

**ASPEK HUKUM SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI
SEBAGAI OBJEK TRANSAKSI PERDAGANGAN KARBON**

TESIS



**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Magister Hukum (M.H.)**

AGUS ORI PANIAGO

02012682125080

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU HUKUM

FAKULTAS HUKUM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**ASPEK HUKUM SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI
SEBAGAI OBJEK TRANSAKSI PERDAGANGAN KARBON**

AGUS ORI PANIAGO

02012682125080

**Telah Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Tesis dan
Dinyatakan Lulus pada Tanggal 12 November 2024**

Palembang, Tanggal 12 November 2024

Pembimbing I

Pembimbing Pembantu II

Prof. Dr. H. Joni Emirzon, S.H., M.Hum

Adrian Nugraha, S.H., M.H., Ph.D

NIP. 196606171990011001

NIP. 198506162019031012

Mengetahui:

Ketua Program Studi Magister Ilmu Hukum,

Dr. Hj. Nasrriana, S.H., M.Hum

NIP. 196509181991022001

Menyetujui:

Dekan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya

Prof. Dr. Joni Emirzon, S.H., M.Hum

NIP. 19660617199001100



HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI
ASPEK HUKUM SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI
SERAGAI OBJEK TRANSAKSI PERDAGANGAN KARBON

AGUS ORI PANIAGO

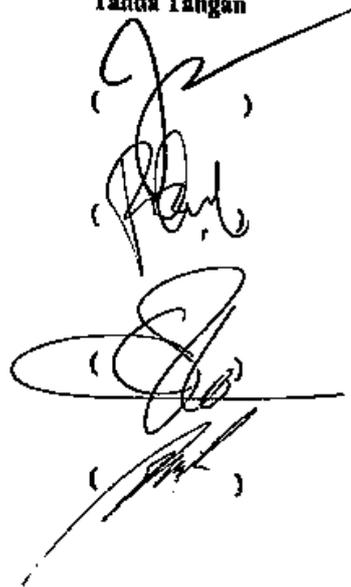
02012682125080

Testa ini Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus
Pada Hari Selasa, Tanggal 12 November 2024
Serta telah diperbaiki berdasarkan Saran dan Koreksi dari Tim Penguji

Tim Penguji

1. Prof. Dr. H. Joni Emrzon, S.H., M.Hum
2. Adrian Nugreha, S.E., M.JL, Ph.D
3. Dr. Firman Muntoqo, S.H., M.Hum
4. Dr. Putu Samawati, S.H., M.H

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

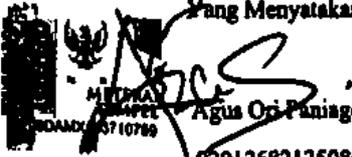
Nama Mahasiswa : Agus Ori Paniago
Nomor Induk Mahasiswa : 02012682125080
Tempat/Tgl. Lahir : Air Talas, 08 Agustus 1998
Status Pendidikan : S 2
Program Studi : Ilmu Hukum
Bidang Kajian Utama : Hukum Ekonomi Dan Bisnis

Dengan Ini Menyatakan Bahwa :

1. Karya tulis ilmiah saya dalam bentuk tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister Hukum (M.H), baik di Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis ilmiah ini adalah murni gagasan, pemikiran, rumusan, dan penelitian saya sendiri serta mendapatkan bimbingan dari dosen pembimbing tesis;
3. Saya bersumpah bahwa karya tulis ilmiah ini tidak menggunakan jasa atau bantuan orang lain yang memberikan imbalan berupa uang atau lainnya.
4. Dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naska dengan menyebutkan nama penulisan dan judul buku/dokumen aslinya yang dicantumkan dalam catatan kaki (*footnote*) dan daftar pustaka;
5. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik dan/atau predikat yang telah saya peroleh berdasarkan karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku.

Palembang, 2024

Yang Menyatakan


Agus Ori Paniago
02012682125080

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamualaikum WarahmatullahiWabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini yang berjudul “Aspek Hukum Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Perdagangan Karbon” Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah meluangkan waktu, memberikan tenaga, semangat dan pikirannya dalam membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Rasa terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Terimakasih kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya dalam kehidupanku dan keluargaku.
2. Orang tua ku tercinta Ayahanda Ali Murtaki dan Ibundaku Rohani serta saudara dan adik-adik ku tersayang terimakasih atas semua doa, dukungan, dan kasih sayang kalian berikan untukku selamaini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Joni Emirzon, S.H., M.Hum selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. M. Syaifuddin, S.H., M.Hum .selaku Wakil Dekan I Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya
5. Ibu Vegitya Ramadhani Putri, S.H., S.Ant., M.A., selaku Wakil Dekan II Fakultas Hukum UniversitasSriwijaya.
6. Bapak Dr. Zulhidayat.S.H.,M.H selaku Wakil Dekan III Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.
7. Ibu Dr. Hj. Nashriana, S.H., M.Hum. Selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya.

8. Bapak Prof. Dr. H. Joni Emirzon, S.H., M.Hum selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak membantu, mengarahkan, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
9. Bapak Adrian Nugraha, S.H., M.H., Ph.D selaku Pembimbing Kedua yang telah banyak membantu, mengarahkan, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.
10. Segenap dosen pengajar dan karyawan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya yang selama ini telah memberikan bantuan dan wejangan kepada penulis selama masaperkuliah.
11. Teman-temanku Magister Ilmu Hukum angkatan 2021 yang telah menjadi keluarga bagi penulis selama perkuliahan ini.

Akhir kata terhadap semua doa, dukungan yang telah diberikan kepada penulis, semoga Allah SWT meridhoi. Semoga ilmu dan pengalaman yang penulis dapat menjadi berkah dikemudian hari.

Wasalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Palembang, 2024

Penulis,



02012682125080

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Dunia ini ibarat laut tak bertepi, dalam tak berkarang, Belajarlah dengan pesona sebagai perahu, kebenaran sebagai kemudinya, takwa sebagai Rodanya dan iman sebagai pedoman”

Kesempurnaan Lahir karna kehancuran yang sengaja

Ya Allah

Jaga Bapak Deng Inak

Sampe Sa Sukses

“Agus Ori Paniago”

*Dengan Rasa Bahagia dan Segala Kerendahan Hati Tesis ini
Kupersembahkan Kepada :*

- ❖ Kedua Orang Tua Tercinta
Ali Murtaki dan Bidadari Surgaku
Rohani*
- ❖ Kedua Saudara Kandungku*
- ❖ Keluarga Besaraku*
- ❖ Kekasih ku Tercinta
Fenni Aprilia S.Pd*
- ❖ Dosen-Dosen Fakultas Hukum UNSRI*
- ❖ Sahabat ku dan Teman-
Teman Seperjuanganku*
- ❖ Almamater Kebanggaanku*

KATA PENGANTAR

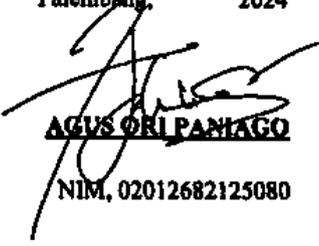
Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia dan izin-Nya, atas telah selesainya Hasil Penelitian Tesis pada Program Studi Magister Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya ini, yang berjudul; **ASPEK HUKUM SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI SEBAGAI OBJEK TRANSAKSI PERDAGANGAN KARBON.**

Hasil penelitian Tesis ini diharapkan akan menambah kajian tertulis mengenai Kebendaan terhadap Karbon dan bagaimana penjelasan Sertifikat Pengurangan Emisi sebagai Objek Perdagangan Karbon. serta bagaimana kebijakan hukum kedepan mengenai Perdagangan Karbon

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya, Ketua Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Hukum Universitas Sriwijaya, serta Pembimbing Satu dan Pembimbing Dua yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran untuk memberikan bimbingan dan petunjuk dengan penuh kesabaran dalam penulisan Tesis ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan kiranya skripsi ini dapat menjadi bahan masukan yang bermanfaat bagi kita semua. Penulis juga menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna, namun demikian penulis mengharapkan bahwa kritik dan saran dari pihak yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Palembang, 2024



AGUS ORI PANIAGO

NIM, 02012682125080

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	viii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	xiv
A. Latar Belakang	xiv
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	8
E. Ruang Lingkup	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
F. Kerangka Teori	10
G. Kerangka Konseptual.....	21
H. Metode Penelitian	24
I. Sistematika Penulisan.....	30
BAB II TINJAUAN UMUM TENTANG PERDAGANGAN KARBON	Error! Bookmark not defined.
OBJEK HUKUM DI INDONESIA DAN SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI.....	Error! Bookmark not defined.
A. Perdagangan Karbon Di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian dan Tujuan Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.
a. Pengertian Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.
b. Tujuan Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.
2. Sejarah Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.

3. Dasar Hukum Perdagangan Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
4. Mekanisme Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.
B. Objek Hukum di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Objek Hukum	Error! Bookmark not defined.
2. Pembagian Benda Sebagai Objek Hukum Dalam KUH Perdata	Error! Bookmark not defined.
3. Hak-Hak Kebendaan Dalam KUHPerdata.	Error! Bookmark not defined.
C. Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Sertifikat Pengurangan Emisi...	Error! Bookmark not defined.
2. Proses Penerbitan Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Perdagangan Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI SEBAGAI OBJEK PERDAGANGAN KARBON.....	
A. Pengaturan Hukum Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Transaksi Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.
1. Penggunaan Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Perdagangan Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
2. Skema Sertifikasi Pengurangan Emisi di Indonesia ..	Error! Bookmark not defined.
3. Analisis Kebijakan Pemerintah Terhadap Perdagangan Karbon di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
4. Penggunaan Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Perdagangan Karbon di Tinjau Dari Aspek Hukum di Indonesia.....	Error! Bookmark not defined.
B. Problematika, Peluang dan Tantangan Perdagangan Karbon Melalui Sertifikat Pengurangan Emisi	Error! Bookmark not defined.
1. Problematika, Penggunaan Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Perdagangan Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
a. Kedudukan Karbon dalam Hukum Kebendaan di Indonesia.....	Error! Bookmark not defined.
b. Pengaturan Hak Atas Karbon di Indonesia.....	Error! Bookmark not defined.
c. Skema Pengukuran Karbon dan Masa Berlaku Sertifikat Pengurangan Emisi di Indonesia.....	Error! Bookmark not defined.

