

**PERLINDUNGAN HUKUM BAGI INVESTOR PADA PASAR KARBON
WAJIB DAN PASAR SUKARELA DALAM PERDAGANGAN KARBON
(STUDI KOMPARASI DI INDONESIA DAN UNI EROPA)**



SKRIPSI

**DISUSUN DAN DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN SYARAT MEMPEROLEH
GELAR SARJANA STRATA SATU DALAM ILMU HUKUM**

OLEH:

ANHAR WIJAYA NUR AROCHMAN

22103040139

PEMBIMBING:

Dr. SRI WAHYUNI, S.Ag., S.H., M.Ag., M.Hum.

**PROGRAM STUDI ILMU HUKUM
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026

ABSTRAK

Perdagangan karbon merupakan salah satu instrumen untuk mencapai target *Nationally Determined Contribution* (NDC) sebagai komitmen setiap negara dalam *Paris Agreement 2015* untuk mengendalikan emisi gas rumah kaca secara global. Indonesia telah membangun perdagangan karbon baik melalui pasar karbon wajib maupun sukarela dalam Perpres No. 110 Tahun 2025. Namun, perlindungan hukum bagi investor karbon masih menghadapi berbagai tantangan berupa pengaturan yang belum terintegrasi, risiko *double counting*, manipulasi data *Monitoring, Reporting, and Verification* (MRV), serta risiko *greenwashing* dan ketidakpastian hukum. Sementara itu, Uni Eropa telah membangun perdagangan karbon yang mapan melalui *European Union Emissions Trading System* (EU ETS) berdasarkan *Directive 2003/87/EC* untuk pasar wajib dan *Regulation (EU) 2024/3012* tentang *Carbon Removal Certification Framework* (CRCF) untuk pasar sukarela, sehingga kajian komparatif ini penting dilakukan.

Untuk mencapai fokus tersebut, digunakan metode penelitian hukum normatif yang bersifat deskriptif analisis komparatif dengan pendekatan utama penelitian yaitu perbandingan hukum (*comparative approach*). Sumber data penelitian menggunakan data sekunder, berupa bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang dianalisis secara kualitatif. Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dan studi dokumen. Kerangka teori yang digunakan sebagai alat analisis penelitian meliputi teori perbandingan hukum menurut Soerjono Soekanto dan Satjipto Rahardjo, teori perlindungan hukum menurut Philipus M. Hadjon yang membagi perlindungan hukum menjadi bentuk preventif dan represif, serta teori kepastian hukum menurut Gustav Radbruch dan Maria Farida Indrati untuk mengetahui implikasi terhadap kepastian hukumnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlindungan hukum bagi investor karbon di Indonesia diatur secara tersebar dan belum terintegrasi, tanpa pemisahan normatif yang tegas antara pasar karbon wajib dan sukarela. Perlindungan hukum preventif bertumpu pada sistem MRV dan pengawasan OJK pada Bursa Karbon, sedangkan perlindungan represif mengandalkan jalur perdata dan PTUN tanpa sanksi pidana. Sedangkan, Uni Eropa memiliki sistem yang lebih terintegrasi dengan perlindungan preventif melalui ESMA, MSR, dan CBAM. Untuk perlindungan hukum secara represifnya mencakup sanksi administratif, sanksi pidana, dan mekanisme *preliminary ruling* kepada CJEU. Persamaan keduanya terletak pada komitmen *Paris Agreement 2015*, pengakuan nilai ekonomi karbon, serta penggunaan sistem MRV dan registrasi. Perbedaannya berimplikasi pada kepastian hukum yang lebih rendah di Indonesia dibanding Uni Eropa, sehingga berpotensi menghambat pertumbuhan pasar karbon dalam jangka panjang.

Kata Kunci: Perdagangan Karbon, Perlindungan Hukum, EU ETS, Pasar Karbon Wajib, Pasar Karbon Sukarela.

ABSTRAC

Carbon trading is one of the instruments for achieving the Nationally Determined Contribution (NDC) target, which represents each country's commitment under the Paris Agreement 2015 to control greenhouse gas emissions globally. Indonesia has established carbon trading through both mandatory and voluntary carbon markets under Presidential Regulation No. 110 of 2025. However, legal protection for carbon investors still faces significant challenges, including fragmented regulation, risks of double counting, manipulation of Monitoring, Reporting, and Verification (MRV) data, as well as greenwashing risks and legal uncertainty. Meanwhile, the European Union has developed a well-established carbon trading system through the European Union Emissions Trading System (EU ETS) based on Directive 2003/87/EC for the mandatory market and Regulation (EU) 2024/3012 on the Carbon Removal Certification Framework (CRCF) for the voluntary market, making this comparative study essential to conduct.

To achieve this focus, normative legal research with a comparative descriptive analytical character is employed, using comparative law (comparative approach) as the primary research approach. The research data is derived from secondary sources comprising primary, secondary, and tertiary legal materials analyzed qualitatively. Legal materials were collected through library research and document study. The theoretical frameworks employed as analytical tools include comparative law theory according to Soerjono Soekanto and Satjipto Rahardjo, legal protection theory according to Philipus M. Hadjon which divides legal protection into preventive and repressive forms, and legal certainty theory according to Gustav Radbruch and Maria Farida Indrati to examine the implications for legal certainty.

The findings reveal that legal protection for carbon investors in Indonesia is scattered and not yet integrated, with no clear normative separation between mandatory and voluntary carbon markets. Preventive legal protection relies on the MRV system and OJK supervision over the Carbon Exchange, while repressive protection depends on civil litigation and administrative courts without criminal sanctions. By contrast, the European Union has a more integrated system with preventive protection through ESMA, MSR, and CBAM, while its repressive legal protection encompasses administrative sanctions, criminal penalties, and the preliminary ruling mechanism before the CJEU. The commonalities between the two systems lie in their commitment to the Paris Agreement 2015, recognition of carbon economic value, and use of MRV and registration systems. The differences result in lower legal certainty in Indonesia compared to the European Union, potentially hindering the long-term growth of its carbon market.

Keywords: *Carbon Trading, Legal Protection, EU ETS, Mandatory Carbon Market, Voluntary Carbon Market.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIARISME

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anhar Wijaya Nur Arochman
NIM : 22103040139
Prodi : Ilmu Hukum
Fakultas : Syari'ah dan Hukum


Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan merupakan hasil penelitian/karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya, dan bebas dari plagiarisme. Jika kemudian terbukti bahwa bukan karya sendiri atau melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 25 April 2026
Saya yang menyatakan,



Anhar Wijaya Nur Arochman
NIM. 22103040139

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi Saudara Anhar Wijaya Nur Arochman

Kepada Yth.,

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, dan mengoreksi serta menyarankan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Anhar Wijaya Nur Arochman
NIM : 22103040139
Judul : "Perlindungan Hukum Bagi Investor pada Pasar Karbon Wajib dan Pasar Sukarela dalam Perdagangan Karbon (Studi Komparasi di Indonesia dan Uni Eropa)"

sudah dapat diajukan kepada Prodi Ilmu Hukum Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana strata satu dalam Ilmu Hukum.

Dengan ini kami berharap agar skripsi atau tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 22 April 2026

Pembimbing,



Dr. Sri Wahyuni, S.Ag., M.Ag., M.Hum.
NIP. 197701072006042002

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 512840 Fax. (0274) 545614 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-495/Un.02/DS/PP.00.9/05/2026

Tugas Akhir dengan judul : PERLINDUNGAN HUKUM BAGI INVESTOR PADA PASAR KARBON WAJIB DAN PASAR SUKARELA DALAM PERDAGANGAN KARBON (STUDI KOMPARASI DI INDONESIA DAN UNI EROPA)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ANHAR WIJAYA NUR AROCHMAN
Nomor Induk Mahasiswa : 22103040139
Telah diujikan pada : Rabu, 29 April 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Sri Wahyuni, S.Ag., M.Ag., M.Hum.
SIGNED

Valid ID: 69fd8d0425ce5



Penguji I

Udiyo Basuki, S.H., M.Hum.
SIGNED

Valid ID: 69fda6e03d93f



Penguji II

Dr. Wardatul Fitri, M.H.
SIGNED

Valid ID: 69fc46e492c8d



Yogyakarta, 29 April 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
Prof. Dr. Ali Sodikin, M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 6a016b824da8f

MOTTO

“MEMBANGUN DIRI DENGAN ILMU, MENGUATKAN LANGKAH
DENGAN DISIPLIN, DAN MELANGKAH DENGAN TEKAD YANG KUAT”



HALAMAN PERSEMBAHAN

“Penyusun mempersembahkan skripsi untuk kedua orang tua, kakak-kakakku dan seorang gadis yang aku cintai”



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan mengucap rasa syukur yang mendalam, segala puja dan puji bagi Allah SWT. Berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan petunjuk dan pertolongan kepada Penyusun sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perlindungan Hukum Bagi Investor Pada Pasar Karbon Wajib dan Pasar Sukarela dalam Perdagangan Karbon (Studi Komparasi di Indonesia dan Uni Eropa)” dengan baik.” Tidak lupa Sholawat serta Salam tetap tercurahkan dan terlimpahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW. sebagai suri tauladan dan panutan bagi seluruh umat manusia, dan semoga tercurah atas keluarga, para sahabat, dan para pengikutnya.

Dengan disusunnya skripsi ini semoga bisa menjadi keberkahan bagi Penyusun dan memberikan manfaat bagi yang membacanya. Penyusun menyadari secara penuh, bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, besar harapan Penyusun untuk adanya masukan, kritik, saran, dan tambahan guna memperbaiki serta melengkapi skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan tantangan. Skripsi ini dapat disusun dan diselesaikan bukan hanya karena usaha Penyusun saja. Namun, berkat adanya dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak serta orang-orang yang ada di sekitar terutama kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D.

2. Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Prof. Dr. Istiningsih, M.Pd.
3. Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Prof. Dr. Mochamad Sodik, S.Sos., M.Si.
4. Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Dr. Abdur Rozak, S.Ag., M.Si. atas petuah dan nasihat yang telah diberikan semasa perkuliahan.
5. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Prof. Dr. Ali Sodiqin, M.Ag.
6. Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan, dan Keuangan Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta Dr. Ach. Tahir, S.H.I., S.H., LL.M., M.A., dan selaku dosen hukum pidana Program Studi Ilmu Hukum.
7. Bapak Dr. Faisal Luqman Hakim, S.H., M.Hum., selaku Ketua Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
8. Ibu Farrah Syamala Rosyda, S.H., M.H., selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
9. Ibu Dr. Sri Wahyuni, S.Ag., S.H., M.Ag., M.Hum., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu berkenan mendampingi, mendidik, membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi, dan memberikan semangat secara baik moril maupun materiil kepada Penyusun dengan

penuh kasih sayang, ikhlas, dan penuh kesabaran untuk menyelesaikan skripsi di tengah kesibukan beliau.

10. Bapak Gilang Kresnanda Annas, S.H., M.H., selaku Dosen Penasihat Akademik yang selalu mendidik dan mengarahkan mahasiswanya untuk menjadi lebih baik dengan penuh rasa ikhlas dan kesabaran.
11. Dr. Udiyo Basuki, S.H., M.Hum., selaku Dosen Program Studi Ilmu Hukum khususnya yang telah mengajarkanku landasan yang kuat tentang mata kuliah pengantar ilmu hukum dan hukum administrasi negara.
12. Dr. Wardatul Fitri, S.H., M.H., selaku Dosen Program Studi Ilmu Hukum rumpun hukum perdata khususnya yang telah mengajarkanku landasan yang kuat tentang hukum kontrak dan *contract drafting*.
13. Prof. Dr. Lindra Darnela, S.Ag., M.Hum., selaku Guru Besar Bidang Hukum Internasional UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah membuka jalanku untuk belajar *public speaking* dan semangat untuk belajar hukum internasional.
14. Kepada Bapak/Ibu Dosen Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, dengan penuh dedikasi memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan berharga.
15. Segenap pegawai dan jajaran staf Tata Usaha yang telah memberikan bantuan administrasi selama perkuliahan di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
16. Terima kasih kepada kedua orang tua, Ibu dan Bapak sebagai sumber motivasi terbesar dalam hidup, serta selalu tulus dan ikhlas memberikan

dorongan baik dalam bentuk moril maupun materiil serta doa yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tanpa adanya mereka aku bukanlah diriku yang sekarang. Terima kasih telah hadir di hidup ini.

17. Kepada seorang gadis yang kucintai, sebagai salah satu motivasi terbesar dalam hidup, yang selalu ada dalam keadaan apa pun. Tanpa adanya dorongan, dukungan dan inspirasi yang kuat darinya aku tidak akan menjadi diriku yang sekarang. Terima kasih telah ada di hidupku.

18. Kepada Lembaga Studi Konsultasi dan Bantuan Hukum (LSKBH) Yogyakarta, Deddy Bhara Siregar Law Firm, terima kasih atas kesempatan pengalaman praktik hukum di lapangan yang sangat berharga dan berkesan selama menjadi mahasiswa magang. Terima kasih atas ilmu-ilmunya, petuah-petuah, motivasi, didikan dan wawasan yang telah diberikan.

19. Teman-teman seperjuangan angkatan 2022 Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah bersama dan berjuang dari awal lembaran perkuliahan hingga perjuangan menjadi sarjana.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan menjadi amal saleh dan mendapatkan balasan yang melebihi apa yang telah diberikan oleh Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 30 Maret 2026

Yang menyatakan,



Anhar Wijaya Nur Arochman
NIM. 22103040139

DAFTAR ISI

ABSTRAK	I
ABSTRAC	II
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIARISME	III
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	IV
HALAMAN PENGESAHAN	V
MOTTO	VI
HALAMAN PERSEMBAHAN	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	XII
DAFTAR TABEL	XVI
DAFTAR GAMBAR	XVII
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	11
D. Kegunaan Penelitian	12
E. Telaah Pustaka	13
F. Kerangka Teoritik	16
1. Perbandingan Hukum	16
2. Teori Perlindungan Hukum	17
3. Teori Kepastian Hukum	19
G. Metode Penelitian	20
1. Jenis Penelitian	20
2. Sifat Penelitian	20
3. Pendekatan Penelitian	21
4. Sumber dan Jenis Bahan Hukum	21

5. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum	22
6. Analisis Bahan Hukum	23
H. Sistematika Pembahasan	23
BAB II TINJAUAN UMUM TENTANG PERDAGANGAN KARBON DAN PERLINDUNGAN HUKUM BAGI INVESTOR KARBON DI INDONESIA	25
A. Konsep dan Dasar Pembentukan Perdagangan Karbon di Indonesia...	25
1. Konsep Perdagangan Karbon.....	25
2. Pembentukan Perdagangan Karbon di Indonesia	27
B. Sistem Perdagangan Karbon pada Pasar Karbon Wajib dan Pasar Sukarela di Indonesia.....	29
1. Pasar Karbon Wajib	30
2. Pasar Karbon Sukarela.....	34
C. Nilai Ekonomi Karbon (NEK), Unit Karbon dan Sertifikat Karbon di Indonesia.....	37
1. Nilai Ekonomi Karbon (NEK).....	38
2. Unit Karbon	40
3. Sertifikat Karbon di Indonesia	41
D. Investor Karbon sebagai Subjek Hukum dalam Perdagangan Karbon.	42
1. Subjek Hukum di Indonesia	42
2. Investor Karbon sebagai Subjek Hukum.....	44
E. Kerangka Perlindungan Hukum bagi Investor Karbon di Indonesia....	45
BAB III KERANGKA HUKUM DAN MEKANISME PERLINDUNGAN HUKUM BAGI INVESTOR KARBON PADA PERDAGANGAN KARBON DI UNI EROPA	50
A. Perkembangan Perdagangan Karbon di Uni Eropa	50
B. Kerangka Hukum Perdagangan Karbon di Uni Eropa	53
1. Hukum Primer (<i>Primary Law</i>)	54

2. Hukum Sekunder (<i>Secondary Law</i>).....	55
C. Sistem Perdagangan Karbon Uni Eropa pada Pasar Wajib dan Pasar Sukarela	57
1. Pasar Karbon Wajib di Uni Eropa	58
2. Pasar Karbon Sukarela di Uni Eropa.....	63
D. Mekanisme Perlindungan Hukum bagi Investor Karbon di Uni Eropa	66
E. Pengawasan dan Penegakan Hukum pada Perdagangan Karbon di Uni Eropa.....	70
1. Sistem <i>Monitoring, Reporting, and Verification</i> (MRV)	71
2. Pengawasan Pasar Karbon.....	76
3. Sistem Registri	78
4. Sanksi dan Tindakan Penegakan Hukum	81
BAB IV ANALISIS PERBANDINGAN PERLINDUNGAN HUKUM BAGI INVESTOR KARBON DI INDONESIA DAN UNI EROPA.....	86
A. Analisis Perbandingan Kerangka Hukum pada Pasar Karbon Wajib dan Sukarela (Indonesia dan Uni Eropa).....	86
1. Persamaan Struktur Hukum dan Karakter	87
2. Perbedaan Struktur Hukum dan Karakter	91
B. Analisis Perbandingan Bentuk Perlindungan Hukum	104
1. Perlindungan Hukum Preventif.....	105
2. Perlindungan Hukum Represif.....	109
C. Analisis Implikasi Perbedaan dan Persamaan terhadap Kepastian Hukum	115
1. Implikasi Perbedaan terhadap Kepastian Hukum	115
2. Implikasi Persamaan terhadap Kepastian Hukum	120
BAB V PENUTUP	125
A. Kesimpulan.....	125
B. Saran	126



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pasar Karbon Wajib dalam Perpres No. 110 Tahun 2025	31
Tabel 2. Pasar Karbon Sukarela dalam Perpres No. 110 Tahun 2025	35
Tabel 3. Persamaan Konsep Perdagangan Karbon di Indonesia dan Uni Eropa...	90
Tabel 4. Perbedaan Struktur Hukum dan Karakter Pasar Karbon Wajib antara Indonesia dan Uni Eropa.....	98
Tabel 5. Perbedaan Pengaturan Pasar Karbon Sukarela antara Indonesia dan Uni Eropa	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Pasar Wajib/ <i>Allowance Market</i>	32
Gambar 2. Skema Pasar Sukarela/ <i>offset market</i>	36
Gambar 3. Fase-fase Sistem Perdagangan Emisi Uni Eropa (EU ETS)	52



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perubahan iklim merupakan salah satu tantangan global dan topik pembahasan utama di tingkat internasional saat ini. Tidak hanya di Indonesia, hampir semua negara di dunia menaruh perhatian terhadapnya.¹ Menurut *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, laju emisi gas rumah kaca saat ini akan menyebabkan suhu rata-rata meningkat sebesar 0,2°C per dekade, dan pada 2050 bisa mencapai kenaikan pada ambang batas 2°C di atas tingkat pra industri.² Hal tersebut berdampak pada pemanasan global, perubahan iklim, dan gangguan ekosistem lingkungan.³

Ilmuwan mengalogikan pemanasan global layaknya seperti rumah kaca. Ini terjadi ketika gas karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄) dan gas-gas lainnya serta uap air menahan radiasi panas di permukaan bumi, sehingga suhu atmosfer meningkat. Peningkatan kadar CO₂ di atmosfer dikarenakan ketidakmampuan

¹ Adi Budiarmo, *Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim: Suatu Pengantar*, 2019 (Bogor: IPB Press, 2019), hlm. 3-4.

² Olufemi Adedeji, Okocha Reuben, dan Olufemi Olatoye, "Global Climate Change," *Journal of Geoscience and Environment Protection* Vol. 2, No. 2 (2014), hlm. 114-22.

