

**STRATEGI KERJA SAMA INTERNASIONAL BARU OLEH INDONESIA DALAM
MENCAPAI NET-ZERO EMISSION**

*Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Sosial (S.Sos) Strata-1*

SKRIPSI



Oleh:

Muhammad Iqbal Wiharto

201910360311018

**Program Studi Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Muhammadiyah Malang**

2023

STRATEGI KERJA SAMA INTERNASIONAL BARU OLEH
INDONESIA DALAM MENCAPAI NET-ZERO EMISSION

Diajukan Oleh:

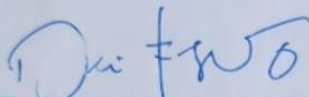
MUHAMMAD IQBAL WIHARTO

201910360311018

Telah disetujui

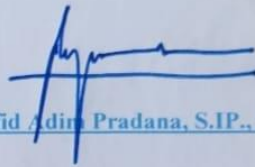
Pada Jumat / 07 Juli 2023

Pembimbing I



Dedik Fitra Sulhermanto, S.IP., M. Hub. Int

Pembimbing II



Hafid Adira Pradana, S.IP., MA


Wakil Dekan I

Najamuddin Kholid Rijal, S.IP., M.Hub.Int

Ketua Program Studi
Hubungan Internasional



Dr. Dyah Estu Kurniawati, S.Sos., M.Si.

SKRIPSI

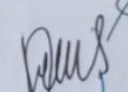
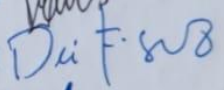
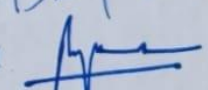
Dipersiapkan dan disusun oleh :

Muhammad Iqbal Wiharto
201910360311018

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
dan dinyatakan
LULUS

Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana (S-1) Hubungan Internasional
Pada hari Jumat / 07 Juli 2023
Di hadapan Dewan Penguji

Dewan Penguji :

1. Havidz Ageng Prakoso, MA. ()
2. Devita Prinanda, S.IP., M.Hub.Int. ()
3. Dedik Fitra Suhermanto, M. Hub. Int ()
4. Hafid Adim Pradana, S.IP., MA ()

Mengetahui,
Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

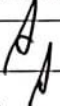
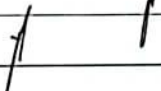

Najamuddin Kholid Rifal, S.IP., M.Hub.Int

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Iqbal Wiharto
NIM : 201910360311018
Program Studi : Hubungan Internasional
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Judul Skripsi : STRATEGI KERJA SAMA INTERNASIONAL BARU
OLEH INDONESIA DALAM MENCAPAI NET-ZERO
EMISSION

Pembimbing : 1. Dedik Fitra Suhermanto, S.IP., M. Hub. Int.
2. Hafid Adim Pradana, M.A.

Kronologi Bimbingan :

Tanggal	Paraf Pembimbing		Keterangan
	Pembimbing I	Pembimbing II	
14 April 2023			Pengajuan Judul
28 Mei 2023			ACC Naskah TA
20 Juni 2023			ACC Ujian Skripsi

Malang, 5 Juli 2023

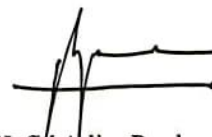
Menyetujui,

Pembimbing I



Dedik Fitra Suhermanto, S.IP., M. Hub. Int.

Pembimbing II



Hafid Adim Pradana, MA.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Sosial * Ilmu Pemerintahan * Ilmu Komunikasi * Sosiologi * Hubungan Internasional
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 460948, 464318-19 Fax. (0341) 460782 Malang 65144 Pes. 132

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal Wiharto
NIM : 201910360311018
Jurusan : Hubungan Internasional
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa

1. Tugas Akhir dengan Judul:
Strategi Kerja Sama Internasional Baru Oleh Indonesia Dalam Mencapai Net-Zero Emission adalah hasil karya saya, dan dalam naskah tugas akhir 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, baik sebagian ataupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka
2. Apabila ternyata di dalam naskah tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR INI DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tugas akhir ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 05 Juni 2023
Yang Menyatakan,


Muhammad Iqbal Wiharto

Diselenggarakan

ABSTRAK

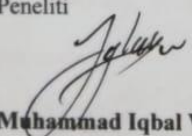
Muhammad Iqbal Wiharto, 2023, 201910360311018, Universitas Muhammadiyah Malang, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional, "Strategi Kerja Sama Internasional Baru Oleh Indonesia Dalam Mencapai Net-Zero Emission", Pembimbing: Dedik Fitra Suhermanto, S.IP., M. Hub. Int., Pembimbing II: Hafid Adim Pradana, S.IP., MA.

Indonesia's FOLU Net Sink 2030 merupakan sebuah strategi kerja sama internasional yang dikeluarkan oleh Indonesia kepada rezim internasional untuk mencapai target Net-Zero Emission sebagaimana yang tertuang dalam ENDC dan LTS-LCCR 2050 milik Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan tentang Bagaimana Indonesia's FOLU Net Sink 2030 sebagai sebuah strategi kerja sama internasional dalam mencapai target Net-Zero Emission. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menjawab faktor-faktor dasar yang menjadi penyebab suatu fenomena atau permasalahan dalam studi kasus. Penelitian ini menggunakan teori kerja sama internasional guna menjelaskan mengenai latar belakang dan alasan penancangan kerja sama Indonesia. Sehingga hasil yang didapatkan adalah berbagai upaya aksi mitigasi, implementasi peraturan, dan pendekatan dalam pencapaian Indonesia's FOLU Net Sink 2030 telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia. Dengan itu diharapkan pada tahun 2030 mendatang target FOLU Net Sink 2030 berdasarkan ENDC dapat tercapai, sehingga harapan Indonesia mencapai kondisi Net Sink pada tahun 2050 dapat terwujud.

Kata Kunci: *Folu Net Sink, Kerja sama Internasional, Net-Zero Emission*

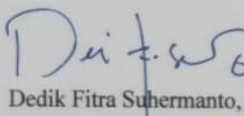
Malang, 05 Juni 2023

Peneliti

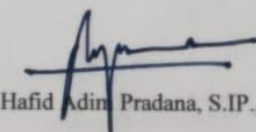

Muhammad Iqbal Wiharto

Menyetujui,

Pembimbing I


Dedik Fitra Suhermanto, S.IP., M. Hub. Int.

Pembimbing II


Hafid Adim Pradana, S.IP., MA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya yang luar biasa kepada hamba-hambanya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SWT yang telah membawa cahaya Islam kedalam dunia ini dan menjadi penutan bagi setiap umatnya hingga akhir zaman.

Setelah melewatinya proses kerja keras, penyusunan skripsi berjudul **“STRATEGI KERJA SAMA INTERNASIONAL BARU OLEH INDONESIA DALAM MENCAPAI NET-ZERO EMISSION”** akhirnya bisa terselesaikan. Selain sebagai syarat mendapatkan gelar SI, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan dapat megembangkan ilmu pengetahuan khususnya pada ilmu hubungan internasional. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan doanya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Beberapa pihak tersebut antara lain:

1. Kepada ibu tercinta Brury Triana Wulandari yang terus memberikan dukungan dan doa serta tidak lelah memberikan kepercayaanya untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi Hubungan Internasional di Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ayah tercinta Arintoko Dwi Wiharto atas segala jerih payah yang begitu besar bagi penulis dan keluarga serta mampu menjadi teladan dan penyemangat bagi penulis sehingga skripsi dapat terselesaikan.
3. Dedik Fitra Suhermanto, S.IP., M. Hub. Int. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan tenaga, pikiran, dan waktunya dalam membimbing penulis dengan penuh kesabaran. Terimakasih atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis semoga ilmu yang diberikan menjadi keberkahan bagi penulis.
4. Seluruh jajaran dosen Program Studi Hubungan Internasional Universitas Muhammadiyah Malang dan staff dari tim Laboratorium Hubungan Internasional Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memfasilitasi dan memberikan ilmu kepada penulis sebagai mahasiswa.
5. Teman-teman seperjuangan Askuma, dan keluarga besar kelas HI-A sebagai rekan yang selalu memberikan semangat dan waktunya untuk mendengarkan

semua keluhan, masukan, dan motivasi bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan diatas yang telah membantu dengan segala pikiran, tenaga, dan materi serta memberikan waktu luangnya diakhir masa studi yang sangat berkesan bagi penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar menjadikan skripsi ini lebih baik kedepannya.