2. Peluang dan Tantangan Perdagangan Karbon di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
a. Peluang Perdagangan Karbon di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
b. Tantangan Perdagangan Karbon di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
3. Tantangan Perdagangan Karbon Di Sektor Kehutanan dan Energi....	Error! Bookmark not defined.
4. Tantangan Perdagangan Karbon Di Sektor Kehutanan dan Energi di Bidang Pasar Karbon	Error! Bookmark not defined.
C. Kebijakan Hukum ke Depan Mengenai Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Perdagangan Karbon	Error! Bookmark not defined.
1. Harmonisasi Kebijakan Hukum yang Berhubungan Dengan Perdagangan Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
a. Konsep Hukum atas Pengelolaan Perdagangan Karbon yang Seharusnya di Lakukan Pemerintah Agar Dapat Merealisasikan Perdagangan Karbon di Indonesia.....	Error! Bookmark not defined.
b. Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon	Error! Bookmark not defined.
c. Harmonisasi Kebijakan Pajak karbon dengan Peraturan Otoritas Keuangan Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
2. Mempertegas Tugas dan Kewenangan Lembaga Pada Kegiatan Perdagangan Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
3. Pembentukan Sistem Registrasi yang Lebih Sederhana ..	Error! Bookmark not defined.
4. Memperjelas Kedudukan Karbon Dalam Hukum Kebendaan Sebagai Benda Agar Dapat Membentuk Regulasi Hukum tentang Penetapan Hak Atas Karbon Di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
5. Meningkatkan Peranan Masyarakat Adat Pada Kegiatan Perdagangan Karbon.....	Error! Bookmark not defined.
6. Kebijakan Hukum ke Depan Mengenai Perdagangan Karbon Sebagai Solusi Perubahan Iklim di Indonesia	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK

Kebijakan hukum yang dapat dilakukan agar dapat mengurangi perubahan iklim adalah melalui skema perdagangan karbon. Perdagangan karbon dapat diartikan sebagai kegiatan perdagangan sertifikat pengurangan emisi. Permasalahan dalam tesis ini adalah Bagaimana pengaturan hukum sertifikat pengurangan emisi sebagai objek transaksi perdagangan karbon, Bagaimana problematika, peluang dan tantangan perdagangan karbon melalui Sertifikat Pengurangan Emisi dan Bagaimana pengaturan hukum ke depan mengenai Sertifikat Pengurangan Emisi sebagai Objek Perdagangan Karbon. Dalam penelitian tesis ini menggunakan metode penelitian hukum normatif. Dari hasil analisis dan penjelasan pada pembahasan tersebut dapat di simpulkan bahwa. Pada kegiatan perdagangan karbon harus dilakukan perjanjian yang di sebut *Emission Reduction Purchase Agreement* dimana objek perjanjian ini adalah Sertifikat Pengurangan Emisi sebagai objek perdagangannya. Dalam KUHPerdata belum mengatur karbon sebagai objek jual beli, selanjutnya dalam ruang lingkup hukum kebendaan di Indonesia yang belum menetapkan hak kebendaan atas karbon *property Right*. Selain itu dalam hal melakukan verifikasi karbon yang melibatkan prosedur administratif yang begitu kompleks. Agar dapat merealisasikan perdagangan karbon di Indonesia dibutuhkan pembentukan dan pelaksanaan hukum yang tepat serta memperkuat sinergi semua pihak. sangat perlu menetapkan apakah karbon sebagai benda dan di atur dalam hukum positif Indonesia. Hal tersebut sangat penting untuk di tetapkan agar dapat memberikan kepastian hukum serta memaksimalkan perdagangan karbon di Indonesia dan meminimalisir konflik di tengah-tengah masyarakat.

Kata Kunci : Aspek Hukum, Objek Perdagangan Karbon, Sertifikat Pengurangan Emisi

Pembimbing I

Prof. Dr. H. Joni Emirzon, S.H., M.Hum

NIP. 196606171990011001

Pembimbing II

Adrian Nugraha, S.H., M.H., Ph.D

NIP. 198506162019031012

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Ilmu Hukum,

Dr. Hj. Nasriana, S.H., M.Hum

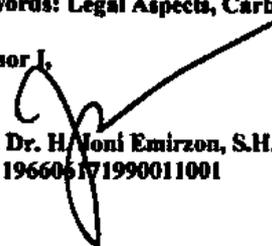
NIP. 196509181991022001

ABSTRACT

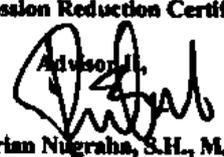
Legal policies that can be implemented to reduce climate change are through carbon trading schemes. Carbon trading can be interpreted as trading activities for emission reduction certificates. The problems in this thesis are How is the legal regulation of emission reduction certificates as an object of carbon trading transactions, How are the problems, opportunities and challenges of carbon trading through Emission Reduction Certificates and How are the future legal regulations regarding Emission Reduction Certificates as an Object of Carbon Trading. In this thesis research used normative legal research methods. From the results of the analysis and explanation in the discussion it can be concluded that In carbon trading activities, an agreement must be made called an Emission Reduction Purchase Agreement where the object of this agreement is the Emission Reduction Certificate as the object of its trade. The Civil Code has not regulated carbon as an object of sale and purchase, furthermore in the scope of property law in Indonesia which has not yet established property rights for carbon property rights. In addition, in terms of verifying carbon which involves very complex administrative procedures. In order to realize carbon trading in Indonesia, the formation and implementation of appropriate laws are needed and to strengthen the synergy of all parties, it is very necessary to determine whether carbon is an object and is regulated in positive Indonesian law. This is very important to be determined in order to provide legal certainty and maximize carbon trading in Indonesia and minimize conflict within society.

Keywords: Legal Aspects, Carbon Trading Objects, Emission Reduction Certificates

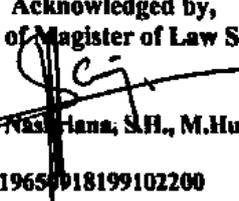
Advisor I.


Prof. Dr. H. Joni Emirzon, S.H., M.Hum
NIP. 196606171990011001

Advisor II.

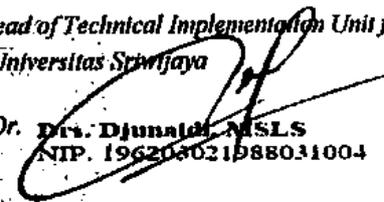

Adrian Nugraha, S.H., M.H., Ph.D
NIP. 198506162019031012

Acknowledged by,
Head of Magister of Law Study


Dr. H. Nasir Hana, S.H., M.Hum

NIP. 19650918199102200

Head of Technical Implementation Unit for Language
Universitas Sebelas Jember


Dr. Drs. Djunaldi, M.SLS
NIP. 196208021988031004

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Isu lingkungan hidup menjadi permasalahan yang masih terjadi sampai saat ini khususnya di negara Indonesia. Sejak tahun 1800-an aktivitas manusia telah menjadi penyebab utama dalam perubahan iklim yang terjadi. Perubahan iklim terutama disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi CO² dan gas rumah kaca dan semakin tinggi kebutuhan untuk meningkatkan kualitas hidup, maka semakin besar pula aktifitas industri seperti pembalakan hutan, pertanian dan aktivitas lain yang dapat melepaskan gas rumah kaca. Gas rumah kaca atau GRK merupakan sekumpulan gas-gas yang dianggap mampu meningkatkan potensi pemanasan global.¹

Perubahan iklim telah tumbuh menjadi sangat cepat pada beberapa dekade terakhir ini yang menimbulkan kekhawatiran bahkan sampai tingkatan masyarakat global. Akibat dari perubahan iklim yang terjadi mengakibatkan suatu perubahan jangka panjang pada suhu, pola cuaca dan pemanasan global, serta keseimbangan sistem iklim yang bermasalah sehingga dapat mempengaruhi iklim bumi.² Sebuah gagasan utama dalam rangka melakukan perubahan iklim telah diadakannya konferensi perserikatan Bangsa-Bangsa 1972 terkait dengan hubungan manusia dengan lingkungan hidup. Dilanjutkan dengan *Earth Summit*

¹Dewan Nasional Perubahan Iklim. 2013. *Mari Berdagang Karbon, Pengantar Pasar Karbon Untuk Pengendalian Perubahan Iklim*, Jakarta, 2013, hlm 10.

² Emir Salim. *Dampak Perubahan Iklim pada Lingkungan Indonesia*. Buletin Perekonomian Volume. XI Desember 2007. hlm. 4.

di kota *Rio de Janeiro*, Brazil 1992. Setelah diadakannya (*United Nations Framework Convension on Climate Change*) (UNFCCC) / konvensi kerangka kerja perubahan iklim perserikatan bangsa-bangsa. Setelah melakukan pertimbangan maka konvensi perubahan iklim harus disesuaikan dengan ketentuan-ketentuan perkembangan zaman saat ini, sehingga lahirlah *protocol Kyoto* 1997, yang menjadi implementasi pertama yang dilakukan oleh (UNFCCC).³

Protokol Kyoto merupakan sebuah instrument hukum *legal Instrument* yang dirancang agar dapat mengimplementasikan konvensi perubahan iklim yang bertujuan untuk menstabilkan Gas Rumah Kaca, agar tidak mengganggu sistem iklim bumi dan dijadikan sebagai landasan bagi negara-negara industri untuk dapat mengurangi emisi gas rumah kaca. Berdasarkan dengan hal tersebut makaguna menahan meningkatnya perubahan iklim yang terjadi negara Indonesia harus melakukan sebuah tindakan guna dapat menahan dan melakukan pengurangan emisi karbon dimana emisi karbon sendiri dapat diartikan sebagai gas yang dikeluarkan dari hasil pembakaran senyawa yang mengandung karbon, seperti CO², solar, LPG dan bahan bakar lainnya.⁴

Indonesia telah meratifikasi *Protokol Kyoto* melalui Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2004 tentang pengesahan (*Kyoto Potokol To The United Nations Faramework Convention On Climate*).⁵*Protokol Kyoto* atas konvensi kerangka kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan

³ Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 Tentang Ratifikasi Protokol Kyoto/Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 72, Tambahan Lembar Negara Nomor 4403;

⁴ Andre Kalearan.*Implementasi Protokol yoto Terhadap Pembangunan Bekelanjutan Ditinjau Dari Aspek Hukum Lingkungan Di Sulawesi Utara*. Volume I. Nomor 7. September 2015. hlm 85.

⁵*United Nations Framework Conventions on Climate Change*(UNFCCC). 9 Mei 1992, (Berlaku Pada 21 Maret 1994) 1771 UNTS 107.

Iklim. Salah satu manfaat diratifikasinya *Protokol Kyoto* adalah negara yang melakukan ratifikasi wajib untuk melaksanakan Pembangunan Berkelanjutan khususnya untuk menjaga kestabilan konversi Gas Rumah Kaca. Perubahan iklim bumi akibat peningkatan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer dapat menimbulkan pengaruh yang merugikan lingkungan dan kehidupan manusia. Sehingga perlu dikendalikan sesuai dengan prinsip tanggung jawab bersama yang dibedakan, (*Common but differentiated responsibilities*). Dengan memperhatikan kondisi sosial dan ekonomi.⁶

Dengan diratifikasinya *Protokol Kyoto* tersebut Indonesia melalui undang-undang Nomor 17 tahun 2004 tentang pengesahan (*Kyoto Potokol To The United Nations Faramework Convention On Climate*). Indonesia telah mengeluarkan regulasi melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon. Regulasi tersebut bentuk upaya pengentasan perubahan iklim melalui skema perdagangan karbon.

Berdasarkan hal tersebut Indonesia mulai aktif untuk melakukan kegiatan perdagangan karbon, terdapat beberapa tipe pasar karbon dan pertukaran karbon, namun berbagai usaha dan tipe pembayaran lain berbasis mekanisme pasar.⁷ Dalam perdagangan karbon dijelaskan bahwa setiap satu ton karbon akan mendapatkan sebuah sertifikat yakni *Certified Emission Reduction* atau sertifikat pengurangan emisi. Sertifikat tersebut yang menjadi objek jual beli pada

⁶ Daniel Murdiyarso. 2003. *Protokol Kyoto Implikasinya Bagi Negara Berkembang*. Jakarta. Kompas. hlm. 57.

⁷ Dicky Edwin Hindato, 2018, *Pasar Karbon ; Penganta Pasar Karbon Untuk Perubahan Iklim*, MPR Indonesia, Jakara, hlm 3.

perdagangan karbon.⁸Dimana *Certified Emission Reduction* atau Sertifikat pengurangan emisi GRK merupakan suatu bukti pengurangan emisi pada kegiatan usaha dan atau kegiatan yang sudah melewati tahapan pengukuran, pelaporan dan verifikasi, atau SRN PPI yang berwujud nomor dan atau kode registrasi.