³ Mona Febriani Irma, "Tingginya Kenaikan Suhu Akibat Peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca Di Indonesia," *JSSIT: Jurnal Sains dan Sains Terapan*, Vol. 2, No. 1 (2024), hlm. 26-32.

laut, hutan dan tumbuhan untuk menyerap karbon yang berlebihan.⁴ Kenaikan emisi gas rumah kaca umumnya disebabkan oleh aktivitas manusia, kegiatan industri, dan proses alami.⁵

Indonesia meratifikasi *Kyoto Protocol 1997* pada tahun 2004 dan *Paris Agreement 2015* pada tahun 2016 sebagai bentuk komitmen pengurangan emisi global. Konsekuensinya, Indonesia wajib melaksanakan *Nationally Determined Contribution* (NDC). NDC merupakan dokumen komitmen setiap negara dalam *Paris Agreement* untuk mencapai target iklim global dan pengurangan emisi yang diserahkan lima tahun sekali kepada Sekretariat UNFCCC.⁶ Negara juga dapat mengubahnya sewaktu-waktu menyesuaikan kontribusi yang ditentukan secara nasional sebagaimana diatur dalam Pasal 4 (11) *Paris Agreement 2015*.⁷ Terbaru, pada Oktober 2025 Indonesia menyerahkan dokumen NDCnya yaitu *Second Nationally Determined Contribution* (SNDC) 2025. Indonesia menetapkan target penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 31,89% melalui upaya domestik dan 43,20% dengan dukungan internasional.⁸ Perdagangan

⁴ Juliana Putri Ghassani *et al.*, "Mekanisme, Penyebab, Dan Efek Rumah Kaca Terhadap Kehidupan Makhluk Hidup Di Bumi," *Trigonometri: Jurnal MIPA* Vol. 2, No. 2 (2024), hlm. 89–100.

⁵ Mona Febriani Irma, "Tingginya Kenaikan Suhu Akibat Peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia," *JSSIT: Jurnal Sains dan Sains Terapan* Vol. 2, No. 1 (2024), hlm. 26–32.

⁶Henriette Imelda dan Moekti Handajani Soejachmoen, *Mengenal Nationally Determined Contribution (NDC)*, (Jakarta: Indonesian Research Institute for Decarbonation, 2023), hlm. 3-4.

⁷ *Ibid.*, hlm. 2.

⁸ *Second Nationally Determined Contribution (SNDC) Republic of Indonesia 2025*.

karbon merupakan salah satu cara untuk mendukung pencapaian target NDC (*Nationally Determined Contribution*).⁹

Pasal 17 *Kyoto Protocol* 1997 dan Pasal 6 *Paris Agreement* 2015 menyatakan bahwa salah satu cara untuk mengatasi emisi gas rumah kaca adalah melalui mekanisme pasar yaitu perdagangan emisi.¹⁰ Perdagangan emisi atau perdagangan karbon adalah mekanisme yang memungkinkan perusahaan atau negara melakukan jual beli izin emisi gas rumah kaca (GRK), yang disebut *emission units* atau *carbon credits*.¹¹ Komoditas yang diperdagangkan bukanlah karbon polutan secara langsung, melainkan upaya pengendalian dan pengurangan emisi karbon yang dinyatakan dalam sertifikat kredit karbon ataupun *emission units* sebagai dasar transaksi kesepakatan.¹²

Indonesia memiliki potensi besar terhadap penyerapan karbon global sebagai kredit karbon, dengan luas hutan hujan tropis terbesar ketiga di dunia yaitu seluas 125,9 juta hektar yang mampu menyerap hingga 25,18 miliar ton karbon. Kemudian terdapat potensi *blue carbon* Indonesia mencapai 3,15 miliar ton atau sekitar 18% dari total *blue carbon* dunia. Hutan mangrove, seluas 3,31

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

⁹ Peraturan Presiden No. 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional, Pasal 55 (1).

¹⁰ Kata Data Insight Centre, *Indonesia Carbon Trading Handbook*, Kata Data Insight Center (Jakarta: Katadata Insigh Center, 2022), hlm. 4.

¹¹ Rahmadi Indra Tektona, Jemi M Adriani Harefa, dan I Wayan Yasa, "Legal Certainty in Carbon Trading in Indonesia," *Simbur Cahaya*, Vol. 31, No. 2 (2025), hlm. 210-211.

¹² *Ibid.*, hlm. 212.

juta hektar serta lahan gambut seluas sekitar 7,5 juta hektar yang berpotensi menyerap 33 miliar ton dan 55 miliar ton karbon.¹³

Berdasarkan dasar pembentukan perdagangan karbon, terdapat dua mekanisme perdagangan karbon yaitu Pasar Karbon Wajib (*Compliance Carbon Market/Allowance Market*) dan Pasar Karbon Sukarela (*Voluntary Carbon Market*).¹⁴ Pada pasar karbon wajib, pemerintah menetapkan batas emisi maksimal terhadap sektor/instalasi tertentu melalui sistem *cap and trade*, atau sektor-sektor yang wajib melakukan perdagangan karbon. Peserta yang tidak melebihi batas maksimal dapat menjual sisa hak emisinya kepada yang melebihi batas. Sedangkan, pada pasar sukarela dilakukan atas inisiatif pihak swasta untuk mendukung pengurangan emisi.¹⁵ Pelaku usaha membeli kredit karbon secara sukarela dari proyek-proyek pengurangan emisi.¹⁶

Pelaku perdagangan karbon baik perorangan atau badan hukum sebagai pembeli dan pemegang unit karbon dalam perdagangan karbon biasa dikenal dengan sebutan investor karbon. Investasi ini dilakukan untuk mengurangi dampak lingkungan akibat aktivitas industri.¹⁷ Berbeda dengan investor pada

¹³ Kata Data Insight Centre, *Indonesia Carbon Trading Handbook*, Kata Data Insight Center (Jakarta: Katadata Insigh Center, 2022), hlm. 43.

¹⁴ Kata Data Insight Centre, *Indonesia Carbon Trading Handbook*, Kata Data Insight Center (Jakarta: Katadata Insigh Center, 2022), hlm.17

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 18.

¹⁶ Fitri Wulandari, "Bisa Tekan Emisi, Begini Penjelasan Mekanisme Perdagangan Karbon," VOA Indonesia, 2023, <https://www.voaindonesia.com/a/bisa-tekan-emisi-begini-penjelasan-mekanisme-perdagangan-karbon/7149933.html>, diakses 5 Desember 2025.

¹⁷ Nur Afni Nurul Nur Aeni dan Etty Murwaningsari, "Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon dan Investasi Hijau terhadap Nilai Perusahaan," *Jurnal Ekonomi Trisakti*, Vol. 3, No. 2 (2023), hlm. 3139.

umumnya, investor karbon membeli unit atau kredit karbon bukan semata mencari keuntungan finansial. Melainkan juga untuk mengkompensasi emisi gas rumah kaca dari aktivitas industrinya baik untuk memenuhi kewajiban hukum berdasarkan regulasi pemerintah maupun secara sukarela. Produk yang diperdagangkan adalah sertifikat unit karbon ataupun kredit karbon.

Di Indonesia, perdagangan karbon diatur dalam kerangka instrumen hukum terbaru yaitu Peraturan Presiden No. 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional. Peraturan tersebut mulai berlaku pada 10 Oktober 2025 dan mencabut Perpres No. 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.

Perpres No. 110 Tahun 2025 secara implisit mengatur penyelenggaraan pasar wajib melalui penetapan Batas Atas Emisi GRK (BAE-GRK) atau dikenal dengan PTBAE-PU. Sedangkan, pada pasar karbon sukarela melalui Sertifikat Pengurangan Emisi GRK (SPE-GRK). Semuanya wajib terdaftar dalam Sistem Registrasi Nasional Pengendali Perubahan Iklim (SRN PPI) sebagai sistem pencatatan aksi pengendalian perubahan iklim. Sistem Registrasi Unit Karbon (SRUK) sebagai sistem pencatatan dan pengelolaan sertifikat unit karbon.¹⁸

¹⁸ Peraturan Presiden No. 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional, Pasal 81 (8).

Pasal 58 (2) Perpres tersebut menyebutkan bahwa perdagangan karbon dapat dilakukan melalui bursa karbon dan/atau perdagangan langsung.

Kerangka hukum lain tentang perdagangan karbon juga dapat ditelusuri dari beberapa peraturan perundang-undangan lain. Seperti, UU No. 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (P2SK). Pasal 23 sampai Pasal 26 mengatur dan mengamanatkan perdagangan karbon melalui bursa karbon. Untuk *lex specialis* pelaksanaan teknisnya dikeluarkanlah POJK No. 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon. Kemudian, Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.¹⁹ Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) dan di sektor kehutanan terdapat Peraturan Menteri LHK No. 7 Tahun 2023 tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan.

Meskipun demikian, pengaturan mengenai perlindungan hukum bagi investor karbon di Indonesia, masih menghadapi berbagai tantangan dalam implementasinya. Perlindungan hukum ini penting karena akan menentukan keberlanjutan pasar karbon itu sendiri. Terdapat beberapa faktor-faktor risiko yang menyebabkan perlindungan hukum terhadap investor ini penting. Contohnya seperti, tingginya tingkat deforestasi di Indonesia. Selama 2002

¹⁹ Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

sampai 2024 Indonesia kehilangan 11 juta hektar hutan primer basah atau 34% dari total 76% kehilangan tutupan pohon.²⁰

Kemudian, risiko perhitungan ganda atau (*double counting*), ini terjadi ketika unit karbon tercatat dan diklaim oleh lebih dari satu pihak sebagai pengurangan emisi.²¹ Selain itu, terdapat risiko penyimpangan dalam proses verifikasi dan pendaftaran sertifikat. Hal tersebut berkaitan dengan sistem pendaftaran *Monitoring, Reporting, and Verification* (MRV), sebagaimana tercantum pada Pasal 76 Perpres No. 110 Tahun 2025. Contohnya, pada kasus manipulasi data MRV PT Rimba Raya Conservation dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan di Pengadilan TUN Jakarta dengan putusan No. 27/G/2024/PTUN.JKT.²² Selain itu, juga terdapat beberapa risiko-risiko hukum lain seperti *greenwashing*, wanprestasi dalam perjanjian jual beli karbon, proyek fiktif dan manipulasi pasar.²³

Sementara itu, Uni Eropa telah mengembangkan sistem perdagangan karbon pada pasar wajib melalui *European Union Emissions Trading System*

²⁰ Global Forest Watch, “Statistics about forests in Indonesia” (World Resources Institute, 2025), <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/IDN/?lang=id>.

