Ratifikasi Terhadap Traktat Persetujuan Paris (Paris Agreement) Sebagai Wujud Implementasi Komitmen Indonesia Dalam Upaya Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha Vo. 10 No. 2*, 328-336.

Zuhir, M. A., Nurlinda, I., Imami, A. D., & Idris. (2017). Indonesia Pasca Ratifikasi Perjanjian Paris 2015; Antara Komitmen dan Realitas. *Bina Hukum Lingkungan*.