Perdagangan karbon disini dapat diartikan sebagai kegiatan perdagangan sertifikat atau pemegang izin agar dapat memperoleh izin kegiatan emisi karbon dioksida atau CO² dalam kuota yang telah ditentukan, dimana satu kredit karbon setara dengan penurunan emisi sebesar satu ton CO², yang diperoleh karna adanya kegiatan pembakaran bahan fosil seperti penambangan batubara gas dan minyak bumi, kegiatan pembakaran hutan dan pembusukan sampah organik.

Pada Pasal 1457 KUH Perdata jual beli merupakan kesepakatan dimana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk menyerahkan suatu barang dan pihak yang lain untuk membayar harga yang telah mereka sepakati.Pada Pasal 499 KUH Perdata, definisi barang adalah segala sesuatu yang bisa di jadikan objek hak milik.Objek hukum ialah segala sesuatu yang berguna bagi subjek hukum, (manusia atau badan hukum) dan yang dapat menjadi pokok objek suatu hubungan hukum, karna sesuatu dapat dikuasai oleh subjek hukum.⁹

Apabila kita merujuk pada ketentuan Pasal 1457 dan Pasal 499 KUH Perdata Indonesia, maka ketentuan tersebut belum mengatur karbon sebagai objek jual beli. Pada ruang lingkup hukum kebendaan di Indonesia, yang bergantung pada kitab Undang-Undang hukum perdata, tidak ada hak kebendaan atas karbon

⁸ Erna Meike Naibaho. 2011. *Tinjauan Hukum Dalam Perdagangan Karbon Kredit*. Tesis Magiste Hukum Universitas Inonesia. Depok.hlm 3

⁹ Titik Triwulan Tutik, *Pengantar Hukum Perdata Di Indonesia*, Cetakan Pertama,Prestasi Pustaka, 2006. hlm.154

Carbon property rights. Akan tetapi dalam analogi hukum dan praktiknya mengenai objek hukum tidak berwujud dalam transaksi seperti pulsa telekomunikasi maupun pulsa listrik, yang menjadi bukti dari transaksi hanya tervalidasi melalui bukti dalam pembelian. Dalam perdagangan karbon *Certified Emission Reductions* atau sertifikat pengurangan emisi ditetapkan menjadi tanda validasi jual beli karbon hanya dapat dianalogikan sebagai transaksi benda tidak berwujud lainnya, walaupun karbon belum ditentukan sebagai objek, kekosongan hukum dalalam pengaturan *karbon property right*, dalam sistem Hukum Perdata Indonesia menunjukkan bahwa Indonesia menghadapi masalah pada tingkat kesiapan pengaturan mengenai skema perdagangan karbon.¹⁰

Dalam prespektif hukum perdata, hukum benda merupakan hukum kekayaan mutlak atau suatu ketentuan yang mengatur tentang hak kebendaan dan barang-barang tak berwujud.¹¹ Hukum mempunyai tugas suci dan luhur yaitu keadilan yang diberikan kepada tiap orang yang berhak ia terima dan memerlukan peraturan tersendiri pada kasus tertentu. Hukum harus membuat sebuah ketentuan umum atau peraturan yang diperlukan masyarakat demi kepastian hukum. Kepastian hukum merupakan sebuah jaminan harus dijalankan dengan baik. Kepastian hukum menghendaki adanya upaya pengaturan hukum dalam perundang-undangan yang dibuat oleh pihak yang berwenang, sehingga aturan itu memiliki aspek yuridis yang dapat menjamin bahwa hukum berfungsi sebagai suatu peraturan yang harus ditaati dan tujuan hukum yaitu menjamin terwujudnya kepastian hukum.

¹⁰*Op. Cit.*, Erna Meike Neibaho, 2011, hlm. 44.

¹¹ Mariam Darus Badruzaman, 1983. *Mencari Sistem Hukum Benda Nasional*. Alumni Bandung hlm 35 dalam Frieda Husni Hasabullah, 2002. *Hukum Kebendaan Perdata, Hil-Co*, Jakarta Selatan. hlm. 21

Oleh sebab itu Indonesia sedang berada diposisi yang terbatas dalam permasalahan untuk tingkat kesiapan pengaturan mengenai skema perdagangan karbon. Masalah lainnya adalah bagaimana cara operasional dan mekanisme perhitungan jumlah karbon yang akan diperjual belikan dalam pengawasan internasional agar mencapai mitigasi keseluruhan dalam emisi global dapat direalisasikan, sehingga keikutsertaan para pihak terhadap penurunan gas rumah kaca GRK secara global termonitor, dilaporkan dan terverifikasi.¹²

Pada penelitian tesis ini ditemukan beberapa penelitian terkait dengan Perdagangan Karbon yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Diantaranya adalah tesis yang ditulis oleh Erna Meika Naibaho. Dengan judul "Tinjauan Hukum Dalam Perdagangan Karbon Kredit". Tesis tersebut membahas perdagangan karbon kredit sebagai mekanisme atau skema perdagangan pengurangan emisi gas rumah kaca, dengan pokok permasalahan tersebut untuk melihat konsep perdagangan karbon dalam tinjauan hukum. Baik aspek hukum keperdataan dan aspek hukum publik.

Pada pembahasan penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang telah penulis jelaskan di atas yakni sama-sama membahas tentang perdagangan karbon kemudian dilanjutkan dengan perbedaan yang akan diteliti oleh penulis dalam pembahasannya adalah menjawab bagaimana pengaturan hukum sertifikat pengurangan emisi sebagai objek transaksi perdagangan karbon, bagaimanakah proses jual beli karbon terjadi, serta permasalahan hukum apa aja yang dihadapi dalam melaksanakan perdagangan karbon melihat sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon dan bagaimana seharusnya

¹²*Ibid.*, Mariam Darus Badruzaman. hlm. 7

pengaturan penggunaan sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon dimasa yang akan datang, dengan tujuan memberikan kepastian hukum dalam melaksanakan perdagangan karbon sehingga tidak dapat menimbulkan permasalahan dan konflik kedepannya.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian dalam bentuk Tesis dengan judul **"Aspek Hukum Sertifikat Pengurangan Emisi Sebagai Objek Transaksi Perdagangan Karbon"**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian Tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaturan hukum sertifikat pengurangan emisi sebagai objek transaksi perdagangan karbon?
2. Bagaimanakah problematika, peluang dan tantangan perdagangan karbon melalui sertifikat pengurangan emisi?
3. Bagaimana pengaturan hukum ke depan mengenai sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai penulis berdasarkan pada Latar belakang dan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya maka tujuan penelitian tesis ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis bagaimana Instrumen hukum mengatur sertifikat pengurangan emisi sebagai objek transaksi perdagangan karbon.
2. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis Apa saja problematika, peluang dan tantangan perdagangan karbon melalui sertifikat pengurangan emisi.
3. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis bagaimanapengaturan hukum ke depan mengenai sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon.

E. Ruang Lingkup

Agar dapat memperjelas pembahasan dalam permasalahan yang akan diteliti kali ini serta tidak keluar dari inti pembahasan dan tidak mengakibatkan kerancuan maka diperlukan suatu pembatasan yang hanya dibatasi dengan membahas aspek hukum sertifikat pengurangan emisi yang digunakan sebagai objek dalam transaksi perdagangan karbon Serta apa saja problematika hukum yang terdapat didalamnya serta bagaimanakah pengaturan hukum kedepan dan seharusnya terkait dengan sertifikat pengurangan emisi yang digunakan sebagai objek dalam transaksi perdagangan karbon.

D. Manfaat Penelitian

Selain mempunyai tujuan penelitian juga memfokuskan agar dapat memberikan manfaat sehingga penelitian dapat di anggap berhasil sesuai dengan keinginan yang ingin dicapai dari kegiatan tersebut. Manfaat penelitian tesis ini adalah sebagai berikut;

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan ilmu pengetahuan penulis serta dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi institusi pemerintahan, khususnya Presiden dan Kementerian Kehutanan, Kementerian Keuangan bersama-sama Lembaga Legislatif pembuat Undang-Undang, terkait konsep hukum yang ideal dalam penggunaan sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Presiden

Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan Presiden dalam mengeluarkan kebijakan ditataran regulasi dan mengusulkan kebijakan ditataran legislasi untuk mengevaluasi kebijakan terhadap penggunaan sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon.

b. Bagi Dewan Perwakilan Rakyat

Dewan Perwakilan Rakyat dengan fungsinya sebagai legislator bersama dengan Presiden, dimana pada pasal 1457 KUH Perdata tentang jual beli. Pada Buku ke II KUH Perdata pasal 499 tentang kebendaan. Melalui penelitian ini dapat menjadi *legal reasoning* untuk dapat di lakukan penyesuaian dengan perkembangan zaman dan menjadi solusi dari

banyaknya problematika terkait dengan penetapan objek jual beli khususnya penggunaan sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon.

c. Bagi Penegak Hukum

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan atau bahan masukan bagi penegak hukum dalam hal melakukan pertimbangan hukum atas penetapan sertifikat pengurangan emisi sebagai objek perdagangan karbon.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi edukasi bagi Masyarakat dalam memahami kerangka hukum terkait dengan Objek dari perdagangan karbon, serta bagaimana skema perdagangan karbon.

F. Kerangka Teori

Kerangka teoritis adalah alat analisis yang dapat digunakan pada penelitian ini, dan dapat digunakan agar dapat menerangkan mengapa dapat terjadi permasalahan hukum.¹³ Sebuah teori dapat dilakukan penelitian dengan cara menguji dan memadukannya dengan fakta-fakta yang dapat menunjukkan ketidakbenarannya.¹⁴ Maka Kerangka teori digunakan agar penulis dapat menyusun sebuah argumentasi sehingga penulis dapat menetapkan arah dan tujuan dalam penelitian. Penulis akan menggunakan beberapa teori yang berhubungan dengan rumusan masalah pada penelitian ini. Maka dari pada itu, pisau analisis yang akan digunakan untuk menguraikan permasalahan dalam tesis

¹³J.J.J.M. Wuisman, dalam M. Hisyam, *Penelitian ilmu-ilmu Sosial, FE UI Jakarta, 1996, hal. 203*. M Solli Lubis, *Filsafat Ilmu dan Penelitian*, CV.Manda Maju, Bandung, 1994, hlm.27

¹⁴*Ibid.*, J.J.J.M. Wuisman, dalam M. Hisyam hlm.16

ini dan menjawab pokok masalah, penulis menerapkan beberapa teori sebagai berikut:

1. *Grand Theory*

Teori Kepastian Hukum menjadi teori induk pada penulisan tesis ini. Melalui teori ini penulis mencoba melihat bagaimana negara berperan dan dapat memberikan kepastian hukum yang memiliki kaitannya dengan penggunaan sertifikat pengurangan emisi yang dijadikan objek dalam perdagangan karbon. Hal tersebut tidak dapat dilepaskan dengan penggunaan sertifikat pengurangan emisi yang dijadikan sebagai objek perdagangan karbon, mengingat negara memiliki peranan penting dalam hal membentuk peraturan perundang-undangan dan pengelolaan perdagangan karbon agar dapat memberikan kepastian hukum sebagaimana tujuan negara.