Terima Kasih,

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Malang 7 Juli 2023

Muhammad Iqbal Wiharto



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
PLAGIASI	ix
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Kerangka Teoritis	4
C. Metode Penelitian.....	6
D. Pembahasan.....	8
1. Indonesia's FOLU Net Sink 2030	8
2. Strategi Pencapaian Indonesia FOLU <i>Net Sink</i>	11
E. Kesimpulan.....	19
Daftar Pustaka.....	21

SURAT KETERANGAN

Nomor : E.6.e/249/HI/FISIP-UMM/XII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Malang, menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : **Muhammad Iqbal Wiharto**
NIM : **201910360311018**
Judul Skripsi : Strategi Kerja Sama Internasional Baru oleh Indonesia Dalam Mencapai *Net-Zero Emission*
Dosen Pembimbing : 1. Dedik Fitra Suhermanto, M. Hub.Int.

telah melakukan cek plagiasi pada naskah Skripsi sebagaimana judul di atas, dengan hasil sebagai berikut:

	Tugas Akhir
	15%
Similarity	15%

*) Similarity maksimal 15% untuk setiap Bab.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai syarat pengurusan bebas tanggungan di UPT. Perpustakaan UMM.

Malang, 30 Desember 2023



Prof. Gema Yumitro, M.A., Ph.D.

STRATEGI KERJA SAMA INTERNASIONAL BARU OLEH INDONESIA DALAM MENCAPAI NET-ZERO EMISSION

Muhammad Iqbal Wiharto

Program Studi Hubungan Internasional

Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Muhammadiyah Malang

Email : iqbal3043@gmail.com

Abstract

Indonesia's FOLU Net Sink 2030 merupakan sebuah strategi kerja sama internasional yang dikeluarkan oleh Indonesia kepada rezim internasional untuk mencapai target Net-Zero Emission sebagaimana yang tertuang dalam ENDC dan LTS-LCCR 2050 milik Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan tentang Bagaimana Indonesia's FOLU Net Sink 2030 sebagai sebuah strategi kerja sama internasional dalam mencapai target Net-Zero Emission. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menjawab faktor-faktor dasar yang menjadi penyebab suatu fenomena atau permasalahan dalam studi kasus. Penelitian ini menggunakan teori kerja sama internasional guna menjelaskan mengenai latar belakang dan alasan pencanangan kerja sama Indonesia's Sehingga hasil yang didapatkan adalah berbagai upaya aksi mitigasi, implementasi peraturan, dan pendekatan dalam pencapaian Indonesia's FOLU Net Sink 2030 telah dilakukan pemerintah Indonesia. Dengan itu diharapkan pada tahun 2030 mendatang target FOLU Net Sink 2030 berdasarkan ENDC dapat tercapai, sehingga harapan Indonesia mencapai kondisi Net Sink pada tahun 2050 dapat terwujud.

Keywords: *Folu Net Sink, Kerja sama Internasional, Net-Zero Emission*

A. Latar Belakang Masalah

- B. *Climate Change* atau perubahan iklim menjadi isu sering kali dibahas dan perhatian utama dalam pembahasan mengenai isu lingkungan, terkhususnya pada peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Peningkatan kadar emisi GRK di atmosfer yang diakibatkan oleh aktivitas manusia menyebabkan terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim, yang hingga saat ini dampaknya semakin parah (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022). Berdasarkan data emisi GRK apabila tidak dilakukan mitigasi akan melonjak hingga 2,500 juta ton pada tahun 2050 mendatang, penumpukan emisi GRK yang berlebihan akan berdampak pada pemanasan global dan perubahan iklim yang kian parah, dampak tersebut akan dirasakan dan mengakibatkan banyak permasalahan di seluruh dunia. Untuk mengurangi efek yang terjadi atas perubahan iklim negara - negara banyak melakukan diskusi, kerja sama (Multilateral), hingga perjanjian membahas mengenai mitigasi atas emisi GRK, sehingga mewajibkan negara - negara untuk ikut andil dalam pelaksanaan mitigasi tersebut salah satu nya Indonesia.
- C. Indonesia selain sebagai negara kepulauan terbesar merupakan negara penghasil emisi GRK terbesar di Asia Tenggara, yang sangat bergantung pada bahan bakar fosil. Apabila konsumsi energi tersebut tidak diubah maka akan menuntun Indonesia kepada masa depan yang tidak berkelanjutan (Zhong et al., 2022). Untuk mencegah dampak dari perubahan iklim tersebut, maka Indonesia dalam dokumen *Enhanced Nationally Determined Contribution* (ENDC) berkomitmen untuk menaikkan target penurunan emisi GRK tanpa syarat menjadi 31,89% dan bersyarat 43.20% (dengan dukungan internasional) pada tahun 2030 (Pemerintah Republik Indonesia, 2022). Dengan adanya ENDC tersebut mencerminkan bahwa Indonesia telah mengadopsi mitigasi yang tercantum dalam *Paris Agreement rule book* (Paket Katowice) yang dewasa ini ditetapkan sebagai acuan nasional untuk memastikan efisiensi serta efektivitas dari pengimplementasian persetujuan tersebut. Secara bersamaan, menyampaikan kemajuan dan prestasi yang telah dicapai dalam upaya pembangunan nasional serta visi jangka panjang Pemerintah Indonesia yang tercantum di LTS-LCCR 2050 (*Long-Term Strategy on Low Carbon and Climate Resilient Development 2050*) (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2021).
- D. Pada perhelatan UN Climate Change Conference of the Parties (COP26) tahun 2021 ditegaskan kembali oleh Presiden Joko Widodo mengenai komitmen Indonesia dalam aksi mitigasi dan perubahan iklim (Presiden Republik Indonesia, 2021). Kemudian

dituangkan dan ditambahkan ke dalam ENDC (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022). Kemudian pada KTT G20 Indonesia mengeluarkan strategi kerja sama internasional yang disebut *Indonesia's Forestry and Other Land Uses (FOLU) Net Sink 2030* (Aviaska Wienda Saraswati, 2022). *Indonesia Forestry and Other Land Uses (FOLU) Net Sink 2030* merupakan sebuah cita – cita baru yang ingin dicapai dimana tingkat serapan emisi GRK melalui sektor kehutanan dan pengolahan lahan dapat menyamai atau bahkan lebih tinggi dari tingkat emisi GRK yang ada di udara pada tahun 2030 mendatang. *Indonesia's FOLU Net Sink* merupakan perwujudan atas komitmen pemerintah Indonesia dalam penancangan aksi mitigasi dan adaptasi iklim, seperti yang telah tertulis dalam dokumen *Enhanced Nationally Determined Contribution* (ENDC) (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022b).

- E. Melalui inisiatif FOLU Net Sink 2030, Indonesia telah meneguhkan tekadnya untuk memangkas emisi gas rumah kaca sebesar 140 juta ton CO₂ pada tahun 2030. Upaya ini diselenggarakan dengan cara yang terencana dan sistematis. Program ini adalah bukti konkret dari komitmen sektor kehutanan Indonesia, yang tak hanya menguntungkan dalam konteks nasional, tetapi juga menjadi sumbangan penting bagi upaya pemulihan lingkungan global dan pembangunan ekonomi yang inklusif, kuat, serta berkelanjutan. Suatu kemajuan tersendiri bagi Indonesia yang merupakan salah satu negara di dunia dalam menyatakan bahwa sektor FOLU (*Forestry and Other Land Uses*) akan mencapai kondisi *Net Sink* pada tahun 2030. Sektor FOLU memiliki bagian paling besar dalam penurunan emisi GRK, dimana berkontribusi sebanyak 60% dalam pemenuhan target *Net-Zero Emission* (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021).
- F. *Net-Zero Emission* merujuk pada keseimbangan antara jumlah gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer dan jumlah gas rumah kaca yang diserap dari atmosfer. Saat sebuah negara berkomitmen mencapai emisi nol bersih, berarti negara tersebut harus mampu menjaga seimbang antara emisi yang dihasilkan setiap tahun dengan jumlah emisi yang diserap, misalnya melalui hutan atau metode penyerapan karbon lainnya. Emisi nol bersih bukan berarti negara tersebut tidak menghasilkan emisi sama sekali, karena hal ini tidak realistis. Pokok dari konsep Net-Zero adalah menjaga keseimbangan antara emisi yang dilepaskan dan yang diserap dari atmosfer. (Mita Defitri, 2022).