²¹ Diana Afifah, “Mengenal Bursa Karbon Indonesia (Indonesia Carbon Exchange) dan Tantangannya di Masa Depan,” Kemenkeu, 2024, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-lampung/baca-artikel/17264/Mengenal-Bursa-Karbon-Indonesia-Indonesia-Carbon-Exchange-dan-Tantangannya-di-Masa-Depan.html>. 15 Oktober 2025.

²² Aurellia Zahra Zahira, “Manipulasi Data Monitoring, Reporting, and Verification pada Sistem Perdagangan Karbon oleh PT. Rimba Raya Conservation (Studi Putusan No.27/G/2024/PTUN.JKT)” (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2025).

²³ Giava Zahrannisa, “Tindak Pidana dalam Perdagangan Karbon: Peluang Kriminalisasi Pemalsuan Data Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia = Carbon Trading Crime: The Possibility of Criminalizing Greenhouse Gas Emission Data Falsification in Indonesia” (Skripsi, Universitas Indonesia, 2024).

(EU ETS) sejak tahun 2005. Pada 2021 telah tercatat dan berkontribusi pada 75% perdagangan karbon global dengan kapitalisasi pasar terbesar di dunia.²⁴ EU ETS menerapkan sistem *cap and trade*, di mana jumlah emisi total dibatasi dan izin emisi dapat diperdagangkan antar pelaku industri.²⁵ Kerangka hukum EU ETS berlandaskan pada *Directive 2003/87/EC* beserta amandemennya sebagai dasar hukum utama.²⁶ Terdapat aturan MRV yang ketat melalui Pasal 14 tentang (*Monitoring and reporting of emissions*) *Direktif 2003/87/EC*. Diperkuat melalui beberapa aturan seperti *Implementing Regulation (EU) 2025/2358*, *Commission Regulation (EU) No 600/2012* dan *Commission Regulation (EU) No 601/2012*.

Sistem dalam EU ETS juga didukung oleh beberapa aturan pelaksana lain seperti tentang mekanisme *Market Stability Reserve (MSR)* untuk menjaga stabilitas pasar. Kebijakan *Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)* yang mencegah kebocoran karbon dan melindungi daya saing industri regional. Hal tersebut dapat menjadikannya contoh bagi banyak negara termasuk Indonesia.²⁷ Tidak bisa dipungkiri bahwa Uni Eropa dikenal dunia dengan pasar karbon wajibnya yang mapan. Namun, mereka juga mengembangkan pasar sukarela atau *Voluntary Carbon Market*.

²⁴ Valentika dan Turisno, “Integrasi Inovasi Keuangan dan Kebijakan Lingkungan dalam Bursa Karbon: Tinjauan Hukum dan Praktik Terbaik di Indonesia,” *Jurnal Pembagunan Hukum Indonesia*, Vol. 6, No. 3 (2024): 479–97.

²⁵ *Ibid.*, hlm. 90.

²⁶ Manolis Kotzampasakis dan Edwin Woerdman, “The Legal Objectives of the EU Emissions Trading System: An Evaluation Framework,” *Transnational Environmental Law*, Vol. 13, No. 2 (2024), hlm. 312–36.

²⁷ *Ibid.*

Pada November 2022, Komisi Uni Eropa mengadopsi sebuah proposal untuk mengembangkan kerangka sertifikasi sukarela bagi praktik pertanian karbon (*carbon farming*).²⁸ Uni Eropa telah menerbitkan regulasi (EU/2024/3012) *Carbon Removals and Carbon Farming* (CRCF) pada 6 Desember 2024 membentuk kerangka pasar sukarela pertama Uni Eropa untuk sertifikasi penghilangan karbon, pertanian karbon, dan penyimpanan karbon.²⁹

Perlu diketahui bahwa Uni Eropa adalah organisasi antar negara yang unik, biasa dikenal dengan organisasi supranasional.³⁰ Negara-negara anggota Uni Eropa tetap berdaulat, dan mendelegasikan sebagian kewenangannya kepada lembaga bersama secara demokratis di tingkat Eropa.³¹ Negara-negara di Uni Eropa juga menganut sistem hukum *civil law*. Hukum di Uni Eropa terbagi atas beberapa tingkatan yaitu hukum primer, dan hukum sekunder.³² *Directive* 2003/87/EC yang dibahas di atas termasuk salah satu hukum sekunder.³³ *Directive* bersifat mengikat dan ditujukan kepada beberapa ataupun setiap negara anggota, kewenangan menentukan bentuk dan metode

²⁸ Ilaria Dibattista et al., *Carbon farming and voluntary carbon markets in the EU: An updated guide*, SDSD Europe (Paris: SDSD Europe, 2025), hlm. 8-9.

²⁹ European Commission, "Carbon Removals and Carbon Farming," An Official Website European Union, 2025, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-removals-and-carbon-farming_en#carbon-removals-and-carbon-farming-in-a-nutshell, diakses 5 Desember 2025.

³⁰ European External Action Service EEAS, *Sekilas Uni Eropa*, 2023, hlm. 1-6.

³¹ Carina etta Siahaan, "Peran uni eropa dalam proses penyelesaian sengketa bagi negara anggota dan negara non anggota carina etta siahaan 090200344," *Sumatra Journal of International Law*, Vol. 1, No. 3 (2014), hlm. 6.

³² European Union, "Types of EU law," European Commission, 2026, https://commission.europa.eu/law/law-making-process/types-eu-law_en.

³³ EU-ETS, "European Union Emissions Trading System."

pelaksanaannya diserahkan kepada masing-masing negara anggota.³⁴ Uni Eropa juga memiliki sistem peradilan untuk menjamin perlindungan dan penegakan hukumnya terpenuhi.

Sistem peradilan di Uni Eropa berada di bawah Mahkamah Keadilan Uni Eropa (*Court of Justice of the European Union/CJEU*) atau ECJ. Sistem peradilan ini terdiri atas Pengadilan Umum (*General Court*) dan Mahkamah Keadilan (*Court of Justice*).³⁵ Selain itu, sistem litigasi di Uni Eropa juga menempatkan pengadilan nasional (*national courts*) tiap negara sebagai pemain penting dalam penegakan hukum. Melalui mekanisme *preliminary ruling*, pengadilan nasional berperan sebagai penghubung antara sistem hukum nasional dan hukum Uni Eropa.³⁶

Berbagai risiko hukum yang dapat timbul dalam perdagangan karbon bisa mengakibatkan keraguan terhadap kepercayaan investor ataupun pembeli di pasar karbon itu sendiri.³⁷ Dengan ini, diperlukan kajian hukum untuk menganalisis perbedaan dan persamaan mengenai perlindungan hukum bagi investor karbon antara Indonesia dan Uni Eropa. Hal tersebut guna

³⁴ Syaravina Lubis, “Transformasi Hukum Uni Eropa terkait Pembentukan Hukum Nasional di Inggris dalam Perspektif Hukum Organisasi Internasional,” *Jurnal Hukum USU*, Vol. 1, No. 2 (2014), hlm. 7.

³⁵ President Marc van der Woude, “Inside the EU’s General Court,” Court of Justice of the European Union, 2026, https://curia.europa.eu/site/jcms/d2_5094/en/the-general-court, diakses 6 Desember 2025.

³⁶ Andreas Hofmann, “The Role of National Courts in Redressing Fundamental Rights Violations by the EU,” in *Remedies beyond the CJEU* (Cambridge: Cambridge University Press, 2024), hlm. 155–156.

³⁷ Yonathan Abraham Selamun, “Perlindungan Hukum Terhadap Investor Atas Terjadinya Tindakan Perhitungan Ganda Unit Karbon Dalam Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon” (Universitas Brawijaya, 2024).

mengidentifikasi perbedaan maupun persamaan, sehingga dapat dijadikan rujukan untuk penguatan hukum perdagangan karbon di Indonesia. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian skripsi dengan judul **“Perlindungan Hukum bagi Investor pada Pasar Karbon Wajib dan Pasar Sukarela dalam Perdagangan Karbon (Studi Komparasi di Indonesia dan Uni Eropa).”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah:

1. Bagaimana perbedaan dan persamaan pengaturan tentang perlindungan hukum bagi investor karbon dalam konteks perdagangan karbon di Indonesia dan Uni Eropa baik pada pasar karbon wajib maupun pasar sukarela?
2. Apa implikasi persamaan dan perbedaan pengaturan perlindungan hukum bagi investor karbon antara Indonesia dan Uni Eropa dalam perdagangan karbon terhadap kepastian hukum?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitiannya adalah:

- a. Mengetahui dan memahami perbedaan dan persamaan pengaturan tentang perlindungan hukum bagi investor karbon dalam konteks

perdagangan karbon baik di Indonesia maupun Uni Eropa pada pasar wajib dan pasar sukarela.

- b. Untuk menganalisis persamaan dan perbedaan pengaturan perlindungan hukum bagi investor karbon antara Indonesia dan Uni Eropa terhadap kepastian hukum.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian merupakan abstraksi dari temuan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan baik secara teoretis maupun praktis.

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan berkontribusi secara akademik melalui analisis komparatif yang menggabungkan antara kajian hukum dan regulasi lingkungan dalam sistem perdagangan karbon. Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah literatur terkait perlindungan hukum bagi investor dalam sistem perdagangan karbon.

2. Kegunaan Praktis

Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan dan penguatan sistem hukum. Khususnya mengenai perlindungan hukum perdagangan karbon, untuk pembuat peraturan perundang-undangan, pemerintah seperti Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Kehutanan, OJK dan Bursa Karbon Indonesia (IDX Carbon).