Indonesia merupakan negara hukum yang dicerminkan dari perundang-undangan yang ada dalam hukum Indonesia. Maka dari itu hukum dibentuk harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan negara, memiliki keadilan, kemanfaatan dan dapat memberikan kepastian hukum secara normatif agar dapat menciptakan perdagangan karbon yang selalu kondusif, berkelanjutan dan memiliki nilai keadilan maka diperlukannya sebuah regulasi setingkat dengan Undang-undang sebagai dasar hukum yang komprehensif, dapat melengkapi semua regulasi yang telah ada sehingga dapat mencegah adanya potensi penyimpangan dalam perdagangan karbon dan tidak menimbulkan permasalahan hukum kedepan dan dapat tercipta jaminan kepastian hukum yang lebih jelas sehingga manfaatnya bisa dirasakan oleh masyarakat.

Kepastian hukum merupakan sebuah ketentuan perundang-undangan dibentuk dan telah diundangkan secara tepat dan telah mengatur secara jelas dan logis, dan tidak menciptakan kebimbangan atau multitafsir, logis dan memiliki prediktabilitas. Kepastian hukum adalah posisi dimana perilaku manusia, baik individu, kelompok memiliki hubungan dan berada dalam posisi yang telah ditetapkan oleh hukum. Asas kepastian hukum dibutuhkan agar terbentuknya peraturan perundang-undangan dikarenakan kepastian hukum adalah sebuah perinsip yang paling penting dari beberapa macam prinsip supermasi hukum yang ada.¹⁵

Kepastian hukum menurut *Jan Michiel Otto*, memberikan sebuah definisi sebagai kemungkinan pada suatu kondisi yang tertentu.

- a. Terpenuhinya sebuah aturan hukum yang jelas, konsisten dan mudah diperoleh diakui oleh dan karena kekuasaan negara.
- b. Instansi pemerintah melakukan penerapan dari ketentuan aturan hukum tersebut secara konsisten, tunduk dan taat terhadapnya.
- c. Warga negara melakukan penyesuaian terhadap aturan tersebut.
- d. Para penegak hukum seperti majelis hakim yang menilai dan memutuskan suatu permasalahan hukum yang bersifat independen selalu melakukan terobosan terkait dengan putusan hukum dengan menerapkan aturan hukum yang berlaku guna menyelesaikan fenomena yang terjadi ditengah-

¹⁵Samudra Putra Indratanto, Nurainun, and *Kristoforus Laga Kleden*, *Asas kepastian hukum dalam implementasi putusan mahkamah konstitusi berbentuk peraturan lembaga dan peraturan pemerintah pengganti undang-undang*, *Jurnal Imu Hukum* 16, Vol. 1 (2020): Jakarta.hlm. 88–100.

tengah masyarakat serta dapat menyelesaikan sengketa hukum secara adil dan berkepastian hukum.

- e. Keputusan Pengadilan dengan adil dan transparan dilaksanakan.¹⁶

Menurut Sudikno Mertokusumo, kepastian hukum adalah sebuah kepastian agar hukum dapat digunakan secara layak. Keyakinan yang sah menghendaki agar dapat mengarahkan undang-undang pada peraturan yang dibuat oleh pemerintah yang disetujui dan pasti, sehingga pedoman tersebut memiliki sudut pandang secara yuridis yang bisa memberikan jaminan terhadap kepastian bahwa hukum tersebut mampu sebagai pedoman yang wajib untuk dipatuhi.¹⁷

2. *Middle Range Theory*

Teori Perlindungan Hukum Terhadap Lingkungan Hidup menjadi teori berikutnya yang akan digunakan dalam mengkaji permasalahan tesis ini. Menurut Satjipto Raharjo, Perlindungan hukum adalah memberikan pengayoman terhadap hak asasi manusia yang dirugikan orang lain dan perlindungan itu diberikan kepada masyarakat agar dapat menikmati semua hak-hak yang diberikan oleh hukum¹⁸ Sedangkan menurut Philipus M. Hadjo berpendapat bahwa perlindungan hukum adalah suatu tindakan untuk melindungi atau memberikan pertolongan kepada subjek hukum, dengan menggunakan perangkat-perangkat hukum.¹⁹ Koesnadi Hardjosoemantri berpendapat bahwa lingkungan dapat menjadi aspek-aspek seperti Hukum tata Lingkungan, dan Hukum Perlindungan Lingkungan Tidak mengenal satu bidang kebijaksanaan akan tetapi kumpulan dari peraturan

¹⁶ Asikin Zainal, 2012, *Pengantar Tata Hukum Indonesia*, Rajawali Press, Jakarta, hal.27

¹⁷ Peter Mahmud Marzuki, *Pengantar Ilmu Hukum*, Kencana, Jakarta, 2008, hlm. 158

¹⁸ Satjipto Raharjo, 2000, *Ilmu Hukum*, PT. Citra Aditya Bakti, Bandung, hlm.54

¹⁹ Philipus M. Hadjon, 2011, *Pengantar Hukum Administrasi Indonesia*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, hlm 10

perundang-undangan dibidang pengelolaan lingkungan hidup yang berkaitan dengan lingkungan biotic sampai batas tertentu juga dengan lingkungan antropogeografi.

Pada pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 pada alinea ke-IV yang menyatakan bahwa negara indonesia melindungi segenap bangsa indonesia, seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum. Artinya negara memiliki tanggung jawab terhadap perlindungan lingkungan hidup. Pasal 3 huruf g undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup. Ketentuan tersebut menjelaskan bahwa perlindungan lingkungan hidup bertujuan agar dapat menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia.

Teori Perlindungan Hukum Terhadap Lingkungan Hidup menurut penulis sangat diperlukan untuk dijadikan sebagai pisau analisis serta konsep dasar agar dapat melihat bagaimana negara memberikan perlindungan hukum terhadap lingkungan hidup agar dapat memberikan kesejahteraan bagi masyarakatnya. Dalam hal melakukam perlindungan hukum terhadap lingkungan hidup penegakan hukum lingkungan terhadap pencemaran dan perusak lingkungan hidup diperlukan sebagai salah satu jaminan untuk mewujudkan dan mempertahankan kelestarian fungsi lingkungan.²⁰

Upaya hukum preventif dalam rangka perlindungan lingkungan hidup perlu dilaksanakan dengan cara mendayagunakan secara maksimal instrument

²⁰ Erwin Syahrudin,Siti Fatimah, 2021. *Hukum Lingkungan*. Yayasan Barcode.Makasar,hlm 78

pengawasan dan perizinan. Dalam hal pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup sudah terjadi perlu dilakukannya upaya represif berupa tindakan penegakan hukum yang lebih efektif, konsekuen terhadap pencemaran lingkungan hidup yang telah terjadi. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu sistem hukum dalam perlindungan lingkungan hidup yang lebih jelas, tegas dan menyeluruh agar dapat menjamin kepastian hukum sebagai landasan bagi perlindungan dan pengelolaan sumber daya alam serta kegiatan pembangunan lain.²¹

Fungsi preventif merupakan pencegahan yang dituangkan dalam bentuk pengaturan pencegahan yang pada dasarnya adalah desain setiap tindakan yang hendak dilakukan masyarakat. Sedangkan represif adalah fungsi dari penanggulangan yang dituangkan dalam bentuk penyelesaian sengketa atau pemulihan terhadap kerusakan keadaan yang disebabkan oleh resiko tindakan yang lebih dahulu dan telah ditetapkan dalam perencanaan tindakan itu.²²

3. Applied Theory

Teori Perdagangan Internasional dan Perdagangan Nasional adalah teori yang melihat bagaimana bentuk hukum mengatur perdagangan secara internasional dan nasional yang akan dihubungkan dengan perdagangan karbon.

a. Teori Perdagangan Internasional

Perdagangan Internasional adalah perdagangan yang dilakukan antar negara atau pemerintah negara dengan negara lain, yang menjalani suatu hubungan perdagangan yang sesuai dengan kesepakatan antara kedua belah pihak yang

²¹*Ibid.*, Erwin Syahrudin, Siti Fatimah. hlm.99

²² Takdir Rahmadi dan Munadjat Danu Saputro. *Hukum Lingkungan* Buku I Umum. Binacipta, Bandung, 1981. hlm.37

melakukan perdagangan Internasional tersebut.²³Dalam definisinya, *Schmitthoff* menyatakan bahwa Hukum Perdagangan Internasional adalah sekumpulan aturan yang mengatur hubungan-hubungan komersial yang sifatnya perdata, aturan-aturan hukum tersebut mengatur transaksi-transaksi yang berbeda negara.²⁴

Pada kegiatan perdagangan internasional dikenal dengan istilah kontrak dagang. Pembuatan kontrak dagang internasional ini didasarkan pada asas-asas hukum. Dengan demikian kegiatan perdagangan suatu negara dapat berlangsung dengan tertib tanpa ada pihak yang dirugikan. Untuk selanjutnya perlu dipahami asas-asas dalam kontrak dagang, khususnya untuk melindungi hak dan kewajiban, baik penjual maupun pembeli.²⁵

1. Asas kebebasan berkontrak;
2. Pengakuan atas kebiasaan serta praktik perdagangan antar negara;
3. Asas iktikat baik serta transaksi yang jujur;
4. Asas bisa dibatalkannya kontrak saat terjadi kesenjangan yang lebar antara hak serta kewajiban pihak-pihak yang ada dalam kontrak;

Hukum perdagangan internasional merupakan bidang hukum yang berkembang cepat dan memiliki ruang lingkup yang luas. Hubungan-hubungan dagang yang sifatnya lintas batas dapat mencakup banyak jenisnya, dari bentuknya yang sederhana, yaitu dari barter, jual-beli barang, atau komoditas, hingga hubungan atau transaksi dagang yang kompleks.

²³.Evita Isretno. 2018. "*Bahan Ajar Hukum Dagang Internasional. Tesis Magister Ilmu Hukum Universitas Borobudur*" Jakarta. hlm 1

²⁴*Ibid.*,hlm. 2

²⁵*Ibid.*,hlm. 5

Perdagangan karbon sendiri merupakan aktivitas jual beli sertifikat kredit karbon, dimana yang menjadi komoditas perdagangan bukanlah karbon/gas berupa polutan yang ada di udara, melainkan segala upaya yang dilakukan objek perdagangan adalah sertifikat kredit karbon yang memuat bukti adanya upaya pengurangan emisi di udara melalui kegiatan reduksi emisi gas rumah kaca tertentu.²⁶

Menyadari pentingnya upaya adaptasi dan mitigasi untuk menanggulangi dampak perubahan iklim dan pemanasan global, dan semakin terbuktinya fakta mengenai dampak perubahan iklim yang mengancam kehidupan manusia, maka pada tahapan Internasional hadir UNFCCC (*United Nations Framework Convention On Climate Change*) menjadi awal dan membuka suatu tindakan bersama secara global melalui upaya pengendalian emisi GRK yang berwujud untuk menstabilkan iklim secara global.²⁷ Mengingat UNFCCC yang pada saat itu masih berbentuk konvensi yang bersifat umum, maka pada COP ke-3 UNFCCC yang diadakan di Tokyo, Jepang pada tahun 1998, *Protokol Kyoto* (*Protokol Kyoto to the United Nations Framework Convention On Climate Change*). Dalam *Protokol Kyoto* diperkenalkan konsep perdagangan karbon sebagai bentuk mekanisme fleksibel (*flexibility mechanism*) yang memuat tanggung jawab negara maju untuk memenuhi target komitmen pembatasan emisi GRK.

Protokol Kyoto memuat mekanisme pengurangan emisi yang dikenal dengan istilah *Flexibility Mechanism* yang telah membagi metode perdagangan karbon

²⁶.Rossi Margareth Tampu bolon, *Perdagangan Karbon : Memahami Konsep dan Implementasinya*. STANDAR: Better Standard Better Living, Volume 1 Nomor 3, (2022), hlm.29.