- G. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) Siti Nurbaya menyampaikan bahwa sektor FOLU mempunyai peran yang besar dalam pencapaian *Net-Zero Emissions* (NZE) nasional. Selain itu beliau juga mengatakan bahwa “*FOLU Net Sink* 2030 mencerminkan pengakuan kami terhadap peran ekosistem yang sehat, air tawar, tanah, dan tanah dalam memastikan sistem pangan berkelanjutan serta keamanan dan keamanan pangan global. Sebagai bagian integral dari tanggapan kami terhadap tantangan global saat ini, kami perlu memastikan bahwa upaya kami untuk meningkatkan ketahanan pangan global akan berjalan seiring dengan langkah kami untuk mencapai tujuan kami yang terkait dengan sumber daya air, mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, degradasi lahan, dan mengurangi polusi dan keanekaragaman hayati.” (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022c).
- H. Terdapat penelitian yang membahas mengenai FOLU *Net Sink*. Karya Danis Syahroni membahas mengenai adanya tumpang tindih mandat antara Tim Kelompok Kerja Indonesia FOLU *Net Sink* 2030 dengan kelembagaan pemerintah yang sudah terbentuk (Danis Syahroni & Andita Aulia Pratama, 2022). Karya Rosa Goodman dan Martin Herold yang membahas mengenai diperlukannya tindakan segera untuk memantaafkan mitigasi alami dari Hutan Tropis sebelum menjadi sumber karbon (Goodman & Herold, 2014). Karya N S Lestari dan R F Noor'an yang membahas mengenai strategi untuk mencapai FOLU *Net Sink* 2030 menggunakan perkebunan karet di Kalimantan Timur (Lestari & Noor'an, 2022). Karya Kirsfianti Ginoga, Deden Djaenudin, dan I Wayan S Dharmawan membahas mengenai perlunya Peran Lembaga Validasi dan Verifikasi (LVV) diperlukan untuk memastikan keberhasilan penerapan Perpres 98 Tahun 2021 (Standar Instrumen et al., 2022). Karya Agus Justianto membahas mengenai diperlukannya standarisasi instrumen lingkungan hidup dan kehutanan guna mengejar target FOLU *Net Sink* 2030 (Agus Justianto, 2022).
- I. Terdapat penelitian yang membahas mengenai FOLU *Net Sink*. Karya Hartoyo, Khairunnisa, Pamoengkas, Solikhin, Supriyanto, Siregar, Prasetyo, Istomo yang membahas mengenai capaian FOLU *Net Sink* 2030 melalui wanatani of *Mount Halimun Salak National Park* (Hartoyo et al., 2022). Karya Hartoyo, Pamoengkas, Mudzaky, Khairunnisa, Ramadhi, Munawir, Komarudin, Hidayati, Sunkar membahas mengenai capaian FOLU *Net Sink* 2030 melalui hutan alam di Taman Nasional Gunung Halimun Salak (Hartoyo et al., 2022). Terdapat penelitian yang membahas mengenai Komitmen Indonesia dalam Mematuhi Perjanjian Kerjasama REDD+ Indonesia – Norwegia

terhadap Upaya Penanganan Deforestasi dan Degradasi Hutan di Indonesia karya Wira Fadhil Satwika yang menjelaskan komitmen pemerintah Indonesia dalam melaksanakan Kemitraan REDD+ antara Indonesia dan Norwegia terhadap upaya dan kebijakan pemerintah Indonesia dalam mengatasi masalah deforestasi dan degradasi hutan. Terdapat penelitian yang membahas mengenai Deforestasi. . Karya Wira Fadhil Satwika yang membahas mengenai komitmen Indonesia dalam mencegah deforestasi dengan ikut dalam Kerja sama internasional REDD+ (Satwika, 2020). Karya Nurrochmat Suryanto Nurrochmat, Tarigan, Siregar, Rizki, Radjawali, Sulistio membahas mengenai kemungkinan pencapaian target pemerintah untuk mengakhiri deforestasi dan menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara berpenghasilan tinggi pada tahun 2045 (Nurrochmat et al., 2023). Terdapat penelitian yang membahas mengenai *Net Zero Emission*. Karya Zhong, Su, lin, Ng T membahas mengenai kemungkinan profil energi dan lintasan emisi yang dapat memenuhi ambisi iklim Indonesia (Zhong et al., 2022).

- J. Penulis memaparkan rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu : “ Bagaimana *Indonesia’s FOLU Net Sink 2030* sebagai sebuah strategi kerja sama internasional dalam mencapai target *Net-Zero Emission*?”. Penelitian ini berfokus untuk menjelaskan *Indonesia’s FOLU Net Sink 2030* sebagai sebuah strategi kerja sama internasional yang dikeluarkan oleh Indonesia kepada rezim internasional untuk mencapai target *Net-Zero Emission* sebagaimana yang tertuang dalam ENDC dan LTS-LCCR 2050 milik Indonesia.

K. Kerangka Teoritis

Teori Kerja sama Internasional

Sejak awal, fokus teori hubungan internasional adalah mengkaji sebab dan kondisi yang menciptakan kerja sama. Kerja sama dapat tercipta sebagai hasil dari modifikasi perilaku aktor respons atau antisipasi pilihan yang dibuat oleh aktor lain. Kerja sama dapat dilakukan dalam proses negosiasi yang nyata atau karena masing-masing pihak saling mengenal sehingga tidak perlu adanya negosiasi (James E. Dougherty & Robert L. Pfaltzgraff, 1997).

Adapun faktor – faktor yang mendukung suatu negara untuk melakukan sebuah kerja sama internasional diantaranya :

- *Untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dari negara itu sendiri atau beberapa negara sekaligus sehingga dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh negara untuk*

memproduksi kebutuhan dari rakyat negara yang diakibatkan atas kekurangan atau keterbatasan dari negara tersebut.

- Untuk meningkatkan efisiensi kerja dan yang berkaitan dengan biaya.
- Munculnya permasalahan yang dapat mengancam keamanan nasional negara.
- Untuk mengurangi kerugian yang diakibatkan oleh tindakan individual yang diambil oleh suatu negara dan berdampak pada negara yang lain (Kalevi Jaakko Holsti, 1995).

Diskusi mengenai kerja sama internasional secara teori meliputi hubungan antara 2 negara atau hubungan antara aktor – aktor yang besar yang biasa dikenal dengan multilateralisme. Mengenai multilateralisme didefinisikan oleh John Ruggie sebagai sebuah bentuk institusional yang mengatur hubungan antar negara dalam jumlah yang banyak berlandaskan pada prinsip – prinsip perilaku yang berlaku secara umum dan dinyatakan dalam berbagai bentuk institusi dimana didalamnya termasuk organisasi internasional, rezim internasional, hingga, fenomena yang belum nyata terjadi saat ini, keteraturan internasional (Dougherty & Pfaltzgraff, 1997). Dalam karya lain yang berjudul “*Theory and The International System*” Charles Armor berpendapat bahwa kerja sama internasional tidak hanya terbatas pada interaksi antar aktor negara melainkan keseluruhan aktor dalam hubungan internasional yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya (McClelland, 1966).

Hal tersebut sejalan dengan yang penulis bahas pada penelitian ini yaitu kerja sama internasional yang dilakukan oleh aktor negara dengan beberapa atau banyak negara (Multilateral). Negara yang bekerja sama memiliki satu tujuan atau kebutuhan yang sama dengan faktor pendukung kesadaran atas kesadaran bahwa negosiasi dapat memberikan kemudahan dalam memecahkan atau mencari jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi oleh suatu negara atau beberapa negara, sekaligus untuk meningkatkan efisiensi kerja dan yang berkaitan dengan biaya atas munculnya permasalahan yang dapat mengancam keamanan nasional negara.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teori kerja sama internasional sebagai alat Analisa daripada studi kasus yang diangkat. Dalam buku “*Contending Theories of International Relations*” Dougherty & Pfaltzgraff mendefinisikan kerja sama internasional sebagai sebuah hubungan yang tidak berdasarkan atas paksaan ataupun kekerasan, akan tetapi berdasarkan perjanjian yang mengikat aktor negara bersangkutan (Dougherty, James E; Pfaltzgraff, 1971). Dalam hal ini kerja sama yang terjadi tidak dilakukan berdasarkan paksaan melainkan berdasarkan kepercayaan, kebutuhan, dan keuntungan dengan fokus yang telah ditentukan dan disepakati yang dalam penelitian kali ini mengenai isu lingkungan.

Konsep Environmental Security

Konsep keamanan lingkungan semakin menarik minat dan perhatian di seluruh dunia. Namun, hanya sedikit konsensus yang ada mengenai bagaimana mendefinisikan keamanan lingkungan dan siapa yang harus mengambil peran kepemimpinan kebijakan untuk mengatasi ancaman keamanan lingkungan. Menurut Jerome C. Glenn, Keamanan lingkungan adalah tindakan untuk menjaga kelestarian alam serta melindungi kepentingan masyarakat dan negara dari efek negatif yang muncul baik dari dalam maupun luar, serta berasal dari tren dan proses yang merugikan didalam pembangunan. Ancaman tersebut dapat berdampak pada kesehatan manusia, keragaman hayati, fungsi ekosistem yang berkelanjutan, dan kelangsungan hidup umat manusia. (Glenn et al., 1998).