E. Telaah Pustaka

Telaah pustaka merupakan kajian meninjau berbagai hasil penelitian atau karya ilmiah yang membahas topik serupa, baik berupa skripsi, jurnal, maupun karya akademik lain yang didasarkan pada penelitian. Hal ini juga menegaskan kebaruan (*novelty*) penelitian yang akan dilakukan.³⁸ Mengenai hal tersebut, berikut adalah beberapa uraiannya:

Pertama, jurnal dari Mahkamah: Jurnal riset ilmu hukum karya Tutun Zalsal Bella yang berjudul “Pengaturan Perdagangan Bursa Karbon di Indonesia Serta Perbandingan Pengaturan Perdagangan Bursa Karbon Dengan New Zealand.” Persamaan skripsi penulis dengan jurnal ini adalah pendekatan penelitiannya adalah perbandingan. Penelitian juga menggunakan beberapa aturan hukum yang sama, seperti Perpres No. 110 Tahun 2025, UU No. 4 Tahun 2023, dan POJK No. 14 Tahun 2023. Sedangkan perbedaannya, jurnal tersebut menekankan aspek pengaturan dan mekanisme pelaksanaan perdagangan karbon melalui bursa karbon di Indonesia dan New Zealand. Sedangkan skripsi penulis berfokus pada aspek perlindungan hukum bagi investor karbon baik melalui pasar langsung maupun bursa karbon antara Indonesia dan Uni Eropa dalam sistem wajib maupun sukarela.³⁹

Kedua, Jurnal *Proceedings of Airlangga Faculty of Law Colloquium* karya Mochamad Aidil Salama yang berjudul “Perbandingan Regulasi dan

³⁸ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum* (Mataram: Mataram University Press, 2020).

³⁹ Tutun Zalsal Bella, “Pengaturan Perdagangan Bursa Karbon di Indonesia Serta Perbandingan Pengaturan Perdagangan Bursa Karbon Dengan New Zealand,” *Jurnal Riset Ilmu Hukum* Vol. 2, No. 2 (2025), hlm. 8–18.

Implementasi Penerapan Perdagangan Karbon di Negara Negara Uni Eropa dan Indonesia.” Persamaannya adalah menggunakan perbandingan regulasi dan implementasi perdagangan karbon antara Indonesia dan Uni Eropa. Sedangkan perbedaannya cukup jelas, jurnal ini menitikberatkan pada aspek regulasi dan implementasi perdagangan karbon secara umum.⁴⁰

Ketiga, skripsi karya Aurellia Zahra Zahira yang berjudul “Manupulasi Data *Monitoring, Reporting, and verification* pada Sistem Perdagangan Karbon oleh PT. Rimba Raya Conservation (Studi Putusan No.27/G/2024/PTUN.JKT).” Persamaannya adalah membahas tentang perdagangan karbon terkait dengan perlindungan hukum khususnya sistem *monitoring, reporting, and verivication* dalam perdagangan karbon. Namun, perbedaannya adalah skripsi tersebut hanya berfokus pada studi putusan PTUN tentang manipulasi data MRV. Sementara skripsi penulis ini membahas tentang perlindungan hukum tidak hanya dari aspek MRV saja dan menggunakan studi komparatif sebagai perbandingan hukum.⁴¹

Keempat, skripsi karya Edward Jeremiah Maruli Sitorus yang berjudul “Implementasi Kebijakan *Compliance Carbon Market* Sebagai Instrumen Pemenuhan Prinsip 13 *Sustainable Development Goals* di Indonesia (Studi Komparasi Dengan *European Union Emission Trading Scheme*).”

⁴⁰ Mochamad Aidil Salama, “Perbandingan Regulasi dan Implementasi Penerapan Perdagangan Karbon di Negara Negara Uni Eropa dan Indonesia,” *Proceeding of Airlangga Faculty of Law Colloquium*, 2024, hlm. 358–364.

⁴¹ Aurellia Zahra Zahira, “Manupulasi Data *Monitoring, Reporting, and verification* pada Sistem Perdagangan Karbon oleh PT. Rimba Raya Conservation (Studi Putusan No.27/G/2024/PTUN.JKT).” (Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2025).

Persamaannya adalah pendekatan komparatif, membandingkan sistem perdagangan karbon Indonesia dan Uni Eropa. Sedangkan perbedaannya, pada skripsi ini menitikberatkan pada implementasi kebijakan *Compliance Carbon Market* (CCM) sebagai instrumen untuk mencapai prinsip 13 SDGs. Sementara itu, penelitian penulis berfokus pada perlindungan hukum bagi investor baik pada kebijakan *Compliance Carbon Market* (CCM) maupun kebijakan *Voluntary Carbon Market* (VCM) dalam perdagangan karbon, dan kepastian hukumnya.⁴²

Kelima, jurnal dari Bandung Conference Series: Law Studies yang berjudul “Perlindungan Hukum Investor Pasar Modal dalam Perdagangan Karbon melalui IDXCarbon,” persamaannya sama-sama membahas mengenai perdagangan karbon, khususnya terkait aspek perlindungan hukum bagi investor karbon. Namun, perbedaannya terletak pada fokus kajian, di mana jurnal tersebut lebih menitikberatkan pada IDX Carbon. Sementara, skripsi penulis secara khusus menganalisis perlindungan hukum bagi investor karbon baik dalam pasar karbon wajib maupun sukarela dengan menggunakan pendekatan perbandingan hukum antara Indonesia dan Uni Eropa dan tidak hanya fokus pada perdagangan karbon melalui bursa karbon.⁴³

⁴² Edward Jeremiah Maruli, “Implementasi Kebijakan Compliance Carbon Market Sebagai Instrumen Pemenuhan Prinsip 13 Sustainable Development Goals di Indonesia (Studi Komparasi Dengan European Union Emission Trading Scheme)” (Skripsi Universitas Diponegoro, 2025).

⁴³ Siti Salwa Dzulfadliyah Adhimah, Frency Siska, “Perlindungan Hukum Investor Pasar Modal dalam Perdagangan Karbon melalui IDXCarbon”, *Bandung Conference Series: Law Studies*, Vol. 6 No. 1 (2026), hlm. 853-860.

Berdasarkan uraian tersebut, bahwa belum ada penelitian yang secara spesifik mengkaji mengenai perlindungan hukum bagi investor dalam sistem perdagangan karbon dengan pendekatan komparatif di Indonesia dan Uni Eropa.

F. Kerangka Teoritik

Kerangka teoritik adalah teori-teori atau kerangka konseptual yang digunakan sebagai alat analisis untuk mengkaji permasalahan penelitian. Dalam penelitian ini digunakan beberapa teori yaitu:

1. Perbandingan Hukum

Menurut Sunaryati Hartono, perbandingan hukum bukanlah cabang ilmu hukum, melainkan sebuah metode penelitian yang digunakan baik untuk kepentingan praktis maupun pengembangan teoritis dalam ilmu hukum. Prinsip ini membandingkan satu sistem hukum dengan sistem hukum lainnya guna menemukan persamaan dan perbedaan, serta menelusuri faktor-faktornya.⁴⁴

Sardjono Soekanto membagi perbandingan hukum menjadi tiga jenis: Pertama, umum dan khusus, yakni membandingkan keseluruhan sistem hukum dan lembaga hukumnya. Kedua, horizontal dan vertikal, yaitu perbandingan antar sistem hukum pada waktu yang sama dan berbeda. Ketiga, deskriptif dan terapan, bersifat menggambarkan, dan menganalisis untuk tujuan praktis.⁴⁵

⁴⁴ MD Shodiq, *Perbandingan Sistem Hukum, Educacao e Sociedade*,(Solok: Mafy Media Literasi Indonesia, 2016).

⁴⁵ *Ibid.*, hlm. 14-16.

Perbandingan hukum sebagai suatu metode, menurut Soerjono Soekanto sederhananya perbandingan tersebut diartikan sebagai sebuah kegiatan untuk identifikasi terhadap persamaan dan/atau perbedaan antara dua atau lebih gejala tertentu.⁴⁶ Lebih lanjut menurut Satjipto Rahardjo mengumpulkan bahan-bahan hukum asing tidak sama dengan melakukan perbandingan hukum. Ia menyatakan bahwa agar bisa dikatakan studi perbandingan hukum, maka bahan-bahan hukum harus mengarah pada keinginan tertentu seperti:⁴⁷

1. Menunjukkan persamaan dan perbedaan antara sistem atau bidang-bidang yang dipelajari.
2. Menjelaskan mengapa ada persamaan atau perbedaan.
3. Memberikan masing-masing sistem yang dipelajari penilaian.
4. Memikirkan berbagai kemungkinan apa yang dapat ditarik dari hasil studi perbandingan yang dilakukan.
5. Merumuskan kecenderungan umum dari keteraturan yang dapat dilihat dalam perkembangan hukum.
6. Kemungkinan menemukan asas-asas umum dari hasil penelitian yang diuraikan dengan cara membandingkan.

2. Teori Perlindungan Hukum

Menurut Satjipto Rahardjo, perlindungan hukum merupakan upaya untuk melindungi hak asasi manusia yang dirugikan oleh pihak lain, serta

⁴⁶ Soerjono Soekanto, *Perbandingan Hukum*, (Bandung: Alumni, 1979), hlm. 10

⁴⁷ Satjipto Rahardjo, *Ilmu Hukum*, (Bandung: Alumni, 1986), hlm. 331.

menjamin agar masyarakat dapat memperoleh dan menikmati hak-hak yang telah diberikan oleh hukum.⁴⁸ Sedangkan, C.S.T. Kansil menyatakan bahwa perlindungan hukum adalah segala bentuk upaya hukum yang wajib diberikan oleh aparat penegak hukum dengan tujuan memberikan rasa aman, baik secara fisik maupun psikis dan ancaman dari berbagai pihak manapun.⁴⁹

Menurut Philipus M. Hadjon, perlindungan hukum adalah upaya menjaga harkat dan martabat serta hak asasi manusia sebagai subjek hukum dari tindakan sewenang-wenang melalui aturan hukum. Ia membaginya menjadi dua bentuk yaitu preventif dan represif. Preventif merupakan langkah untuk mencegah sengketa sebelum keputusan ditetapkan atau sebelum terjadinya sengketa. Sedangkan, represif bertujuan untuk menyelesaikan sengketa yang sudah terjadi demi tercapainya keadilan.⁵⁰

Adapun unsur-unsur dalam perlindungan hukum itu sendiri antara lain yaitu:⁵¹

- a. Adanya pengayoman dari pemerintah terhadap warga negara.
- b. Adanya jaminan kepastian hukum.
- c. Berkaitan dengan perlindungan hak-hak warga negara.
- d. Adanya sanksi hukum bagi pihak yang melanggar.