²⁷ Deni Bram, *Hukum Perubahan Iklim Perspektif Global dan Nasional*, .(Malang:Setara Press,2016), hlm.160.

yang dapat dilakukan antara anggota *annex I* dan negara *Non-Annex I* menjadi 3 bentuk, yaitu *Emission Trading*, *Joint Implementaion* dan *Clean Development Mechanism*. Mekanisme perdagangan emisi ini diatur dalam Article 17 *Protokol Kyoto*, dimana negara anggota *Annx I* diperbolehkan untuk memperjualbelikan kredit penurunan emisi karbonnya kepada sesama negara anggota *Annex I*. Adapun *Joint Implementation* merupakan salah satu mekanisme perdagangan karbon dalam *Protokol Kyoto* yang bertujuan untuk membantu negara *Annex I* dalam upaya penurunan emisi karbon melalui perdagangan karbon berbasis proyek.²⁸

Negara anggota *Non-Annex I* juga dimungkinkan untuk melakukan perdagangan karbon, yaitu menggunakan metode *Clean Develoment Mechanism*. CDM adalah satu-satunya mekanisme dalam *protokok kyoto* yang memungkinkan negara *Non-Annex I* untuk ikut berpartisipasi dalam perdagngan karbon. Setiap unit karbon yang dapat direduksi dalam proyek tersebut dimuat dalam sebuah sertifikat yang di sebut *Certified Emission Reductions* atau CER. Satu unit CER setara dengan nilai penurunan satu ton emisi karbon.

Bedasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa dalam *protokol kyoto*, peluang negara *Non-Annex I* untuk berkontribusi aktif dalam perdagangan karbon masih sangat terbatas, dilain sisi pelaksanaannya *protokol kyoto* juga dianggap tidak mampu mencapai target pengurangan emisi akibat kurangnya komitmen negara-negara *Annex I* dalam upaya pengurangan emisinya. Pada saat pelaksanaan COP ke-12 di Paris, Prancis tanggal 30 November-12 Desember tahun 2015, terbentuklah (*Paris Agreement to the United Nations Framework Convention On*

²⁸ *Ibid.*, hlm.161

Climate Change), sebagai tonggak baru bagi UNFCCC dalam menangani isu perubahan iklim global.²⁹ Dengan demikian, *Paris Agreement* 2015 menjadi pedoman yang baru bagi negara-negara untuk ikut berkomitmen dalam upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim global sesuai dengan target pencapaian pengurangan emisi yang terdapat dalam perjanjian tersebut.

b. Teori Perdagangan Nasional

Menurut Undang-undang Nomor 7 Tahun 2014, tentang perdagangan pengertian perdagangan adalah sebuah proses kegiatan jual beli barang dan jasa dengan system perdagangan yang hanya mencakup wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dalam perdagangan ini, produk dan layanan dipasarkan dan diperdagangkan antara produsen dan konsumen yang berada di wilayah geografis yang sama. Perdagangan nasional atau perdagangan dalam negeri merupakan sebuah komponen penting dalam perekonomian suatu negara karna memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan pemenuhan kebutuhan konsumen dalam negeri.³⁰

Berbicara tentang Perdagangan, setelah negara Indonesia meratifikasi *Protokol Kyoto*, Indonesia memiliki komitmen untuk ikutserta kedalam program penurunan Emisi. Merujuk pada Pasal 1 Angka 17. Perdagangan Karbon dapat dilakukan melalui perdagangan dalam negeri dan/atau perdagangan luar negeri (Pasal 48 ayat (1) Perpres NEK), baik melalui pasar karbon melalui Bursa Karbon dan/atau perdagangan langsung (Perdagangan Emisi dan Offset Emisi GRK). Pengaturan

²⁹.Fadhlan Nur Hakiem, *Kekuasaan Produktif Amerika Serikat dan Konvensi Perubahan Iklim Pasca Paris Agriement*, Dauliyah Journal, Volume 3 Nomor 2, 2018, hlm 48.

³⁰.Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014, Tentang perdagangan

serupa juga ada dalam Peraturan Presiden Nomor 46 tahun 2008 tentang Dewan Nasional Perubahan Iklim.³¹

Perdagangan karbon tidak jauh berbeda dengan jual beli pada umumnya, perbedaannya terletak pada komoditas yang diperdagangkan yaitu emisi karbon. Pembeli emisi karbon biasanya adalah negara maju dan industri besar, sedangkan penjual adalah penjual sertifikat di negara berkembang yang memiliki hutan besar sebagai penyerap karbon dioksida. Hutan menjadi sasaran utama karena memiliki fungsi menyerap karbon dioksida. Selain itu, hutan juga memiliki fungsi hidrologis hutan dan pengatur iklim mikro.³²

Melalui hutan lindungnya yang terbentang dari Sabang hingga Merauke, Indonesia menjadi salah satu negara yang menjual emisi karbon aktif. Emisi karbon yang dapat diperdagangkan adalah *karbon dioksida* (CO₂), *metana* (CH₄), *oksida nitrat* (N₂O), *hidrofluorokarbon* (HFC), *perfluorokarbon* (PFC) dan *sulfur heksafluorida* (SF₆). Keenam jenis emisi ini adalah penyebab utama pemanasan global di planet ini dan pada akhirnya menyebabkan krisis iklim.³³

Sistem perdagangan karbon yang cocok digunakan di negara berkembang seperti Indonesia adalah, menggunakan proyek *Clean Development Mechanism* (CDM) atau Mekanisme Pembangunan Bersih. Proyek CDM ini merupakan salah satu dari mekanisme penurunan emisi GRK yang lahir dari *Kyoto Protokol*. Proyek CDM dilakukan di negara berkembang yang bertujuan mendapatkan

³¹.Peraturan Presiden Nomor 46 tahun 2008 , Tentang Dewan Nasional Perubahan Iklim

³².Fitri Nurfatriani, Dodik Ridho Nurrochmat, dan Mimi Salminah, 2019. *Opsi Skema Pendanaan Mitigasi Perubahan Iklim di Sektor Kehutanan*, 13 (1) Jurnal Ilmu Kehutanan .hlm98-99.

³³ H.Sidik, 2013, Politik *Lingkungan Internasional Indonesia terkait REDD+*, (Universitas Gadjah Mada, hlm. 2

sertifikasi penurunan emisi (*certified emission reduction*) atau CER. Dengan membeli ini, maka negara-negara industri maju bisa mengklaim target penurunan emisi mereka.³⁴

G. Kerangka Konseptual

1. Emisi Carbon

Emisi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pelepasan dari zat sisa hasil pembakaran yang berupa gas. Sedangkan karbon adalah zat yang memiliki unsur kimia. Sehingga emisi karbon atau *carbon emission* dapat didefinisikan sebagai hasil pembakaran senyawa yang mengandung karbon, seperti senyawa yang memiliki kandungan karbon, CO₂, solar, bensin dan bahan bakar fosil, yang menghasilkan gas. Emisi karbon disebabkan oleh penggunaan bahan bakar fosil seperti batu bara dan minyak bumi yang digunakan secara berlebihan, kegiatan tersebut meninggalkan jejak karbon yang memiliki dampak terhadap lingkungan, kesehatan dan ekonomi.

Agar dapat mengelola perubahan lingkungan dan mengurangi jumlah emisi karbon terdapat dua cara kegiatan yang dapat dilakukan secara bersamaan, yaitu mitigasi dan adaptasi.³⁵ Untuk menerapkan upaya mitigasi dengan cara memperlambat emisi secara global dan dapat menurunkan dampak pemanasan global yang dapat menyebabkan perubahan iklim. Upaya tersebut bagian dari

³⁴ Wilda Prihatiningtyas dan Suparto Wijoyo. 2023, *Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim*, Volume 7 Nomor 2, hlm. 34

³⁵ Mark Lazarowicz. 2009. *Global Carbon Trading – A Framework for Reducing Emission*. Irlandia: *The Stationery Office*. hlm. 3.

instrumen pendekatan yang sangat efektif untuk meningkatkan upaya pengentasan perubahan iklim adalah melalui skema perdagangan karbon.

2. Sertifikat Pengurangan Emisi

Sertifikat pengurangan emisi GRK merupakan suatu bukti pengurangan emisi pada kegiatan usaha dan atau kegiatan yang sudah melewati tahapan pengukuran, pelaporan dan verifikasi, atau SRN PPI yang berwujud nomor dan atau kode registrasi.³⁶ Sertifikat pengurangan emisiitulah yang dijadikan sebagai objek perdagangan karbon, mengingat karbon belum diatur sebagai objek perdagangan. Dalam hal ini diperlukan peran negara agar dapat mengatur dan melakukan pengelolaan lebih baik lagi agar dapat memberikan kepastian hukum terhadapkegiatan perdagangan karbon.

3. Objek Transaksi Jual Beli

Objek jual beli adalah benda yang bisa dinilai dan memiliki harga. Pada perikatan transaksi jual beli, benda sebagai objek tersebut dijual dan ditukar dengan sejumlah uang yang diberikan oleh si pembeli pada sipenjual. Pada hakikatnya ilmu hukum benda atau *Zaak* dapat diartikan sebagai objek hukum. Objek hukum *Rechtsobject* merupakan segala sesuatu yang memiliki manfaat bagi subjek hukum yang bisa dikuasainya, dilakukan pemindah tangan atau dikuasai untuk sementara waktu dengan melakukan kegiatan hukum.³⁷

Pada pasal 1320 ayat 3 kitab Undang-Undang hukum perdata menetapkan objek atau prestasi dalam kegiatan perikatan harus terpenuhi syarat-syarat dalam

³⁶Pasal 1 ayat 18 Peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 Tentang tata laksana peneapan nilai ekonomi karbon.

³⁷ Abdul Hakim Siagian, *Hukum Perdata*, Medan, USU Press. hlm 52

perjanjian berhubungan dengan objek maka dalam perjanjian objek tersebut harus tertentu atau objek tersebut memiliki jenis tertentu seperti yang dirumuskan dalam Pasal 1333 KUH Perdata. Setiap perikatan harus memiliki pokok suatu barang yang paling sedikit ditentukan jenisnya dan dapat dihitung atau ditentukan oleh subjek hukum yang mengadakan perjanjian.

4. Perdagangan Karbon

Perdagangan karbon adalah sebuah kegiatan jual beli sertifikat atau pemegang izin agar dapat memperoleh izin kegiatan emisi karbon dioksida atau CO² dalam kuota yang telah ditentukan. Dalam Peraturan Presiden No. 46 tahun 2008 tentang Dewan Nasional Perubahan Iklim, perdagangan karbon dapat diartikan sebagai mekanisme berbasis pasar untuk membantu membatasi peningkatan CO₂ di atmosfer. Sertifikat atau izin untuk melepaskan karbon atau *carbon credit*. Satu kredit karbon setara dengan penurunan emisi sebesar satu ton CO² emisi CO² diperoleh karena adanya kegiatan pembakaran bahan fosil seperti penambangan batubara gas dan minyak bumi.