Konsep ini telah menjadi fokus penting dalam bidang studi hubungan internasional karena terdapat hubungan erat antara lingkungan dan keamanan. Dalam konteks ini, ancaman terhadap lingkungan seperti perubahan iklim, deforestasi, kerusakan ekosistem, kelangkaan sumber daya alam, dan polusi dapat memicu konflik dan ketegangan antar negara. Selain itu, dampak negatif terhadap lingkungan juga dapat mengancam kesejahteraan manusia, baik dalam hal keamanan pangan, kesehatan, maupun migrasi (Allenby, 2000).

Environmental Security dalam studi hubungan internasional merujuk pada upaya untuk melindungi dan mempertahankan lingkungan alam secara global, serta memahami keterkaitan antara lingkungan dan keamanan manusia. Ini mencakup identifikasi, pemahaman, dan penanganan ancaman terhadap lingkungan yang dapat mempengaruhi keberlanjutan, kesejahteraan, dan stabilitas masyarakat. Hubungan antara perubahan lingkungan, tekanan, dan degradasi lingkungan relatif terhadap masalah keamanan telah menjadi semakin penting seiring dengan munculnya tantangan-tantangan baru sejak berakhirnya Perang Dingin (Zurlini & Müller, 2008).

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengeksplorasi dan memahami objek penelitian dengan cara yang alami. Peneliti atau penulis menjadi instrumen penting dalam menerjemahkan data yang diperoleh. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menjawab faktor-faktor dasar yang menjadi penyebab suatu fenomena atau permasalahan dalam studi kasus. (Sugiyono, 2005).

Menurut Mohtar Mas'ood dalam bukunya yang berjudul "Metodologi [Hubungan Internasional]" berpendapat bahwa pendekatan deskriptif kualitatif merupakan suatu upaya

yang digunakan untuk menjawab faktor – faktor yang menjadi dasar atas terjadinya suatu fenomena atau permasalahan dalam studi kasus yang sedang dibahas (Mas’oed, 1990). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian catatan dengan memanfaatkan catatan-catatan yang telah ditulis oleh peneliti, wartawan, atau jurnalis. Jenis penelitian ini dikenal sebagai studi literatur. Penulis juga merujuk pada Enhanced Nationally Determined Contribution (ENDC) dan Long-Term Strategy on Low Carbon and Climate Resilient Development 2050 (LTS-LCCR 2050).

Dalam melakukan analisis, penulis menggunakan teori yang relevan untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan. Data yang ditemukan dalam studi literatur dan dokumen ENDC dan LTS-LCCR 2050 disajikan secara deskriptif, dengan menggunakan argumentasi yang didasarkan pada literatur yang telah diperoleh. Metode penelitian deskriptif kualitatif memungkinkan penulis untuk menggambarkan dan menganalisis fenomena dan permasalahan yang ada, dengan memperhatikan konteks dan kompleksitasnya.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Studi Literatur dalam mengumpulkan literatur. Metode ini memanfaatkan catatan-catatan yang telah ditulis oleh para peneliti, wartawan, atau jurnalis, selain itu menggunakan literatur atau artikel terkait menggunakan media internet, terutama yang bersumber dari e-book, jurnal online dan data-data yang mendukung penelitian ini. Data yang ditemukan disajikan secara deskriptif dengan menggunakan teori yang relevan dan argumentasi yang didasarkan pada literatur yang telah diperoleh. Metode ini terbukti sangat berguna dalam memahami fenomena dan permasalahan terkait dengan ENDC dan LTS-LCCR 2050.

Dalam kesimpulannya penulis menggunakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menjawab faktor-faktor dasar yang menjadi penyebab suatu fenomena atau permasalahan dalam studi kasus. Penulis memanfaatkan studi literatur dan dokumen ENDC dan LTS-LCCR 2050 untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Data yang ditemukan disajikan secara deskriptif dan dianalisis menggunakan teori-teori yang relevan. Metode ini memungkinkan penulis untuk menggambarkan dan menganalisis fenomena dan permasalahan secara alamiah. Dalam kesimpulannya, metode penelitian deskriptif kualitatif sangat berguna dalam memahami objek penelitian. Peneliti atau penulis memanfaatkan studi literatur dan dokumen ENDC.

L. Pembahasan

1. Indonesia's FOLU Net Sink 2030

Strategi Kerjasama Internasional oleh Indonesia dalam mencapai Net-Zero Emission pada awalnya dimulai dengan perjanjian bilateral antara Indonesia dengan Norwegia, yang dinamai dengan REDD +. Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation role of conservation, sustainable management of forest and enhancement of forest carbon stocks in developing countries (REDD+) adalah mekanisme yang dibangun di tingkat global sebagai kegiatan mitigasi perubahan iklim sektor kehutanan. Kerja sama REDD+ antara Indonesia dan Norwegia merupakan bentuk kegiatan perlindungan lingkungan untuk mengurangi emisi karbon dari deforestasi dan degradasi hutan di Indonesia (Satwika, 2020).

REDD+ berawal dari perkembangan yang terjadi di seluruh dunia yang berdampak pada peningkatan deforestasi dan degradasi hutan yang menghasilkan 17% emisi karbon dunia dan merupakan penghasil emisi karbon terbesar kedua. Efek peningkatan emisi karbon global berpengaruh pada peningkatan suhu global. Diperlukan setidaknya 2 derajat Celcius untuk menurunkan suhu guna menstabilkan suhu rata-rata global, yang bukan merupakan upaya mudah karena pesatnya aktivitas industri di seluruh dunia yang mengancam kelestarian alam dan berdampak pada jumlah emisi gas karbon di udara yang kemudian berkontribusi terhadap pemanasan global. Untuk mencapai penurunan suhu tersebut, diperlukan langkah dan strategi konservasi alam yang berfokus pada penurunan tingkat emisi karbon dengan berbagai cara. Ketika berhadapan dengan deforestasi dan degradasi hutan, sangat penting untuk memiliki peraturan dan regulasi yang secara khusus menargetkan hal ini (Satwika, 2020). Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation role of conservation, sustainable management of forest and enhancement of forest carbon stocks in developing countries (REDD+) kemudian dikembangkan oleh UNFCCC PBB tentang Perubahan Iklim. Program ini menyediakan mekanisme untuk mendukung kerja sama yang memungkinkan negara berkembang mendapatkan bantuan dan insentif keuangan dari negara donor dalam upaya menurunkan tingkat emisi karbon (UN-REDD PROGRAMME, 2016).

Akan tetapi Kerja sama tersebut mengalami kegagalan dikarenakan laju deforestasi pada saat pencanangan justru semakin bertambah dan meningkat jumlahnya (Rhett A. Butler, 2014). Selain itu kurang adanya basis dukungan yang besar untuk implementasi konservasi hutan yang terus ada dari birokrasi yang lebih luas dan masyarakat Indonesia pada umumnya, seiring dengan pendekatan secara tidak resmi yang kuat dilakukan oleh konglomerat

kelapa sawit dan industri ekstraktif dan pengusaha di arena politik (Luttrell et al., 2014). Hal tersebut juga menjadi salah satu faktor pendukung daripada ketidakberhasilan kerjasama REDD+ antara Indonesia dengan Norwegia sehingga untuk tetap mempertahankan kredibilitas Indonesia di mata dunia internasional, perlu adanya inisiatif yang kuat dalam rangka mempertegas komitmen Indonesia untuk mencapai target Net Zero Emission dimasa mendatang.

Pada KTT G20 Indonesia mengeluarkan strategi kerja sama internasional yang disebut Indonesia's Forestry and Other Land Uses (FOLU) Net Sink 2030 (Aviaska Wienda Saraswati, 2022). Di dalam dokumen Enhanced National Determined Contribution (ENDC) sektor FOLU menjadi salah satu sektor dalam program mitigasi perubahan iklim (Forest Digest, 2021). Apabila digabung dengan Net Sink maka FOLU Net Sink atau lebih lengkapnya FOLU Carbon Net Sink adalah penyerapan karbon bersih dimana jumlah penyerapan emisi karbon lebih banyak daripada yang dihasilkan dengan memanfaatkan sektor hutan dan pemanfaatan lahan (Forest Digest, 2021).