⁴⁸ Satjipto Raharjo, *Ilmu Hukum*, (Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 2000), hlm. 53.

⁴⁹ C.S.T. Kansil, *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1989), hlm. 102.

⁵⁰ Philipus M. Hadjon, *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia*, (Surabaya: Edisi Khusus, Cetakan Pertama, Penerbit Peradaban, 2007), hlm. 2-5.

⁵¹ Romli SA, *Perlindungan Hukum* (Kota Palembang: Doki Course and Training, 2024).

3. Teori Kepastian Hukum

Gustav Radbruch dalam karyanya berjudul *Einführung in die Rechtswissenschaften*, mengemukakan bahwa hukum memiliki tiga nilai pokok yang saling berkaitan, yaitu keadilan (*Gerechtigkeit*), kemanfaatan (*Zweckmäßigkeit*), dan kepastian hukum (*Rechtssicherheit*). Sedangkan, Fence M. Wantu, mengemukakan bahwa hukum tanpa kepastian hukum akan kehilangan makna karena tidak dapat menjadi pedoman. Sehingga kepastian hukum berarti kejelasan norma yang dapat dijadikan acuan bagi masyarakat.⁵²

Menurut Sudikno Mertokusumo, kepastian hukum adalah jaminan bahwa hukum itu ditegakkan, yang berhak menurut hukum itu terpenuhi, dan putusan dapat dilaksanakan.⁵³ Satjipto Rahardjo menyatakan bahwa, kepastian hukum diartikan sebagai *Sicherheit des Rechts selbst*, yaitu kepastian mengenai hukum itu sendiri.⁵⁴

Menurut Maria Farida Indrati, unsur-unsur yang dapat menciptakan kepastian hukum antara lain:⁵⁵

- a. Peraturan hukum disusun dengan jelas dan cermat agar masyarakat memahami batasan yang diperbolehkan dan dilarang.

⁵² Siti Halilah dan Mhd. Fakhurrahman Arif, "Asas Kepastian Hukum Menurut Para Ahli," *Siyasah: Jurnal Hukum Tata Negara*, Vol. 4, No. 2 (2021), hlm. 57–60.

⁵³ Sudikno Mertokusumo, *Mengenal Hukum Suatu Pengantar*, (Yogyakarta: Liberty, 2007), hlm. 160.

⁵⁴ Satjipto Rahardjo, *Ilmu Hukum*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2006), hlm. 136.

⁵⁵ Sidik Sunaryo dan Shinta Ayu Purnamawati, "Paradigma Hukum yang Benar dan Hukum yang Baik (Perspektif Desain Putusan Hakim Perkara Korupsi di Indonesia)," *Hukum Pidana dan Pembangunan Hukum*, Vol. 1, No. 2 (2019), hlm. 3-4.

- b. Peraturan yang berlaku tidak diubah tanpa memperhatikan kepentingan masyarakat yang menjadi sasaran, dan dilengkapi dengan ketentuan peralihan yang memadai.

G. Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan penulis untuk membuat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian hukum yuridis normatif. Objek kajiannya berfokus pada sistem norma hukum positif, yaitu aturan atau kaidah yang berkaitan dengan struktur dan hubungan dalam suatu peristiwa hukum.⁵⁶ Penelitian pada skripsi ini menggunakan peraturan perundang-undang yang berlaku di Indonesia dan Uni Eropa khususnya yang mengatur mengenai perdagangan karbon pada pasar wajib serta sukarela dan akan difokuskan pada aspek perlindungan hukum.

2. Sifat Penelitian

Sifat penelitian ini adalah deskriptif analisis komparatif. Maksudnya adalah menyajikan gambaran atau uraian mengenai perbandingan subjek dan objek penelitian sesuai hasil yang diperoleh.⁵⁷

Hal ini guna menggambarkan analisis secara sistematis mengenai

⁵⁶ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*. (Mataram: Mataram University Press, 2020), hlm. 39.

⁵⁷ Wiwik Sri Widiarty, *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum* (Yogyakarta: Publika Global Media, 2024).

perbandingan perlindungan hukum bagi investor dalam perdagangan karbon.

3. Pendekatan Penelitian

Pendekatan perbandingan Hukum (*comparative approach*) digunakan sebagai pendekatan utama. Melalui perbandingan, dapat ditemukan unsur persamaan dan perbedaan dari kedua sistem hukum.⁵⁸ Ini digunakan untuk membandingkan hukum dan regulasi tentang perdagangan karbon khususnya perlindungan hukum terhadap investor karbon di Indonesia dan Uni Eropa.

4. Sumber dan Jenis Bahan Hukum

Sesuai jenis penelitiannya yaitu yuridis normatif, digunakanlah data sekunder berupa bahan-bahan hukum yang terdiri dari tiga jenis bahan hukum yaitu:

a. Bahan Hukum Primer

Bahan hukum primernya mencakup berbagai peraturan perundang-undangan yang secara langsung berkaitan dengan mekanisme perdagangan karbon dan perlindungan hukum bagi investor, baik di Indonesia maupun di Uni Eropa. Seperti, UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, UU No. 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (P2SK), Perpres No. 110 Tahun 2025 tentang

⁵⁸ Jonaedi Effendi dan Johnny Ibrahim, *Metode Penelitian Hukum Normatif & Empiris* (Depok: Prenada Media Grup, 2016), hlm. 130-131.

Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional, POJK No. 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon, dan lainnya yang masih berkaitan. Sementara itu, di Uni Eropa, dasar hukum utama sistem perdagangan karbon diatur dalam *Directive* 2003/87/EC beserta amandemennya, yang diperkuat oleh beberapa regulasi pelaksana seperti *Regulation* (EU/2024/3012), *Regulation* (EU) No. 600/2012, *Decision* (EU) 2015/1814, *Regulation* (EU) 2018/842, *Regulation* (EU) 2018/841, *Regulation* (EU) 2023/956, dan *Directive* (EU) 2023/959 serta regulasi lainnya yang masih berkaitan.

b. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder mencakup buku-buku hukum, jurnal ilmiah, hasil penelitian (skripsi, tesis, disertasi), laporan kebijakan, laporan lembaga resmi, artikel akademik, serta literatur yang berkaitan dengan perdagangan karbon, dan perlindungan hukum.

c. Bahan Hukum Tersier

Bahan hukum tersier antara lain kamus hukum, kamus bahasa, ensiklopedia, dan sumber daring resmi.

5. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum

Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dan studi dokumen. Untuk mempermudah maka dilakukan secara bertahap. Mulai dari mengumpulkan bahan-bahan hukum, kategorisasi sesuai masalah, kategorisasi berdasarkan prioritas

bahan hukum, dan menghasilkan informasi untuk dikumpulkan, diklasifikasi, serta diolah sesuai kebutuhan.⁵⁹

6. Analisis Bahan Hukum

Bahan-bahan hukum dianalisis dengan berpedoman pada metode kualitatif. Tujuannya untuk menghasilkan informasi deskriptif analitis komparatif. Untuk menemukan persamaan atau perbedaan atas kekosongan, kekaburan, atau pertentangan hukum dan ditarik kesimpulan dari hal-hal umum ke khusus.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan arah dengan jelas dan mempermudah pemahaman, penelitian ini disusun dalam lima bab yang saling berkaitan.

Bab pertama, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, telaah pustaka, kerangka teoritik, metode penelitian, serta sistematika pembahasan.

Bab Kedua, berisi tinjauan umum mengenai perdagangan karbon dan perlindungan hukum bagi investor dalam sistem perdagangan karbon di Indonesia. Bab ini juga memuat kerangka hukum perdagangan karbon, sistem pasar karbon wajib dan pasar sukarela, unit dan sertifikat karbon, serta kedudukan investor karbon sebagai subjek hukum di Indonesia.

Bab ketiga, menguraikan mengenai kerangka hukum dan mekanisme perlindungan hukum bagi investor karbon dalam sistem perdagangan karbon di Uni Eropa. Pembahasan meliputi perkembangan perdagangan karbon di Uni

⁵⁹ *Ibid.*, hlm. 135-136.

Eropa, dasar hukum dan regulasi, pasar wajib dan pasar sukarela, mekanisme perlindungan hukum, penegakan dan kepastian hukum.

Bab Keempat, berisi pemaparan hasil analisis komparatif atau perbandingan yang dilakukan berdasarkan teori yang dipakai dan kerangka regulasi atau peraturan perundang-undangan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya terhadap kesamaan maupun perbedaan dan implikasinya terhadap kepastian hukum tentang perlindungan hukum bagi investor karbon di Indonesia dan Uni Eropa.

Bab Kelima, merupakan bab penutup yang memuat kesimpulan dari seluruh hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya sebagai jawaban atas rumusan masalah penelitian. Selain itu, bab ini juga memuat saran dan rekomendasi dari penulis.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan yang dapat menjawab dua rumusan masalah penelitian, berikut adalah kesimpulannya:

1. Terdapat persamaan dan perbedaan pengaturan perlindungan hukum bagi investor karbon antara Indonesia dan Uni Eropa pada pasar karbon wajib maupun pasar sukarela. Dari sisi persamaan, keduanya sama-sama mengacu pada komitmen *Paris Agreement* 2015 yang sama, mengakui nilai ekonomi karbon sebagai aset yang dapat diperdagangkan, menerapkan pasar karbon wajib berbasis *cap and trade* dan pasar sukarela berbasis kredit karbon, mewajibkan sistem *Monitoring, Reporting, and Verification* (MRV) sebagai instrumen pengawasan, dan menggunakan sistem registrasi untuk mencatat kepemilikan serta transaksi unit karbon. Dari sisi perbedaan, kerangka hukum perdagangan karbon di Indonesia belum sepenuhnya terintegrasi dan masih tersebar tanpa pemisahan normatif yang jelas antara pasar karbon wajib dan sukarela. Perlindungan hukum secara preventif bertumpu pada sistem MRV, pengawasan OJK, dan sistem registrasi. Secara represif lebih mengandalkan mekanisme hukum perdata dan PTUN, tanpa adanya sanksi pidana. Sedangkan, di Uni Eropa, aturannya dibuat dengan kejelasan hierarkis dan terintegrasi. Pasar karbon wajib melalui *Directive* 2003/87/EC dan pasar

karbon sukarela melalui *Regulation (EU) 2024/3012* yang dipisahkan secara tegas. Perlindungan hukum secara preventif dibangun dengan sistem MRV yang ketat, *Union Registry*, MSR, CBAM dan pengawasan melalui ESMA. Sedangkan perlindungan represif mencakup sanksi administratif, sanksi pidana, dan mekanisme *preliminary ruling* kepada CJEU.