Pasar perdagangan karbon membuat pembeli dan penjual karbon sejajar kedudukannya dalam peraturan perdagangan yang sudah distandarisasi.³⁸ Pembeli karbon adalah pemilik industri yang menghasilkan CO₂ ke atmosfer yang diwajibkan oleh hukum untuk menyeimbangkan emisi yang mereka keluarkan melalui mekanisme sekuestrasi karbon, sedangkan penjual karbon adalah pemilik yang mengelola hutan atau lahan pertanian yang bisa menjual kredit karbon berdasarkan akumulasi karbon yang terkandung dalam pepohonan di hutan

³⁸Abdul Razak. *Kelayakan Kompensasi yang Ditawarkan dalam Perdagangan Karbon*. Program Pasca Sarjana / S2 - Program Studi Manajemen Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. hlm. 2.

mereka atau bisa juga pengelola industri yang mengurangi emisi karbon mereka dan menjual emisi yang telah dikurangi kepada emitor (industri) lain.³⁹

H. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang akan diterapkan dalam tesis ini merupakan penelitian normatif yang mana jenis penelitian yang dilakukan dengan metode penelitian bahan pustaka atau data sekunder oleh sebab itu jenis penelitian ini dikenal juga dengan studi kepustakaan.⁴⁰ Penelitian hukum normatif adalah sebuah proses yang digunakan agar dapat memilih aturan hukum, prinsip hukum dan doktrin hukum dari beberapa masalah hukum yang sedang berkembang agar mendapatkan sebuah jawabannya.⁴¹ Penelitian hukum normatif mempunyai sebuah objek penelitian yang berupa norma hukum, konsep hukum, asas-asas hukum, serta doktrin hukum.

2. Metodologi Pendekatan Penelitian

Pada penulisan penelitian ini akan disajikan dalam beberapa pendekatan sebagai berikut :

a. Pendekatan Peraturan Perundang-Undangan (*Statute Approach*)

Pendekatan Peraturan Perundang-Undangan ini dilakukan dengan mengkaji semua Peraturan-Undang yang berkaitan dengan permasalahan atau isu hukum

³⁹Balai Besar KSDA Sulawesi Selatan. Carbon Trade: Siapkah Kita? Diakses dari <http://ksdasulsel.org/pjlwa-a-hl/177-carbon-trade-siapkah-kita>, pada hari Selasa 15 Desember 2023, pukul 14.26 WIB

⁴⁰Soejono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, Jakarta, Universitas Indonesia Press 1986, hlm.52.

⁴¹Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2007, hlm.35.

yang akan dihadapi. Dalam pendekatan ini lebih mengutamakan peraturan Perundang-Undangan yang menjadi sumber pada acuan mendasar untuk melakukan kegiatan penelitian. Hasil dari penelaahan tersebut merupakan suatu argumentasi untuk memecahkan isu yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian tesis ini.

b. Pendekatan Futuristik (*Futuristic Approach*)

Futuristik memiliki pengertian yang mengarah atau fokus dengan bagaimana sebuah konsep kedepan atau selanjutnya. Pendekatan Futuristik ini telah dipertimbangkan pada penulisan Penelitian Tesis ini agar dapat menakar dan melihat bagaimana konsep hukum pengelolaan negara yang seharusnya dilakukan kedepan.⁴²Dalam rangka mewujudkan pengurangan emisi bersertifikat sebagai objek dalam transaksi perdagangan karbon kredit.

3. Jenis dan Sumber Bahan Hukum

Jenis bahan hukum yang dipergunakan pada penelitian ini adalah bahan pilihan berupa bahan sekunder sebagai bahan pustaka yang memuat pedoman hukum, bahan pustaka, hasil penelitian atau penilaian para ahli hukum serta dokumen hukum yang berkaitan dengan penelitian, jenis dan sumber bahan hukum sekunder adalah:

1. Bahan Hukum Primer

Bahan hukum primer, berupa bahan hukum yang bersifat mengikat, yang terdiri dari norma-norma atau aturan dan perundang-undangan, dan bahan hukum

⁴².Johnny Ibrahim, Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif, Malang: Bayumedia, 2006. hlm.319

yang tidak diundangkan atau dikodefikasikan serta dalam bentuk yuispudensi.

Bahan hukum primer yang akan digunakan adalah:

1. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata Staatsblad Tahun 1847 Nomor 23;
2. Konvensi Perubahan Iklim *United Nations Framework Convention on Climate Change*;
3. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 Tentang Pengesahan *United Nations Framework Convention on Climate Change*;
4. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 Tentang Ratifikasi *Protokol Kyoto*/Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 72, Tambahan Lembar Negara Nomor 4403;
5. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2004 Tentang Kehutanan;
6. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
7. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 Tentang Nilai Ekonomi Karbon;
8. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 68 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan *Demonstration Activitas Pengurangan Emisi Karbon Dari Deforestasi dan Degradasi Hutan*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 98;
9. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor 50 Tahun 2014 Tentang Perdagangan Sertifikat Penurunan Emisi Karbon Hutan Indonesia atau

Indonesia Certified Emission Reduction. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 14 Nomor 98;

10. Peraturan Menteri Kehutanan 20 Tahun 2012 Tentang Penyelenggaraan Karbon Hutan . Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 458;
11. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor.P.30/Menhut-II/2009 Tentang tata cara Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi Hutan;
12. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon;
13. Salinan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon.

2. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder merupakan bahan hukum yang memfokuskan pemaparan yang berhubungan dengan bahan-bahan hukum primer, seperti rancangan undang-undang, hasil-hasil penelitian, atau pendapat pakar hukum.⁴³ Yakni bahan hukum yang memiliki hubungan dengan pokok-pokok pembahasan dalam penulisan penelitian tesis ini tentang Aspek Hukum Sertifikat Pengurangan Emisi yang digunakan Sebagai Objek Transaksi Perdagangan Karbon.

⁴³Soejono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, UI-Press, Jakarta, 1986, hlm.12

3. Bahan Hukum Tersier

Bahan hukum penunjang dalam kajian ini adalah bahan-bahan yang memberikan arahan untuk bahan-bahan hukum primer dan bahan-bahan hukum sekunder berbentuk abstrak perundang-undangan, biografi hukum serta bahan hukum primer, pilihan dan penunjang di luar bidang hukum, misalnya yang berada di luar bidang hukum, seperti regulasi, Ilmu sosial serta aspek keuangan, dan filsafat.⁴⁴

4. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum

Pengumpulan bahan hukum pada penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan studi kepustakaan hukum. Bahan hukum yang telah ditentukan melalui studi kepustakaan, pemahaman-pemahaman yang telah didapat akan dilanjutkan dengan penelitian secara identifikasi, klasifikasi, sistematis dan analisis. Pengumpulan bahan hukum akan berpedoman dengan metode pendekatan normatif yang lebih focus kepada data sekunder.

5. Teknik Pengelolaan Sumber Bahan Hukum

Dalam teknik pengelolaan sumber bahan hukum dalam penelitian dapat menggunakan teknik inventarisasi dan sistematisasi pada Peraturan Perundang-Undangan yang berhubungan dengan sertifikat pengurangan emisi yang digunakan sebagai objek dalam transaksi jual beli *karbon kredit*. Setelah memperoleh bahan hukum maka akan dilanjutkan dengan pengolahan bahan hukum yang diolah dengan metode mensistemasan bahan-bahan hukum yang

⁴⁴ Soejono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif*, Rajawali Pers, Jakarta, 2010, hlm. 13.

tertulis dengan mengklasifikasikan bahan hukum tersebut agar memudahkan penulis melakukan sebuah analisis.

6. Teknik Analisis Bahan Hukum

Agar dapat menganalisis informasi yang telah diperoleh, kemudian dianalisis berlandaskan dengan teori-teori yang berhubungan dengan asas dan konsep hukum yang berlaku. Norma-norma yang sah yang menjadi bahan hukum yang mendasarinya. Dari kegiatan analisis yang dilakukan maka akan diolah dalam teknik analisis kualitatif yang bersumber pada bahan-bahan yang disusun dan dirinci secara individual, kemudian disusun secara metode sistematis agar mendapatkan sebuah jawaban atas persoalan-persoalan yang ada pada penelitian tesis ini. yakni metode yang dipakai dalam rangka menganalisis dan melakukan pengambilan kesimpulan.

7. Teknik Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan adalah inti sari dari fakta dan analisis yang sudah dilakukan menggunakan cara kerangka pemikiran.⁴⁵Penulisan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan secara deduktif, yang merupakan cara berpikir yang menarik kesimpulan dari bahan hukum yang lebih khusus. Hasil penelitian ini adalah proposisi umum yang kemudian berkaitan dengan permasalahan untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang bersifat lebih khusus agar dapat menerangkan sebuah permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini.

⁴⁵.Zainudin Ali, *Metode Penelitian Hukum*, Jakarta, Sinar Grafika, 2010, hlm, 47.

I. Sistematika Penulisan

Dalam Sistematika penulisan yang disusun secara sistematis, penulis dalam hal ini menyusun semua materi pembahasan pada 4 (*empat*) bab, dan didalam setiap bab akan menguraikan pembahasan secara tersendiri. Berikut merupakan pembagian 4 (*empat*) bab tersebut;

BAB I :PENDAHULUAN

Dalam bab I penulisan penelitian tesis terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tinjauan Penelitian, Manfaat Penelitian, Ruang Lingkup dan Metodologi Penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan mencakup uraian mengenai Tinjauan Pustaka terkait dengan sertifikat pengurangan emisi, Tinjauan Pustaka objek transaksi perdagangan karbon serta Tinjauan Pustaka tentang *karbon kredit*.

BAB III : PEMBAHASAN

Bab ini dikhususkan untuk membahas semua rumusan masalah yang berhubungan dengan instrument hukum yang terkait dengan sertifikat pengurangan emisi yang digunakan sebagai objek dalam transaksi perdagangan karbon. Serta problematika hukum yang terdapat di dalamnya dan bagaimakah pengaturan hukum yang seharusnya agar dapat mengatur dan memberikan kepastian hukum dalam pengurangan emisi bersertifikat yang akan digunakan sebagai objek dalam transaksi jual beli Karbon.

BAB IV : PENUTUP

Pada bab ini akan memberikan sebuah hasil kesimpulan serta saran terhadap pembahasan atas jawaban dari rumusan masalah yang menjadi pembahasan dalam tesis ini.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Abdulkadir Muhammad, Hukum Perdata Indonesia Bandung: Citra Aditya Bakti, 2017.

Agus Purnomo, Dewan Nasional Perubahan Iklim. 2013, Mari Berdagang Karbon Pengantar Pasar Karbon Untuk Pengendalian Perubahan Iklim. Jakarta. Dewan Nasional Perubahan Iklim.

Analisa Yahanan, Muhamad Syaifudin, Yunial Laili Mutiari. 2009. Perjanjian Jual Beli Berklausual Perlindungan Hukum Paten. Malang, Tunggal Mandiri.

Center Of Economic And Law Studies. Rekomendasi Pengaturan Undang-Undang PPSK yang Memfasilitasi Pengembangan Pasar Karbon dan Industri Aset Kripto.

Dirdjosisworo dan Soedjono. 2006. Pengantar Hukum Dagang Internasional Bandung: PT Refika Aditama.

Dyah Ochterina Susanti dan A'an Effendi, 2014, Penelitian Hukum(Legal Research), Jakarta: Sinar Grafika

Erwin Syahrudin, Siti Fatimah, 2021, Hukum Lingkungan, Makasar, Yayasan Barcode.

Feby Ivalerina, 2010. Konsep Hak Atas Karbon. Jakarta Epistama Institute.

Frieda Husni Hasabullah, 2002, Hukum Kebendaan Perdata, Hil-Co, Jakarta Selatan,

Husin, S. (2015). Pengurangan Emisi Karbon dioksida di Sektor Kehutanan Melalui Program REDD+ dan Optimalisasi Hukum Pidana Sebagai Wujud

Kepatuhan Indonesia Terhadap Konvensi Perubahan Iklim. Universitas Andalas.