Komitmen Indonesia melalui FOLU Net Sink 2030 mendorong pencapaian tingkat emisi gas rumah kaca sebesar 140 juta ton karbon dioksida pada tahun 2030 dan dilaksanakan melalui pendekatan yang terstruktur dan sistematis (Pemerintah Republik Indonesia, 2022). Penerapan program ini merupakan bukti konkret dari keseriusan sektor kehutanan Indonesia, bukan hanya untuk kepentingan di tingkat nasional, tetapi juga untuk berperan aktif dalam mendukung pemulihan lingkungan global serta menjadikan ekonomi yang inklusif, kokoh, dan berkelanjutan sebagai tujuan. Suatu kemajuan tersendiri bagi Indonesia yang merupakan negara pertama didunia dalam menyatakan bahwa sektor FOLU (Forestry and Other Land Uses) akan mencapai kondisi Net Sink pada tahun 2030. Sektor FOLU memiliki bagian paling besar dalam penurunan emisi GRK, dimana berkontribusi sebanyak 60% dalam pemenuhan target Net-Zero Emission. Tingkat emisi GRK yang ditargetkan oleh Indonesia melalui program FOLU Net Sink sebesar minus 140 juta ton CO₂ pada 2030 (Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023).

Konsep Net-Zero Emission mengacu pada kesetimbangan antara jumlah gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer dan jumlah yang terserap kembali dari atmosfer. Ketika sebuah negara berkomitmen untuk mencapai emisi nol bersih, itu berarti negara tersebut harus mampu menjaga keseimbangan antara jumlah emisi yang dihasilkannya dalam setahun dengan jumlah emisi yang diserap kembali melalui hutan atau metode penyerapan karbon lainnya. Emisi nol bersih tidak berarti bahwa negara tersebut sama sekali tidak menghasilkan emisi,

yang juga tidak realistis. Inti dari konsep Net-Zero adalah menjaga kesetimbangan antara emisi yang dilepaskan dan yang terserap kembali dari atmosfer (Mita Defitri, 2022).

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) Siti Nurbaya menyampaikan bahwa sektor FOLU mempunyai peran yang besar dalam pencapaian Net-Zero Emissions (NZE) nasional. Selain itu beliau juga mengatakan bahwa “FOLU Net Sink 2030 mencerminkan pengakuan kami terhadap peran ekosistem yang sehat, air tawar, tanah, dan tanah dalam memastikan sistem pangan berkelanjutan serta keamanan dan keamanan pangan global. Sebagai bagian integral dari tanggapan kami terhadap tantangan global saat ini, kami perlu memastikan bahwa upaya kami untuk meningkatkan ketahanan pangan global akan berjalan seiring dengan langkah kami untuk mencapai tujuan kami yang terkait dengan sumber daya air, mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, degradasi lahan, dan mengurangi polusi dan keanekaragaman hayati.” (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022c).

Indonesia's FOLU Net Sink 2030 secara resmi masuk ke dalam Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, pada Pasal 3 Ayat (4) serta Keputusan Menteri LHK Nomor 168 Tahun 2022 tentang Indonesia's FOLU Net Sink 2030 untuk Pengendalian Perubahan Iklim. FOLU Net Sink 2030 menggunakan empat strategi utama, yaitu menghindari deforestasi; konservasi dan pengelolaan hutan lestari; perlindungan dan restorasi lahan gambut; serta peningkatan serapan karbon (sink) (Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia, 2022).

Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Ruandha Agung Sugardiman, FOLU Net Sink 2030 dapat dicapai melalui langkah operasional mitigasi diantaranya ; Pengurangan Laju Penggundulan Lahan Hutan Gambut, Pengurangan Laju Penggundulan Lahan Mineral, Pembangunan Hutan Tanaman, Manajemen Hutan Berkelanjutan, Rehabilitasi Dengan Rotasi, Rehabilitasi Tanpa Rotasi, Reboisasi Lahan Gambut, Perbaikan Tata Air Lahan Gambut, Dan Konservasi Keanekaragaman Hayati (Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia, 2022).

2. Strategi Pencapaian Indonesia FOLU Net Sink

- **Forum Internasional mengenai Indonesia's FOLU Net Sink**

Pada perhelatan UN *Climate Change Conference of the Parties* (COP26) tahun 2021 ditegaskan kembali oleh Presiden Joko Widodo mengenai komitmen Indonesia dalam aksi mitigasi dan perubahan iklim (Presiden Republik Indonesia, 2021). Kemudian pada KTT G20 Indonesia mengeluarkan strategi kerja sama internasional yang disebut *Indonesia's Forestry and Other Land Uses (FOLU) Net Sink 2030* (Aviaska Wienda Saraswati, 2022). Dalam KTT G20 beberapa pemimpin negara dari G20 memberikan apresiasi yang tinggi terhadap program prioritas Indonesia yaitu FOLU Net Sink 2030, terutama dalam hal lingkungan hidup dan kehutanan. Banyak rekan-rekan dari luar negeri yang mendukung langkah Indonesia dalam upaya perubahan iklim dan sudah menandatangani Memorandum of Understanding (MoU) atau Nota Kesepahaman dengan pemerintah Indonesia, diantaranya adalah Amerika Serikat, Inggris, dan Norwegia.

1. Amerika Serikat

Pada tanggal 20 Mei 2022, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Indonesia dan Badan Pembangunan Internasional Amerika Serikat (USAID) menandatangani Nota Kesepahaman untuk mendukung tujuan Rencana Operasional "*Indonesia's Forestry and Land Use (FOLU) Net Sink 2030*" dan melaksanakan Lembar Fakta Gedung Putih dalam "Memperkuat Kemitraan Strategis AS-Indonesia" yang diumumkan pada pertemuan bilateral G20 antara Presiden Jokowi dan Presiden Biden. Sebagai tindak lanjut, pemerintah Indonesia dan pemerintah Amerika Serikat berencana untuk memasuki perjanjian kerangka kerja sama baru pada awal tahun depan dengan meluncurkan kemitraan perubahan iklim yang akan didanai hingga 50 juta Dolar AS (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022a).

Dalam kerja sama tersebut USAID berencana untuk meluncurkan kemitraan iklim baru dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia dalam mendukung Pembuangan Jaring Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lain (FOLU) negara 2030 tentang konservasi orangutan dan spesies lain seperti gajah, harimau, dan badak di Sumatera dan Kalimantan (The White House, 2022)

2. Denmark–Norwegia

Kerja sama untuk implementasi program ini juga didukung oleh Kementerian Iklim dan Lingkungan Denmark-Norwegia, melalui kesepakatan kerja sama Nota Kesepahaman tentang *Partnership in Support of Indonesia's Efforts to Reduce Greenhouse Gas Emissions from Forestry and Other Land Use* yang telah ditandatangani di Jakarta pada tanggal 12 September 2022. Menurut Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Siti Nurbaya, kesepakatan tersebut lebih dari sekadar sebuah kemitraan, karena mencakup keterlibatan yang lebih luas terkait isu iklim dan kehutanan di Indonesia, dan tidak hanya sebatas persetujuan mengenai kontribusi berdasarkan hasil (Green Network ID, 2022).

Nota Kesepahaman ini akan memberikan dukungan bagi upaya Indonesia dalam menjaga dan mengelola lingkungan secara berkelanjutan. Kolaborasi ini mencakup:

1. Mengurangi emisi yang berasal dari deforestasi dan kerusakan hutan dengan cara melindungi dan mengelola hutan melalui partisipasi masyarakat, termasuk masyarakat lokal.
2. Meningkatkan kapasitas untuk memperkuat penyerapan karbon di hutan alami melalui praktik pengelolaan hutan yang berkelanjutan, restorasi hutan, serta keberlanjutan hutan sosial, termasuk hutan mangrove.
3. Melestarikan keragaman hayati.
4. Mengurangi emisi gas rumah kaca yang berasal dari kebakaran hutan dan kerusakan lahan gambut.
5. Memperkuat penegakan hukum.
6. Berkomunikasi, berkonsultasi, dan bertukar pengetahuan secara internasional mengenai kebijakan dan agenda terkait iklim, kehutanan, dan penggunaan lahan.
7. Membagikan informasi dan pengetahuan pada tingkat teknis (Ministry of Foreign Affairs Republic of Indonesia, 2022).

3. Inggris

Pada tanggal 22 Oktober 2022, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) serta pemerintah Inggris melalui *The Foreign, Commonwealth and Development Office*, telah setuju untuk menandatangani perjanjian kerja sama di bidang lingkungan dan iklim, terutama dalam hal *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*. Kerja sama tersebut tercatat dalam sebuah Nota Kesepahaman yang ditandatangani oleh Menteri LHK Siti Nurbaya dan Menteri Negara untuk Asia, Energi, Iklim, dan Lingkungan Hidup UK, Lord Goldsmith (Dinas Lingkungan dan Kehutanan Aceh, 2022).