2. Persamaan dan perbedaan pengaturan perlindungan hukum bagi investor karbon antara Indonesia dan Uni Eropa berimplikasi terhadap kepastian hukum. Seperti, komitmen bersama pada *Paris Agreement 2015* yang dapat menciptakan kepastian hukum bahwa keduanya memiliki arah kebijakan yang sama dan unit karbon memiliki status hukum yang diakui di kedua yurisdiksi. Sedangkan perbedaan pengaturan di Indonesia berimplikasi pada kepastian hukum yang lebih rendah dibandingkan Uni Eropa. Seperti tidak terintergrasinya regulasi dan tidak ada pemisah yang tegas antara pasar karbon wajib dan sukarela di Indonesia, yang berimplikasi pada kepastian bagi investor karbon dalam mengidentifikasi kerangka hukum yang berlaku. Ketiadaan sanksi pidana terhadap pelanggar pada pasar karbon. Kerentanan sistem *Monitoring, Reporting, and Verification (MRV)* yang menunjukkan bahwa investor karbon tidak memiliki jaminan penuh atas keabsahan unit karbon yang dibeli. Sedangkan, Uni Eropa memiliki berbagai pengaturan sanksi, sehingga tercipta kepastian hukum dan menjamin bahwa pelanggaran yang dilakukan akan mendapat konsekuensi hukum yang tegas.

B. Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dan kesimpulan di atas, maka dapat ditarik beberapa saran sebagai berikut:

1. Pemerintah Indonesia dapat membuat aturan contohnya dalam bentuk Peraturan Pemerintah yang secara khusus mengatur tentang perdagangan karbon. Terdapat opsi lain, yaitu Pemerintah dan DPR dapat memasukkan ketentuan tentang perdagangan karbon ke dalam undang-undang. Contohnya, dimasukan ke dalam Rancangan Undang-Undang Pengelolaan Perubahan Iklim (RUU PPI) yang sedang masuk Prolegnas 2025 dan 2026. Peraturan yang disusun harus berkaitan satu sama lain supaya terintergrasi dan membedakan secara jelas pasar karbon kepatuhan dan sukarela. Peraturan juga harus memuat adanya sanksi baik secara perdata maupun pidana, supaya terjamin perlindungan hukum yang kuat bagi pelaku perdagangan karbon.
2. Kementerian Lingkungan Hidup perlu memperkuat sistem *Monitoring, Reporting, and Verification* (MRV) melalui regulasi teknis yang lebih rinci guna mencegah terjadinya penyimpangan data. OJK perlu memperluas pengawasan dan mengembangkan mekanisme pencegahan manipulasi pasar pada bursa karbon, seperti *Market Abuse Regulation* di Uni Eropa. *IDX Carbon* atau Bursa Karbon Indonesia juga perlu meningkatkan transparansi data dan sistem registrasi unit karbon agar dapat diakses publik, sebagai bentuk perlindungan secara preventif bagi investor karbon selaku pembeli sekaligus pelaku perdagangan karbon.

3. Bagi Investor karbon maupun pelaku perdagangan karbon, diperlukan prinsip kehati-hatian atau *Precautionary Principle*. Khususnya memastikan bahwa unit karbon yang diperdagangkan telah melalui proses *Monitoring, Reporting, and Verification* (MRV) yang valid dan tercatat dalam sistem registrasi resmi. Khususnya pada proyek-proyek mitigasi perubahan iklim, yang benar-benar mereduksi karbon bukan sekedar label hijau semata. Perlu untuk memahami ketentuan hukum yang berlaku, termasuk risiko-risikonya yang mungkin terjadi. Selain itu, investor karbon perlu menggunakan instrumen hukum kontrak sebagai dasar perjanjian maupun perlindungan hukum. Dalam jangka panjang, pelaku pasar juga perlu beradaptasi dengan perkembangan standar internasional, khususnya terkait integritas kredit karbon, dan meminimalkan risiko praktik *greenwashing* di pasar karbon.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan.

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

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.

Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 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.

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

The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1997.

Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015.

Consolidated Version of Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU).

Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council Establishing a Scheme for Greenhouse Gas Emission Allowance Trading, beserta amandemennya.

Directive 2004/101/EC amending Directive 2003/87/EC.

Directive 2008/101/EC amending Directive 2003/87/EC so as to include aviation activities in the scheme for greenhouse gas emission allowance trading.

Directive 2009/29/EC amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading scheme.

Directive (EU) 2018/410 amending Directive 2003/87/EC.

Directive (EU) 2023/959 amending Directive 2003/87/EC.

Directive 2014/57/EU on criminal sanctions for market abuse (market abuse directive).

Commission Regulation (EU) No. 600/2012 on the verification of greenhouse gas emission reports and tonne-kilometre reports and the accreditation of verifiers pursuant to Directive 2003/87/EC.

Commission Regulation (EU) No. 601/2012 on the monitoring and reporting of greenhouse gas emissions pursuant to Directive 2003/87/EC.

Decision (EU) 2015/1814 concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme.

Regulation (EU) 2018/841 on the inclusion of greenhouse gas emissions and removals from land use, land use change and forestry in the 2030 climate and energy framework (LULUCF).

Regulation (EU) 2018/842 on binding annual greenhouse gas emission reductions by Member States from 2021 to 2030.

Regulation (EU) 2023/956 establishing a carbon border adjustment mechanism (CBAM).

Regulation (EU) 2024/3012 Union certification framework for permanent carbon removals, carbon farming and carbon storage in products (CRCF).

Delegated Regulation (EU) 2019/1122 supplementing Directive 2003/87/EC as regards the functioning of the Union Registry.

Implementing Regulation (EU) 2025/2358 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2024/3012.

Regulation (EU, Euratom) 2024/2019 amending Protocol No. 3 on the Statute of the Court of Justice of the European Union.

CM(2025)52-final Council of Europe Convention on the Protection of the Environment through Criminal Law.

Code de l'environnement (Prancis).

Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) (Jerman).

Buku

Arsad, Romli. *Pengantar Ilmu Hukum*. Jatinangor: Alqaprint Jatinangor, 2014.

Budiarso, Adi. *Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim: Suatu Pengantar*. Bogor: IPB Press, 2019.

Butarbutar, Paul, Sigfried Loohe, dan Michael Waldron. *Memajukan Dekarbonisasi Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik Melalui Instrumen Nilai Ekonomi Karbon: Pilihan Kebijakan dan Implikasinya bagi Transisi Energi Indonesia*. Jakarta: Just Energy Transition Partnership Indonesia, 2025.

C.S.T. Kansil, *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*, (Jakarta; Balai Pustaka, 1989).

Climateworks Centre. *Penjelasan Pasar Karbon Sukarela: Sebuah Ringkasan terkait Pasar Karbon Sukarela untuk Pembuat Kebijakan*. Jakarta: Climateworks Centre, 2023.

- Convery, Frank, Christian De Perthuis, dan Denny Ellerman. *The European Carbon Market in Action: Lessons from the First Trading Period*. Massachusetts Avenue: Global Science Policy Change MIT, 2008.
- Deatherage, Scott D. *Carbon Trading Law and Practice*. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- Dibattista, Iliara, Mira Manini Tiwari, Matteo Mazzarano, dan Simone Borghesi. *Carbon Farming and Voluntary Carbon Markets in the EU: An Updated Guide*. Paris: SDSN Europe, 2025.
- Effendi, Jonaedi, dan Johnny Ibrahim. *Metode Penelitian Hukum Normatif & Empiris*. Depok: Prenada Media Grup, 2016.
- European Commission. *EU ETS Handbook*. Berlin: ICAP (International Carbon Action Partnership), 2015.
- European External Action Service (EEAS). *Sekilas Uni Eropa*. 2023.
- Hadjon, Philipus M. *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia*, (Surabaya: Edisi Khusus, Cetakan Pertama, Penerbit Peradaban, 2007).
- Imelda, Henriette, dan Moekti Handajani Soejachmoen. *Mengenal Nationally Determined Contribution (NDC)*. Jakarta: Indonesian Research Institute for Decarbonation, 2023.
- Katadata Insight Center. *Indonesia Carbon Trading Handbook*. Jakarta: Katadata Insight Center, 2022.
- Mertokusumo, Sudikno. *Mengenal Hukum Suatu Pengantar*, (Yogyakarta: Liberty, 2007).
- Muhaimin. *Metode Penelitian Hukum*. Mataram: Mataram University Press, 2020.
- Oxera. *Carbon Trading in the European Union*. London: Oxera, 2022.
- Pohlmann, Markus. "The European Union Emissions Trading Scheme." Dalam *Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and Beyond*, disunting oleh David Freestone dan Charlotte Streck. Oxford: Oxford University Press, 2009.