Indonesia Carbon Trading Handbook.

Irwansyah. 2021. Penelitian Hukum Piliham Metode dan Praktik Penulisan Artikel, Yogyakarta. Mira Buana Media

Jhonny Ibrahim, 2006, Teori dan Metode Penelitian Hukum Normatif, Malang: Byumedia

J.J.H. Bruggink, Refleksi tentang Hukum, alih Bahasa Arief SidhartaCitra Aditya Bakti 1995.

Martha Eri Safira. 2017.Hukum Perdata. Ponorogo. CV. Nata Karya.

Muhammad Sood, 2011. Hukum Perdagangan Internasional, Rajawali Press, Jakarta,

Peter Mahmud Marzuki, 2017,BPenelitian Hukum. Jakarta, Kencana Pranada Media Group

Putri, Anggalia Salman Zakiyah. Menakar Perdagangan Karbon dari Kaca Mata Keadilan Iklim. Jakarta. Yayasan Madani Berkelanjutan. September 2023.

Serlika Aprita dan Rio Adhitya, 2020, Hukum Perdagangan Internasional, Depok:PT. Raja Grafindo Persada.

Sofwan, Sri Soedewi Masjchoen, Hukum Benda, Yogyakarta: Liberty

Soejono Soekanto dan Sri Mamudji, 2010, Penelitian Hukum Normatif, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Subekti, R., 2002. Pokok-pokok Hukum Perdata, Jakarta: Internusa

Titik Triwulan Tutik, Pengantar Hukum Perdata di Indonesia. Cetakan Pertama Jakarta: Prestasi Pustaka, 2006.

Totok Mardikanto, 2018, *Corporate Sosial Responsibiliti*, Bandung, CV. Alfabet.

Yulia. 2015, *Hukum Perdata*. Aceh : CV. Biena Edukasi

Yusuf Wibisono. 2019, *Membedah Konsep dan Aplikasi Corporate Sosial Responsibiliti*, Gresik, *Fascho Publishing*.

Peraturan Perundang-Undangan

Konvensi Perubahan Iklim .*United Nations Framework Convetion on Climate Change*.

Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang perubahan iklim.

Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change.

————.Kitab Undang-Undang Hukum Perdata *Statblat* Tahun 1847 Nomor 23;

————.Undang-undang Nomor 5 tahun 1960 tentang Pokok-pokok Agraria

————.Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 Tentang Pengesahan United Nations Framework Convention on Climate Change

————.Undang-undang Nomor. 8 Tahun 1995, tentang Pasar Modal

————.Undang-Undang Nomor 17 tahun 2004 tentang Pengesahan.*Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention On Climate Change*.

————.Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2011 tentang Perdagangan Berjangka Komoditi

- .Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang *Pengesahan Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change*
- .Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.
- .Undang-Undang No. 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan.
- .Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomo 98 Tahun 2021 Tentang Nilai Ekonomi Karbon.
- .Peraturan Mentri Kehutanan Nomor 50 Tahun 2014 Tentang Perdagangan Sertifikat Penurunan Emisi Karbon Hutan Indonesia atau *Indonesia Cetified Emission Reduction*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 14 Nomor 98;.
- .Peraturan Mentri Kehutanan Nomor.P.30/Menhut-II/2009 Tentang tata cara Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degredasi Hutan.
- .Peraturan Mentri Nomor 16 Tahun 2022 Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik.
- .Peraturan Menteri ESDM No. 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
- .Peraturan Mentri Lingkungan Hidup dan Kehitanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

—————.Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2023 Tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan

—————.Salinan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2003 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

—————.Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

Lex specialis derogat legi generalis adalah ketentuan-ketentuan yang khusus mengenyampingkan ketentuan-ketentuan yang umum

Artikel Jurnal

Adinda Noura Ayuningsiha.”*Ratifikasi Paris Agreement dan Pengaplikasian National Determined Contribuitin NDC*”. Jurnal Ilmu Sosioal Dan Ilmu Plitik. Volume 7 Nomor 1. 2023 hlm 60-69.

Aditya Ramandika, “Perjanjian Jual Beli Karbon Kredit Pada Skema *Clean Development Mechanism* Dalam Prespektif Hukum Perdata Indonesia” Skripsi Fakultas Hukum Universitas Indonesia

Agatha Sevilia Maharia. “*Use of Certified Emission Reduction as Evidance Carbon Crediting Transacton objek*”. Universitas Mulawarman Samarinda Kalimantan Timur.

Amira Bilqis dan Arie Afriansyah, “**Paris Agreement**: Respon terhadap Pendekatan Prinsip *Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities* dalam *Kyoto Protokol*,”Jurnal Penelitian Hukum, Volume 20 Nomor 3. (2019).

Analisis Legislatif Ahli Madya “Pada Bidang Ekonomi, Keuangan, Industri, dan Pembangunan pada Pusat Analisis Keparlemenan Badan Keahlian

Sekretariat Jenderal DPR.RI”.,E-mail:anah.suryani@dpr.go.id.

Indonesia.go.id

Anah Sri Suryani. “Menyongsong Implementasi Bursa Karbon Di Indonesia”.

Volume, XV, Nomor 11.i.Pustaka

Andre Kalesaran, 2015. “Implementasi *Protokol Kyoto* Terhadap Pembangunan
Bekelanjutan Ditinjau Dari Aspek Hukum Lingkungan Di Sulawesi

Utara.” *Lex Administratum* Volume III. Nomor 7.

Andhika Mopeng, 2021. “Hak-Hak Kebendaan yang Bersifat Jaminan Ditinjau

Dari Aspek Hukum Perdata,”*Lex Crimen* Volume VI. Nomor.10.

Andreas Pramudianto, “*Dari Protokol Kyoto 1997 Hingga Paris Agreement 2015;*

Dinamika Diplomasi Perubahan Iklim Global Dan Asean Menuju 2020”

Jurnal Politik Internasional. Universitas Indonesia. Article 4. Volume 18,

Nomor 1, 5 Maret 2016.

Anwar Muhkamat. “Inspektorat Jendral Kementrian Keuangan.*Green Economy*

Sebagai Strategi Dalam Menangani Masalah Ekonomi Dan

Multilateral,”Jurnal Pajak dan Keuangan Negara.

Bima Tiko Pamungkas. Jurnal Pajak Karbon Indonesia, “Analisis Skema

Pengenaan Pajak Karbon Di Indonesia Berdasarkan *United Nations*

Handbook Mengenai Penerapan Pajak Karbon Oleh Negara Berkembang.”

Jurnal Pajak Karbon Indonesia Volume 6., Nomor 2 2022.

Cindy Claudia. “Dampak Ratifikasi *Protokol Kyoto* Terhadap Kebijakan

Pemerintah Indonesia Dalam Menjaga Kelestarian Ekosistem Hutan.”

Jurnal Ilmu Hubungan Internasional. Volume 2 Nomor 2. Oktober 2015.

- Dewan Nasional Perubahan Iklim. 2013. "Mari Berdagang Karbon, Pengantar Pasar Karbon Untuk Pengendalian Perubahan Iklim," Jakarta, 2013
- Deden Djaenudin. "Perkembangan Implementasi Pasar Karbon Hutan." Jurnal Analisis Kebijakan Volume 13 Nomor 3, Desember 2016.
- Desi Arisanti, A 2017. "Politik Indonesia Dalam Isu Lingkungan ; Studi Kasus Kepentingan Indonesia dalam KTT Perubahan Iklim di Paris Tahun 2015," Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Volume 1. Nomor.1
- Dian Ratnawati. "*Indonesian Treasury Review*, Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon Di Indonesia." *Indonesian Treasury Review. Volume 1. Nomor 2, 2016*
- Elda Sofia. "Implikasi Hukum *Potokol Kyoto* Melalui Program REDD+ Berbasis *Blue Carbon* Di Indonesia." *Udayana Magister Law Journal. Volume 8 Nomor 2.*
- Elly Kristiani Purwendah. "Konsep Keadilan Ekologi Dan Keadilan Sosial Dalam Sistem Hukum Indonesia Antara Idealisme Dan Realitas (2019) 5 (2)" *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH) Universitas Pendidikan Ganesha*
- Emir Salim. "Dampak Perubahan Iklim pada Lingkungan Indonesia." *Buletin Perekonomian Volume. XI Desember 2007*
- Fadhlan Nur Hakiem, 2018. "Kekuasaan Produktif Amerika Serikat dan Konvensi Perubahan Iklim Pasca *Paris Agriement*" *Dauliyah Journal, Volume 3 Nomor 2,*
- Firdaus Iqbal, 2022. "Pengaturan Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan *Protokol Kyoto* Dan Implementasinya Di Indonesia." *Dinamika Global Volume 7 Nomor 2.*

Fitri Nurfatriani, Dodik Ridho Nurrochmat, dan Mimi Salminah, 2019. “Opsi Skema Pendanaan Mitigasi Perubahan Iklim di Sektor Kehutanan”, *Jurnal Ilmu Kehutanan* Volume 1 Nomor 13.

Laurena Kartika. “injauan Yuridis Terhadap Konsep Perdagangan Karbon Sebagai *Internasional Collaborative* Dalam Upaya Penyelamatan Dunia Dari Pemanasan Global.” Fakultas Hukum Universitas Sumatra Utara

Makmun. “Green Ekonomi, Konsep, Implementasi, dan Peranan Kementerian Keuangan.” Peneliti Utama, Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan

Miranti, Retno, 2018. “Analisis Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Kebijakan Perubahan Iklim Indonesia sebagai Upaya Mengakomodasi *Paris Agreement*.” *Jurnal Transformasi*, Volume 1 Nomor 34.

Mush’ab Al Ma’ruf, Mahendra Putra Kurnia, Syukri Hidayatullah, “Tindakan Amerika Serikat dalam Menarik Diri dari Paris Agreement dalam Kerangka Hukum Internasional”, *Jurnal Risalah Hukum*, Volume 16 Nomor 2. (2020).

Muh. Sutarbib. *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara*, “Tantangan Administrasi Penerapan Pajak Karbon Di Indonesia.” *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia* Vol. 3 No.2 2021

Neni Ruhaeni, “Pengaturan Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan *Protokol Kyoto* dan Implementasinya Di Indonesia”. *Jurnal Dinamika Global* Volume.7 Nomor 2, Desember 2022. hlm 234.

Nur Azizi M.J dan Akbar Kurnia Putra. 2023. “Perdagangan Karbon : Mendorong Mitigasi Perubahan Iklim Diantara Mekanisme Pasar Dan Prosedur Hukum”.Volume 10 Nomor 2.

Purwendah EK, “Konsep Keadilan Ekologi Dan Keadilan Sosial Dalam Sistem Hukum Indonesia Antara Idealisme Dan Realitas”, (2019) 5 (2) Jurnal Komunikasi Hukum (JKH) Universitas Pendidikan Ganesha

Ramajani Lavanya, “*Ambition and differentiation in the 2015 Paris Agreement : Interpretative & Possibilities and underlying politics*”, Volume. 65, Issue 2, 2016.

Regita A. Mumek., “Hak-Hak Kebendaan Ditinjau Dari Aspek Hukum Perdata” *.Lex Administratum*, Vol.V/ No.2/Maret-April/2017.