Pemerintah Indonesia dan Inggris akan bekerja sama untuk mendukung pelaksanaan Rencana Operasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*, dengan tujuan sebagai berikut:

- (a) Mendorong kerjasama yang sejalan dengan peran Indonesia sebagai pemimpin dalam FLEGT VPA (Forest Law Enforcement, Governance and Trade-Voluntary Partnership Agreement) serta ambisi Indonesia untuk mencapai net sink di sektor FOLU pada tahun 2030.
- (b) Memajukan, dalam kerangka FLEGT VPA, versi terbaru SVLK (Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian), yang diperkenalkan pada tahun 2021, sebagai sertifikasi resmi Indonesia untuk pengelolaan hutan yang berkelanjutan.
- (c) Tingkatkan kolaborasi dan berbagi praktik terbaik guna memperkuat kapasitas para pemangku kepentingan terkait.
- (d) Identifikasi bidang lain yang mendapat persetujuan bersama dari semua peserta. (Foreign Commonwealth and Development Office, 2022).

Selain itu pada COP-27 yang dilaksanakan pada tanggal 2-20 November 2022 di Sharm el-Sheikh, Mesir. *Indonesia's FOLU Net Sink* dibahas kembali terkait pendanaan atau insentif. Selain itu terdapat inovasi baru yaitu kesepakatan negara-negara untuk memberikan dana *Loss and Damage* (LnD). Dana ini ditujukan untuk membantu negara-negara rentan yang terkena dampak buruk dari bencana iklim. Kesepakatan ini merupakan langkah maju dalam menangani dampak perubahan iklim yang telah mempengaruhi kehidupan dan mata pencaharian masyarakat yang rentan. Dalam pembahasan tentang

pendanaan untuk mengatasi dampak perubahan iklim, isu LnD menjadi perhatian utama (Agus Justianto, 2022).

Sejalan dengan faktor kerja sama internasional yang disampaikan oleh Holsti dimana pemerintah Indonesia melakukan kerja sama ini juga untuk mendapatkan bantuan daripada dunia internasional terkait peningkatan efektivitas kerja untuk pencapaian Folu Net Sink, terkait pembiayaan dan juga terkait adanya kesepakatan dan keuntungan dari kedua belah pihak yang melakukan kerja sama dengan pemerintah Indonesia. Selain itu negara – negara yang ikut menandatangani dan melakukan kerja sama dengan pemerintah Indonesia juga sadar akan ancaman kemananan nasional negara mereka atas permasalahan lingkungan tersebut.

- **Implementasi Indonesia's FOLU Net Sink**

Berdasarkan keempat strategi utama dari *Indonesia's FOLU Net Sink* pada sub bab ini dijelaskan lebih lanjut mengenai implementasi yang telah dilakukan oleh Pemerintah Indonesia saat ini :

a. Mencegah Deforestasi

Laju deforestasi skenario BAU 2013-2020

Untuk mencegah laju deforestasi yang lebih lanjut dan mencapai asumsi capaian atas mitigasi dalam ENDC, Pemerintah Indonesia mengeluarkan sejumlah peraturan. Beberapa peraturan utamanya adalah :

1. Peraturan Pemerintah No. 104/2015 tentang perubahan penggunaan dan fungsi lahan hutan, yang melarang konversi lahan berhutan (hutan produksi yang produktif) di kawasan hutan untuk Areal Penggunaan Lain (APL), kecuali di provinsi di mana lahan tidak berhutan di hutan produksi tidak tersedia.
2. Instruksi Presiden (INPRES) No. 5/2019 tentang Pemberhentian Perizinan Baru dan Peningkatan Tata Kelola Hutan Alam Utama dan Gambut.
3. Peraturan Pemerintah No. 46/2016 tentang evaluasi lingkungan hidup strategis (ELHS), yang memberikan panduan tentang perencanaan penggunaan lahan terpadu, komprehensif, dan secara spasial pada tingkat nasional dan sub-nasional dengan tujuan mencapai ketahanan pangan, air, dan energi berdasarkan pengelolaan ekosistem yang baik (Pemerintah Republik Indonesia, 2021).

b. Konservasi Dan Pengelolaan Hutan Lestari

Terdapat 2 peraturan yang mengatur mengenai Konservasi dan Pengelolaan Hutan Lestari, diantaranya adalah :

1. Peraturan Pemerintah No. 104/2015 memberikan kesempatan untuk meningkatkan kawasan hutan yang masuk ke dalam zona perlindungan, berdasarkan pada nilai layanan ekosistem dari kawasan tersebut.
2. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 30/2016 mengatur mengenai cara – cara yang baik dalam menjaga keberlanjutan hutan agar tetap lestari, selain hanya mengambil manfaat dari hasil hutan. Kebijakan ini membuat para pemegang izin hutan atau konsesi untuk memperbaiki cara mereka dalam mengelola, sehingga tidak hanya menghasilkan keuntungan ekonomi, tetapi juga menjaga keseimbangan ekosistem di dalam hutan itu sendiri. Harapan dari implementasi peraturan ini adalah dapat membantu menjaga kelestarian hutan hingga masa mendatang (Pemerintah Republik Indonesia, 2021).

c. Perlindungan Dan Restorasi Lahan Gambut

Mengenai hal ini Pemerintah Indonesia juga mengaturnya dalam dua peraturan yaitu Berdasarkan Instruksi Presiden No. 5/2019, tidak akan ada izin baru untuk penggunaan lahan gambut. Selain itu, Peraturan Menteri No. 15/2017 (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan) memerintahkan sektor swasta dan pemerintah daerah untuk meningkatkan penggunaan lahan gambut dan pengelolaan air (Pemerintah Republik Indonesia, 2021).

d. Peningkatan Serapan Karbon (*Sink*)

Indonesia akan mempercepat penghijauan dan restorasi lahan yang terdegradasi di dalam dan di luar kawasan hutan serta penghijauan perkotaan untuk meningkatkan penyerapan karbon. Lahan-lahan ini berupa semak belukar, padang rumput, dan lahan kosong. Diperkirakan luas lahan yang tidak produktif mencapai hampir 30,1 juta hektar dan sekitar 26% dari lahan tersebut dianggap sebagai daerah yang kritis dan sangat kritis yang perlu segera direhabilitasi. Selain itu, ada sekitar 4,3 juta hektar lahan di kawasan hutan yang digunakan oleh masyarakat untuk kegiatan pertanian (Pemerintah Republik Indonesia, 2021).

Adapun langkah nyata yang sementara ini sudah dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan secara berkelanjutan melakukan sosialisasi mengenai *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* pada level Sub Nasional di 22 provinsi yang menjadi target pada tahun ini dan akan dilanjutkan ke 12 provinsi sisanya pada tahun berikutnya (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah mengeluarkan beberapa kebijakan penting yang dapat mendukung pencapaian *FOLU Net Sink* Indonesia 2030, antara lain:

a. Pengukuhan Kawasan Hutan

Penetapan kawasan hutan merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan segala jenis kegiatan di kawasan hutan. Undang - Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja menetapkan bahwa percepatan penetapan kawasan hutan merupakan prioritas utama. Sebagai respons terhadap mandat tersebut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan penetapan kawasan hutan secepatnya, dan batas waktu yang ditetapkan adalah tahun 2023.

b. Perhutanan Sosial

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah mengeluarkan skema Perhutanan Sosial (PS) berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.9 Tahun 2021. Tujuan skema PS ini adalah untuk memberikan akses legal kepada masyarakat dalam mengalokasikan hutan dan memberikan insentif serta program peningkatan kapasitas agar produktivitas lahan dapat dioptimalkan. Skema PS dapat diterapkan di wilayah Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) dengan cara kemitraan kehutanan untuk menyelesaikan konflik tenurial dan meningkatkan pemanfaatan kawasan PBPH. Di kawasan hutan konservasi, program PS dapat dilakukan sebagai solusi penyelesaian konflik lahan masyarakat dalam bentuk kemitraan konservasi. Skema perhutanan sosial juga dapat digunakan sebagai solusi untuk pembenahan kawasan di dalam kawasan hutan yang telah digunakan oleh masyarakat untuk kegiatan non-kehutanan, khususnya pertanian, dengan mengadopsi sistem agroforestri daripada pertanian monokultur, yang disebut Jangka Benah.

c. Multi-bisnis Skema Kehutanan

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menetapkan skema multi usaha melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.8 Tahun 2021. Skema tersebut memungkinkan pengusahaan hutan untuk melakukan lebih dari satu kegiatan usaha selain pemanfaatan hasil hutan kayu dan non-kayu, serta usaha lain yang berbasis jasa lingkungan.

d. Perencanaan Kehutanan

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No.7 Tahun 2021, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah mengalokasikan kawasan tanpa tutupan hutan untuk pembangunan non kehutanan.

e. Penghentian Penerbitan Izin Usaha Baru di Hutan Primer dan Lahan Gambut melalui Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 2019 dan SK 5446/2021

Kebijakan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mencakup penangguhan penerbitan izin baru dan perbaikan tata kelola untuk hutan primer dan lahan gambut, meskipun ada pengecualian untuk jasa lingkungan. Namun, pengecualian tersebut harus mematuhi persyaratan tidak merusak lingkungan dan tidak mengubah lanskap fisik dan fungsi utama kawasan. Pemerintah juga akan mempercepat restorasi gambut melalui pengaturan lebih lanjut tentang pemberian izin usaha restorasi gambut.

f. Undang-Undang No.26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan No.29 Tahun 2009 Tentang Pedoman Pelestarian Keanekaragaman Hayati Di Daerah, Dan Peraturan Pemerintah No.18 Tahun 2021 Tentang Hak Pengusahaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun Dan Pendaftaran Tanah Peraturan Pemerintah No.18 Tahun 2021 Tentang Hak Pengusahaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, Dan Pendaftaran Tanah

Revisi tata ruang dapat menjadi cara untuk melindungi kawasan yang berada di luar kawasan hutan dan harus dijadikan sebagai zona perlindungan. Pemerintah daerah diamanatkan untuk mengembangkan profil keanekaragaman hayati dengan dana APBD sesuai dengan Peraturan Menteri Kehutanan No.29 Tahun 2009. Peraturan Presiden No.18 Tahun 2021 menegaskan bahwa kawasan (NKT) yang terletak di dalam Hak Guna Usaha

(HGU) namun berada di luar kawasan hutan harus tetap dikelola, dijaga, dan dipantau dengan baik.

g. Pengembangan Badan Layanan Dana Lingkungan Hidup (BPD LH) sebagai implementasi Peraturan Pemerintah tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup (Peraturan Pemerintah 46/2017) dan Peraturan Presiden No. 77 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Dana Lingkungan Hidup

Badan tersebut akan mengelola pendanaan dari berbagai sumber untuk mendukung program dan kegiatan perbaikan lingkungan dan pengelolaan perubahan iklim oleh pemerintah daerah dan pihak lain, termasuk dana dari pembayaran berbasis kinerja REDD+. Selain itu, badan ini akan mengembangkan sistem insentif bagi pelaku pembangunan yang berkontribusi dalam pengurangan emisi gas rumah kaca. Untuk mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca, sedang dipersiapkan kebijakan lebih lanjut tentang Nilai Ekonomi Karbon melalui Peraturan Presiden.

h. Penguatan Pengawasan Dan Penegakan Hukum Penanganan Kebakaran Hutan Dan Lahan Melalui Inpres 30/2020 Tentang Pencegahan Kebakaran Hutan Dan Lahan

Presiden RI telah memerintahkan agar semua instansi pemerintah pusat dan daerah melakukan pengawasan dan penegakan hukum yang kuat terkait kebakaran hutan dan lahan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menandatangani sebuah deklarasi bersama dengan Kapolri untuk memperkuat penegakan hukum terkait kebakaran hutan dan lahan.

Segala implementasi kebijakan yang telah dilakukan terkait Indonesia's Folu Net Sink merupakan perwujudan atas keseriusan dan kesadaran pemerintah Indonesia atas pentingnya Environmental Security. Pemerintah Indonesia mengakui bahwa untuk dewasa ini permasalahan mengenai lingkungan merupakan permasalahan yang harus segera diselesaikan, karena perubahan iklim dan permasalahan lingkungan adalah permasalahan yang dapat menjadi ancaman dari keamanan nasional negara seperti yang telah J.C Glenn bahas dalam karyanya.

M. Kesimpulan

Suatu kemajuan tersendiri bagi Indonesia untuk menganggap bahwa permasalahan lingkungan merupakan ancaman terhadap keamanan nasional negara dan mengeluarkan kebijakan dan visi terkait sektor FOLU (*Forestry and Other Land Uses*) untuk mencapai kondisi *Net Sink* pada tahun 2030. Sektor FOLU memiliki bagian paling besar dalam penurunan emisi GRK, dimana berkontribusi sebanyak 60% dalam pemenuhan target Net-Zero Emission. Komitmen Indonesia melalui *FOLU Net Sink 2030* mendorong pencapaian tingkat emisi gas rumah kaca sebesar 140 juta ton karbon dioksida pada tahun 2030 dan dilaksanakan melalui pendekatan yang terstruktur dan sistematis. Berbagai aksi mitigasi, implementasi peraturan, dan pendekatan telah dilakukan Indonesia dengan memperkenalkan kerja sama tersebut dalam forum internasional untuk mencapai target *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.

Program kerja *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* dituangkan ke dalam Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, pada Pasal 3 Ayat (4) serta Keputusan Menteri LHK Nomor 168 Tahun 2022 tentang *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* untuk Pengendalian Perubahan Iklim. *FOLU Net Sink 2030* menggunakan empat strategi utama, yaitu menghindari deforestasi; konservasi dan pengelolaan hutan lestari; perlindungan dan restorasi lahan gambut; serta peningkatan serapan karbon (*sink*).

FOLU Net Sink 2030 dapat dicapai melalui langkah operasional mitigasi diantaranya ; Pengurangan Laju Penggundulan Lahan Hutan Gambut, Pengurangan Laju Penggundulan Lahan Mineral, Pembangunan Hutan Tanaman, Manajemen Hutan Berkelanjutan, Rehabilitasi Dengan Rotasi, Rehabilitasi Tanpa Rotasi, Reboisasi Lahan Gambut, Perbaikan Tata Air Lahan Gambut, Dan Konservasi Keanekaragaman Hayati. Adapun langkah nyata yang sementara ini sudah dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan secara berkelanjutan melakukan sosialisasi mengenai *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* pada level Sub Nasional di 22 provinsi yang menjadi target pada tahun ini dan akan dilanjutkan ke 12 provinsi sisanya pada tahun berikutnya (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah mengeluarkan beberapa kebijakan penting yang dapat mendukung pencapaian *FOLU Net Sink* Indonesia 2030, diantaranya:

- a. Penguatan Kawasan Hutan
- b. Perhutanan Sosial

- c. Multi-bisnis Skema Kehutanan
- d. Perencanaan Kehutanan
- e. Penghentian Penerbitan Izin Usaha Baru di Hutan Primer dan Lahan Gambut melalui Instruksi Presiden Nomor 5 Tahun 2019 dan SK 5446/2021
- f. Undang-Undang No.26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan No.29 Tahun 2009 Tentang Pedoman Pelestarian Keanekaragaman Hayati Di Daerah, Dan Peraturan Pemerintah No.18 Tahun 2021 Tentang Hak Pengusahaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun Dan Pendaftaran Tanah Peraturan Pemerintah No.18 Tahun 2021 Tentang Hak Pengusahaan, Hak Atas Tanah, Satuan Rumah Susun, Dan Pendaftaran Tanah
- g. Pengembangan Badan Layanan Dana Lingkungan Hidup (BPD LH) sebagai implementasi Peraturan Pemerintah tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup (Peraturan Pemerintah 46/2017) dan Peraturan Presiden No. 77 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Dana Lingkungan Hidup
- h. Penguatan Pengawasan Dan Penegakan Hukum Penanganan Kebakaran Hutan Dan Lahan Melalui Inpres 30/2020 Tentang Pencegahan Kebakaran Hutanw3\ Dan Lahan.

Berbagai kerja sama telah dilakukan oleh Pemerintah Indonesia diantaranya dalam COP 26, COP 27, dan KTT G20. Selain membahas mengenai kerja sama dan penandatanganan Nota Kesepahaman juga membahas mengenai pendanaan atau insentif, *Loss and Damage* (LnD), yang ditujukan untuk membantu negara-negara rentan yang terkena dampak buruk dari bencana iklim. Dalam hal ini kerja sama internasional yang dilakukan oleh Indonesia ditujukan untuk mencapai *Net Zero Emission*, sekaligus untuk meningkatkan efisiensi kerja dan yang berkaitan dengan biaya atas permasalahan perubahan iklim yang dapat mengancam keamanan nasional negara.