Rossi Margareth Tampubolon. “Perdagangan Karbon Memahami Konsep dan Implementasinya”. Standar Better Living-Volume 1 Nomor 3. Mei 2022

Samantha. “*Hepburn Carbon Rights As New Property: The Benefits Of Statutory Verification Sydney L. Rev. 239 2009; Travis Allan, Kathy Baylis, Who Owns Carbon? Property Rights Issues In A Market For Green House Gasses 2005; David Takacs Forest Carbon , Law And Property Rights, Conservation International (2009); Alexandra B. Klass, Elizabeth J. Wilson Climate Change, Carbon Sequestration, And Property Rights 2010*”.

Rossi Margareth Tampu bolon. 2022. “Perdagangan Karbon : Memahami Konsep dan Implementasinya.STANDAR: Better Standard Better Living”, Volume 1 Nomor 3.

- Rosenbaum, Kenneth L., Dieter Schoene dan Ali Mekouar, 2004. "*Climate Change and the Forest Sector: Possible National and Subnational Legislation, Rome: Food and Agriculture Agency of the United Nations*Rosenbaum, Schoene, Mekouar."
- Sharon Easter Baroleh. "Implementasi Konvensi Internasional *Paris Agreement* Tentang Mitigasi Perubahan Iklim Di Indonesia." *Jurnal Lex Privatum*. Volume. XI/ Nomor 5. Juni 2021.
- Sofia dan Elda. 2018."Implikasi Hukum *Paris Agreement* melalui Program REDD+ *Berbasis Blue Carbon di Indonesia*." *Jurnal Magister Hukum Udayana*, Volume 8 Nomor 2.
- Sukad BDNR. "Penerapan *Good Environmental Governance* pada Praktik Perdagangan Karbon di Proyek Katingan Mentaya". (2020) 16 (3) *Jurnal Borneo Administrator*.
- Teddy Prasetiawan. "Kesiapan Indonesia Menuju COP 21 UNFCCC Di Paris." Volume. VII, Nomor. 16/II/P3DI/Agustus 2015.
- Valiant Alfarizy. "Mekanisme Hukum; Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon di Indonesia". Volume 6. Nomor. 2, Desember 2023.
- Wilda Prihatiningtyas dan Suparto Wijoyo. 2023. "Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim." Volume 7 Nomor 2, 2023.
- Windyswara, Dhysti. 2018. "Alasan Pemerintah Indonesia Meratifikasi *Paris Climate Agreement Tahun 2016*." *Jurnal Ilmu Hubungan Internasional*, Volume 6 Nomor 4.

Wita Setyaningrum. “Analisis Yuridis Implementasi Protokol Kyoto Di Indonesia Sebagai Negara Berkembang.” Volume 1, Nomor 2. Agustus 2015.

Surat Edaran dan Surat Keputusan

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.18/MENLHK-II/2015.

Direktorat Jendral Pengendalian Perubahan Iklim

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI. Nomor P. 71/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Registrasi Nasional Pengendalian Perubahan Iklim.

Keputusan Menteri Kehutanan dan Lingkungan Hidup Nomor SK. 9895/MenLHK-PHL/BPHH/HPL.3/12/2022.

Surat Keputusan Menteri LHK Nomor 1131/MENLHK/PPI/PPI.2/10/2-23 tentang Skema Sertifikasi Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia

Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.716/ menlhk/ setjen/kum.1/6/2023 Pengintegrasian Mekanisme Nilai Ekonomi Karbon Dalam dan Perizinan Berusaha Bidang Persetujuan, Kemitraan

Surat Keputusan Menteri LHK. No.1444.MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2023 tugas utama dari tim MRV adalah melakukan tinjauan akhir atas hasil validasi dan verifikasi

Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan Nomor 12/SEJK.04/2023 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon

Otoritas Jasa Keuangan. SP 104/GKPB/OJK/VIII/2023. Tentang Penerbitan Aturan Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon.

Otoritas Jasa Keuangan.,SP 132/GKPB/OJK/IX/2023. Siaran Pers Presiden
Resmikan Bursa Karbon Indonesia

Surat Keputusan Dewan Komisiner Otoritas Jasa Keuangan. Nomor KEP-
77/D.04/2023 tentang Peraturan Pengawasan Perdagangan Karbon
Melalui Bursa Karbon

Bursa Efek Indonesia. Press Release. PR:086/BEI.SPR/09-2023. Bursa Karbon
Indonesia.

Internet

Alya Nisania. Empat Perbedaan BAPPEBTI dan OJK.[Http://www.magnetfx.co.id/regulasi-trading/perbedaan-bappebti-dan-ojk](http://www.magnetfx.co.id/regulasi-trading/perbedaan-bappebti-dan-ojk). 12 January
2023. diakses Pada 22 April 2022 Pukul 08.17 Wib.

Ashwin Ravikumar. Kabar Hutan. Apa Sebenarnya Hak Karbon Itu
[?https://forestsnews.cifor.org/28522/apa-sebenarnya-hak-karbon-itu?fnl=en](https://forestsnews.cifor.org/28522/apa-sebenarnya-hak-karbon-itu?fnl=en).diakses Pada 20 April 2024. Pukul 19.34 Wib.

Bagaskara,Mutu Internasional. *Carbon Trading Kelebihan Kekurangan Regulasi dan Dampak*. <https://mutucertification.com/carbon-trading>. diakses pada
23 Maret 2024. Pukul 17.36 Wib.

Berlian S Siregar. Artikel Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. Indonesia sebagai,Produsen,Emisi,Karbon,Dunia. "[Https://bappeebti.go.id/arttikel/detail/2997](https://bappeebti.go.id/arttikel/detail/2997).-"diakses pada 07 Maret 2024. Pukul 22.23 Wib.

B. Pratama, "Legal Prescription on Virtual Property and Its Rights," *Journal of Physics: Conf, Series, 801, (2017)*,<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/801/1/012090> diakses pada 20 Maret 2024.Pukul 18.00 Wib.

Carbon Market Watch (2023) menemukan bahwa 90% broker karbon yang diteliti tidak mengungkapkan fee maupun margin keuntungan yang mereka dapatkan ketika menjual kredit karbon dalam pasar karbon sukarela, Gilles. “*Climate profiteering: Are intermediaries exploiting carbon markets for their own ends?*” *Carbon Market Watch*, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, <https://carbonmarketwatch.org/2023/02/02/climateprofiteering-areintermediaries-exploiting-carbon-markets-fortheirownends/>. diakses Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon. diakses Pada 13 April 2024. Pukul 15.36 Wib.

Corporate Climate Responsibility Monitor. *Carbon Market Watch*, Diakses Pada 17 April 2024. Pukul 12.53 <https://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2023/02/CorporateClimateResponsibilityMonitor2023.pdf>. diakses Pada 17 April 2024. Pukul 12.53 Wib.

Feby Ivalerina, Konsep Hak-Hak Atas Karbon. Kertas Kerja Epistema No.01/2010, Jakarta: Epistema Institute <http://epistema.or.id/publikasi/working-paper/145-konsep-hak-hak-atas-karbon>. diakses Pada 12 April 2024. Pukul 10.30 Wib.

Gopal, Keerti, and Lydia Larsen. *Carbon Offsets to Reduce Deforestation Are Significantly Overestimating Their Impact, a New Study Finds*. *Inside Climate News*, <https://insideclimatenews.org/news/24082023/carbon-offsetsoverestimating-impacts-cambridge>. diakses Pada 17 April 2024. Pukul 10.30 Wib.

- Hanum, Zubaedah. BEI Resmi Daftarkan Diri Jadi Penyelenggara Bursa Karbon. Media Indonesia, 8 September 2023, <https://mediaindonesia.com/ekonomi/611816/bei-resmi-daftarkan-diri-jadi-penyelenggara-bursa-karbon>. diakses 14 April 2024. Pukul 9.25 wib.
- Helmi, Darurat Protokol Kyoto. www.dephut.go.id/index.php?q=id/node/5046, diakses Pada 02 Maret 2024. . pukul 16 .45 Wib
- Hukum Online, Mendesak, Kesepakatan Global Penanganan Perubahan Iklim. <http://www.hukumonline.com/berita/a/mendesak-kesepakatan-global-penanganan-perubahan-iklim-It5552f6928aafc/>.diakses Pada.13 Maret 2024. 20.16 Wib.
- Kementrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. Target Penurunan Emisi dan Peningkatan. Resiliensi. https://Srn.Menlhk.go.id/index.php?r=site%2FtentaNg_Srn. diakses Pada Tanggal 16 April 2024. Pukul 15.48 Wib.
- Kumparan Bisnis., OJK dan BAPPEBTI Perlu Kolaborasi dalam Pengeturan Bursa Karbon. <http://m.kumparan.com/ojk-dan-bappebti-pelu-melakukan-kolaborasi-dalam-pengaturan-bursa-karbon>. 22 November 2022. diakses Pada 22 April 2024. Pukul 08.45 Wib.
- Majalah Tempo. Com., Delusi Penurunan Emisi Lewat Bursa Karbon. <https://majalah-tempo.co/read//169632/efek-bursa-karbon>. 3 September 2023. diakses Pada 14 April 2024. Pukul 10.14 Wib.
- Ninta Sri Ulina dalam Modul Problem Solving Pemanasan Global (2021). [https://amp.kompas.com/skola/read/2022/12/28/130000469/perdagangan-karbon-pengertian-dan-dampaknya-/-](https://amp.kompas.com/skola/read/2022/12/28/130000469/perdagangan-karbon-pengertian-dan-dampaknya-/) diakses pada 05 November 2023 pukul 10.13 Wib.

Pasar Karbon di Indonesia Mempunyai Potensi Besar.<https://www.metrotvnews.com/read/njC7OlW-pasar-karbon-diindonesia-memiliki-potensi-besar>.

diakses pada 30 Mei 2024. Pukul 08.23 Wib.

Rama Maulana. *Forest Digest*. Pasar Karbon Harus Masuk Komoditas.
<https://www.forestdigest.com/detail/1924> bursa komoditas pasar karbon.

16 Agustus 2022. diakses Pada 22 April 2024. Pukul 11.27 Wib

Redaksi Hukum Online, “Cara Untuk Memperoleh Hak Milik Melalui Penyerahan,”[https://www.hukumonline.com/berita/a/cara-](https://www.hukumonline.com/berita/a/cara-untu.memperoleh-hak-milik-melalui-penyerahan)

[untu.memperoleh-hak-milik-melalui-penyerahan](https://www.hukumonline.com/berita/a/cara-untu.memperoleh-hak-milik-melalui-penyerahan) diakses pada 20 Maret 2024. Pukul 13.20 Wib

Humas BSN. Siaran Pers. 351/BSN/B3-b3/10/2023. BSN dan KAN Dukung Bursa Karbon Melalui SNI dan Akreditasi.[https://bsn.go.id/main/berita/detail/18952/siaran-persbsn-dan-kan-dukung-bursa-karbon melalui-sni-dan-akreditasi](https://bsn.go.id/main/berita/detail/18952/siaran-persbsn-dan-kan-dukung-bursa-karbon-melalui-sni-dan-akreditasi). diakses Pada 8 Mei 2024. Pukul 18.50 Wib.

Sri Sayekti. Kontan.Co.Id. Prosedur Pengurusan Dokumen Perdagangan Karbon.
<https://www.google.com/amp/s/amp.kontan.co.id/news>. Diskses Pada 20 April 2024. Pukul 09.34 Wib.

United Nation Climate Change. Indonesia INDC. Retrieved from http://unfccc.int/ndcregistry/publisheddocuments/indonesiafirst/firstNDCindonesia_submittedto_UNFCCC. diakses Pada 29 April 2024. Pukul 14.00 Wib.