Daftar Pustaka

Buku

- Dougherty, James E; Pfaltzgraff, R. L. (1971). *Contending Theories of International Relations*. Lippincott.
- James E. Dougherty, & Robert L. Pfaltzgraff. (1997). *Contending Theories of International Relation: A Comprehensive Survey* (4th ed.).
- Kalevi Jaakko Holsti. (1995). *International Politics: A Framework for Analysis* (7th ed.). Prentice Hall.
- Mas' oed, M. (1990). *Ilmu Hubungan Internasional Disiplin dan Metodologi*. PT Pustaka LP3ES Indonesia.
- McClelland, C. A. (1966). *Theory and The International System*. Macmillan.
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. CV. Aldafabeta.
- Zhong, S., Su, B., Lin, X., & Ng, T. S. (2022). *Moving Towards a Net-Zero Emissions Economy: The Case of Indonesia*. <https://ssrn.com/abstract=4295163>
- Zurlini, G., & Müller, F. (2008). Environmental Security. In *Encyclopedia of Ecology* (pp. 1350–1356). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00707-2>

Jurnal

- Agus Justianto. (2022). *KEJAR TARGET FOLU NET SINK 2030, BSILHK HARUS BERGERAK DI DEPAN*
- Allenby, B. R. (2000). *Environmental Security: Concept and Implementation*. *International Political Science Review*, 21(1), 5–21. <https://doi.org/10.1177/0192512100211001>
- DANIS SYAHRONI, & Andita Aulia Pratama. (2022). *Institusi dan Regulasi Terkait Pengelolaan Hutan Alam Lestari sebagai Salah Satu Aksi Mitigasi Indonesia Forest and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030*. <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/217333>
- Glenn, J. C., Gordon, T. J., Perelet, R., & Landholm, M. (1998). *Defining Environmental Security: Implications for the U.S. Army* Army Environmental Policy Institute.

- Goodman, R., & Herold, M. (2014). Why Maintaining Tropical Forests is Essential and Urgent for a Stable Climate. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2622758>
- Hartoyo, A. P. P., Pamoengkas, P., Mudzaky, R. H., Khairunnisa, S., Ramadhi, A., Munawir, A., Komarudin, K., Hidayati, S., & Sunkar, A. (2022). Estimation of vegetation cover changes using normalized difference vegetation index (NDVI) in Mount Halimun Salak National Park, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1109(1), 012068. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1109/1/012068>
- Lestari, N. S., & Noor'an, R. F. (2022). Carbon sequestration potential of rubber plantation in East Kalimantan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1109(1), 012102. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1109/1/012102>
- Luttrell, C., Resosudarmo, I. A. P., Muharrom, E., Brockhaus, M., & Seymour, F. (2014). The political context of REDD+ in Indonesia: Constituencies for change. *Environmental Science & Policy*, 35, 67–75. <https://doi.org/10.1016/J.ENVSCI.2012.10.001>
- Mita Defitri. (2022, August 29). *Net Zero Emission Indonesia 2060: Langkah Menuju Ekonomi Sirkular*.
- Nurrochmat, D. R., Suryanto, Nurrochmat, N. A., Tarigan, S., Siregar, I. Z., Rizki, D. L. Y., Radjawali, I., & Sulistio, H. (2023). Indonesia's options in becoming a high-income country: Accelerating the turning point in deforestation? *Forest Policy and Economics*, 148, 102905. <https://doi.org/10.1016/J.FORPOL.2022.102905>
- Satwika, W. F. (2020). Komitmen Indonesia dalam Mematuhi Perjanjian Kerjasama REDD+ Indonesia-Norwegia terhadap Upaya Penanganan Deforestasi dan Degradasi Hutan di Indonesia. In *Journal of International Relations* (Vol. 6). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jihihttp://www.fisip.undip.ac.id>
- Standar Instrumen, P., Bencana, K., Ginoga, K., Djaenudin, D., & Dharmawan, W. S. (2022). Peran Standar Instrumen Ketahanan Bencana Dan Perubahan Iklim Di Era Net Sink Folu 2030 Paska Undang Undang Cipta Kerja. *STANDAR: Better Standard Better Living*, 1(1), 5–12.

Report

Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Indonesia Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (Indonesia LTS-LCCR 2050)*.

Pemerintah Republik Indonesia. (2022a). *ENHANCED NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION REPUBLIC OF INDONESIA 2022*.

Pemerintah Republik Indonesia. (2022b). *OPERATIONAL PLAN INDONESIA'S FOLU NET SINK 2030*. https://www.menlhk.go.id/site/single_post/4705/operational-plan-indonesia-s-folu-net-sink-2030

Presiden Republik Indonesia. (2021, November 2). *Pidato Presiden Republik Indonesia Di KTT COP 26*. <https://www.presidentri.go.id/transkrip/pidato-presiden-republik-indonesia-di-ktt-cop-26/>

UN-REDD PROGRAMME. (2016). *ABOUT REDD+ UN-REDD Programme Fact Sheet*. <https://www.un-redd.org/about/about-redd>

WebPage

Aviaska Wienda Saraswati. (2022, November 29). *Apakah G20 Menjawab Masalah Perubahan Iklim?* Greeneration Foundation.

Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023, March 3). *Mengejar Capaian FoLU Net Sink 2030 – Pemangku Tapak Bicara*. <https://bsilhk.menlhk.go.id/index.php/2023/03/03/mengejar-capaian-folu-net-sink-2030-pemangku-tapak-bicara/#:~:text=Populer%20dengan%20istilah%20Indonesia's%20Forestry,sektor%20tersebut%20pada%20tahun%202030.>

Dinas Lingkungan dan Kehutanan Aceh. (2022). *RI - Inggris Tandatangani Kerja Sama Untuk Capai Target Indonesia's FOLU Net Sink 2030 - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan*. <https://dlhk.acehprov.go.id/2022/10/ri-inggris-tandatangani-kerja-sama-untuk-capai-target-indonesias-folu-net-sink-2030/>

- Foreign, C. and D. O. (2022, October 25). Indonesia-UK MoU concerning cooperation on Indonesia's Forestry and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030.
<https://www.gov.uk/government/publications/indonesia-uk-memorandum-of-understanding-cooperation-on-indonesias-forestry-and-other-land-use-folu-net-sink-2030/indonesia-uk-mou-concerning-cooperation-on-indonesias-forestry-and-other-land-use-folu-net-sink-2030#article-2-intended-scope-of-cooperation>
- Forest Digest. (2021, November 5). *Apa Itu FOLU Net Sink*.
<https://www.forestdigest.com/detail/1411/folu-net-sink>
- Green Network ID. (2022). *Kerja Sama Indonesia-Norwegia Dukung Implementasi FOLU Net Sink 2030*. <https://greennetwork.id/unggulan/kerja-sama-indonesia-norwegia-dukung-implementasi-folu-net-sink-2030/>
- Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan Republik Indonesia. (2022, August 23). *Strategi Pencapaian Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.
https://www.menlhk.go.id/site/single_post/4934/strategi-pencapaian-indonesia-s-folu-net-sink-2030
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021, March 23). *Presiden COP-26 UNFCCC: Indonesia Climate Super Power*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022a). *Tindak Lanjut G20 Jokowi-Biden, Pendanaan Hingga 50 Juta Dolar AS Dukung FOLU Net Sink 2030 Indonesia*.
https://www.menlhk.go.id/site/single_post/5185/tindak-lanjut-g20-jokowi-biden-pendanaan-hingga-50-juta-dolar-as-dukung-folu-net-sink-2030-indonesia
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022b, May 19). *Menuju Indonesia's FoLU Net Sink 2030 Melalui Pengelolaan Hutan Lestari*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022c, October 5). *Indonesia's Folu Net Sink 2030 Wujud Nyata Kontribusi Sektor Kehutanan Untuk Kepentingan Nasional Dan Global*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023, March 13). *KLHK Gelar Sosialisasi Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Sulawesi Tengah*.
https://www.menlhk.go.id/site/single_post/5335/klhk-gelar-sosialisasi-indonesia-s-folu-net-sink-2030-sub-nasional-provinsi-sulawesi-tengah

Ministry of Foreign Affairs Republic of Indonesia. (2022, September 12). Indonesia and Norway signed a New Partnership to Reduce Greenhouse Gas Emissions from Forestry and Other Land Use. <https://kemlu.go.id/oslo/en/news/21256/indonesia-and-norway-signed-a-new-partnership-to-reduce-greenhouse-gas-emissions-from-forestry-and-other-land-use>

Rhett A. Butler. (2014, June 29). *Despite Moratorium, Indonesia Now Has World's Highest Deforestation Rate*. <https://news.mongabay.com/2014/06/despite-moratorium-indonesia-now-has-worlds-highest-deforestation-rate/>

The White House. (2022, November 13). FACT SHEET: Strengthening the U.S.-Indonesia Strategic Partnership. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/11/13/fact-sheet-strengthening-the-u-s-indonesia-strategic-partnership/>

Yudho Winarto. (2022). Menteri LHK Siti Nurbaya: Peserta G20 Dukung Penuh Folu Net Sink 2030. <https://g20.kontan.co.id/news/menteri-lhk-siti-nurbaya-peserta-g20-dukung-penuh-folu-net-sink-2030>