- Rahardjo, Satjipto. *Ilmu Hukum*. Bandung: Alumni, 1986.
- Raharjo, Satjipto. *Ilmu Hukum*, (Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 2000).
- SA, Romli. *Perlindungan Hukum*. Palembang: Doki Course and Training, 2024.
- Shodiq, MD. *Perbandingan Sistem Hukum*. Solok: Mafy Media Literasi Indonesia, 2016.
- Soekanto, Soerjono. *Perbandingan Hukum*. Bandung: Alumni, 1979.
- Sugiono, Muhadi. *Uni Eropa: Institusi, Politik dan Kebijakan*. Jakarta: Graha Ilmu, 2019.
- Suparji. *Transformasi Badan Hukum di Indonesia*. Jakarta Selatan: UAI Press, 2015.
- Vagliasindi, Grazia Maria. "Chapter 13: The Relationship between EU Criminal Law and Environmental Law." *Dalam Research Handbook on EU Criminal Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2024.
- Widiarty, Wiwik Sri. *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum*. Yogyakarta: Publika Global Media, 2024.
- World Bank Group. *East Asia Pacific Indonesia Country Climate and Development Report*. Washington: The World Bank Group, 2023.
- Rahardjo, Satjipto. *Ilmu Hukum*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2006).

Jurnal

- Adedeji, Olufemi, Okocha Reuben, dan Olufemi Olatoye. "Global Climate Change." *Journal of Geoscience and Environment Protection* Vol. 2, no. 2 (2014).
- Adhimah, Siti Salwa Dzulfadliyah dan Siska, Frency, "Perlindungan Hukum Investor Pasar Modal dalam Perdagangan Karbon melalui IDXCarbon", *Bandung Conference Series: Law Studies* Vol. 6 No. 1 (2026).
- Aeni, Nur Afni Nurul, dan Etty Murwaningsari. "Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon dan Investasi Hijau terhadap Nilai Perusahaan." *Jurnal Ekonomi Trisakti* Vol. 3, No. 2 (2023).

- Alfarizy, Valiant, Sayyidah Mariyatul Ulfa, Syerra Liyadi, dan Zhafira Farahiya. "Mekanisme Hukum: Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon di Indonesia." *Unes Law Review* No. 6, no. 2 (2024).
- Ariyanti, Suci, Suwarno Abadi, dan Taufiqurrahman. "Implementasi Perdagangan Karbon di Indonesia Pasca Terbitnya POJK Nomor 14 Tahun 2023 tentang Bursa Karbon." *Law and Humanity* Vol. 2, no. 1 (2024).
- Braun, Marcel. "The Evolution of Emissions Trading in the European Union: The Role of Policy Networks, Knowledge and Policy Entrepreneurs." *Accounting, Organizations and Society*, No. 34 (2009).
- Dharma, Agustinus Danan Suka. "Keberagaman Pengaturan Batas Usia Dewasa Seseorang untuk Melakukan Perbuatan Hukum dalam Peraturan Perundang-Undangan di Indonesia." *Jurnal Repertorium* Vol. 2, No. 2 (2015).
- Farhan, Mochammad, Muhamad Dikri Haris, Irhamni Fatahillah, dan Ikhwan Aulia. "Efektivitas Regulasi Nasional dalam Mendukung Target Nationally Determined Contributions (NDCs) Indonesia Sesuai Perjanjian Paris (Analisa Perpres No. 98/2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon)." *JICL: Jurnal Ilmu Syariah dan Hukum* Vol. 8, No. 1 (2025).
- Febriani Irma, Mona. "Tingginya Kenaikan Suhu Akibat Peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia." *JSSIT: Jurnal Sains dan Sains Terapan* No. 2, no. 1 (2024).
- Fenetiruma, Daniel, dan I Made Dedy Priyanto. "Pengaturan Hukum dan Implementasi Perdagangan Karbon di Indonesia." *Jurnal Media Akademik* Vol. 3, No. 3 (2025).
- Firdaus, Febrian Hilmi. "Perlindungan dan Kepastian Hukum bagi Pengendali Data Pribadi di Masa Depan." *Masalah-Masalah Hukum*, Vol. 53, No. 2 (2024).
- Ghassani, Juliana Putri, Vinda Novela Pramudya, Alzena Agatha Araminta, dan Ahmad Fauzi Hendratmoko. "Mekanisme, Penyebab, dan Efek Rumah

- Kaca terhadap Kehidupan Makhluk Hidup di Bumi." *Trigonometri: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 2, No. 2 (2024).
- Halilah, Siti, dan Mhd. Fakhurrahman Arif. "Asas Kepastian Hukum Menurut Para Ahli." *Siyasah: Jurnal Hukum Tata Negara*, No. 4, no. 2 (2021).
- Hofmann, Andreas. "The Role of National Courts in Redressing Fundamental Rights Violations by the EU." Dalam *Remedies beyond the CJEU*, 155–56. Cambridge: Cambridge University Press, 2024.
- Kotzampasakis, Manolis, dan Edwin Woerdman. "The Legal Objectives of the EU Emissions Trading System: An Evaluation Framework." *Transnational Environmental Law*, Vol. 13, No. 2 (2024).
- Lubis, Syaravina. "Transformasi Hukum Uni Eropa terkait Pembentukan Hukum Nasional di Inggris dalam Perspektif Hukum Organisasi Internasional." *Jurnal Hukum USU*, No. 1, No. 2 (2014).
- M. Manullang, E. Fernando. "Subjek Hukum Menurut Hans Kelsen dan Teori Tradisional: Antara Manipulasi dan Fiksi." *Jurnal Hukum dan Peradilan*, Vol. 10, No. 1 (2021).
- Purwito, Edy. "Konsep Perlindungan Hukum Konsumen dan Tanggung Jawab Hukum Pelaku Usaha terhadap Produk Gula Pasir Kadaluwarsa di Kota Surabaya." *DEKRIT: Jurnal Magister Ilmu Hukum*, Vol. 13, No. 1 (2023).
- Rahim, Abdul. "Perlindungan Hukum terhadap Ahli dalam Proses Peradilan." *The Prosecutor Law Review Kejaksaan Agung*, Vol. 1, No. 2 (2023).
- Salama, Mochamad Aidil. "Perbandingan Regulasi dan Implementasi Penerapan Perdagangan Karbon di Negara-Negara Uni Eropa dan Indonesia." *Proceeding of Airlangga Faculty of Law Colloquium* (2024).
- Septyanun, Nurjannah, Julmasyah, Rina Rohayu Harun, Indra Jaya, dan Zaenafi Ariani. "Regulasi dan Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon Berbasis Voluntary dan Mandatory di Nusa Tenggara Barat." *GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Vol. 11, no. 2 (2023)

- Siahaan, Carina Etta. "Peran Uni Eropa dalam Proses Penyelesaian Sengketa bagi Negara Anggota dan Negara Non Anggota." *Sumatra Journal of International Law*, Vol. 1, no. 3 (2014)
- Sunaryo, Sidik, dan Shinta Ayu Purnamawati. "Paradigma Hukum yang Benar dan Hukum yang Baik (Perspektif Desain Putusan Hakim Perkara Korupsi di Indonesia)." *Hukum Pidana dan Pembangunan Hukum*, Vol.1, No. 2 (2019).
- Tektona, Rahmadi Indra, Jemi M. Adriani Harefa, dan I Wayan Yasa. "Legal Certainty in Carbon Trading in Indonesia." *Simbur Cahaya*, Vol. 31, No. 2 (2025).
- Tutun Zalsal Bella. "Pengaturan Perdagangan Bursa Karbon di Indonesia serta Perbandingan Pengaturan Perdagangan Bursa Karbon dengan New Zealand." *Mahkamah: Jurnal Riset Ilmu Hukum* Vol. 2, No. 2, (2025).
- Valentika, dan Turisno. "Integrasi Inovasi Keuangan dan Kebijakan Lingkungan dalam Bursa Karbon: Tinjauan Hukum dan Praktik Terbaik di Indonesia." *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, Vol. 6, no. 3 (2024).
- Witro, Doli, Mhd. Rasidin, dan Muhamad Izazi Nurjaman. "Subjek Hukum dan Objek Hukum: Sebuah Tinjauan Hukum Islam, Pidana, dan Perdata." *Asy Syar'iyah: Jurnal Ilmu Syari'ah dan Perbankan Islam*, Vol. 6, No. 1 (2021).
- Skripsi, Tesis dan Disertasi**
- Fiansyah, Hanif. "Perbandingan Pengaturan Perdagangan Karbon antara Uni Eropa, China dan Indonesia." Tesis, Universitas Indonesia, 2024.
- Maruli, Edward Jeremiah. "Implementasi Kebijakan Compliance Carbon Market sebagai Instrumen Pemenuhan Prinsip 13 Sustainable Development Goals di Indonesia (Studi Komparasi dengan European Union Emission Trading Scheme)." Tesis, Universitas Diponegoro, 2025.

Selamun, Yonathan Abraham. "Perlindungan Hukum terhadap Investor atas Terjadinya Tindakan Perhitungan Ganda Unit Karbon dalam Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon." Tesis, Universitas Brawijaya, 2024.

Zahira, Aurellia Zahra. "Manipulasi Data Monitoring, Reporting, and Verification pada Sistem Perdagangan Karbon oleh PT. Rimba Raya Conservation (Studi Putusan No. 27/G/2024/PTUN.JKT)." Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2025.

Zahrannisa, Giava. "Tindak Pidana dalam Perdagangan Karbon: Peluang Kriminalisasi Pemalsuan Data Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia." Skripsi, Universitas Indonesia, 2024.

Sumber Daring Resmi

European Commission. "About the European Union Emission Trading System." 2026. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/about-eu-ets_en, diakses 5 Maret 2026.

European Commission. "Carbon Border Adjustment Mechanism." 2026. https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en, diakses 11 Maret 2026.

European Commission. "Carbon Removals and Carbon Farming (CRCF) Regulation." 2026. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-removals-and-carbon-farming_en, diakses 9 Maret 2026.

European Commission. "Ensuring the Integrity of the European Carbon Market." 2026. <https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/ensuring-integrity-european-carbon-market>, diakses 16 Maret 2026.

European Commission. "EU ETS Legislative Framework." 2026. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/about-eu-ets_en#eu-ets-legislative-framework, diakses 6 Maret 2026.

- European Commission. "Market Stability Reserve." 2025. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/market-stability-reserve_en, diakses 11 Maret 2026.
- European Commission. "Monitoring, Reporting and Verification." 2026. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/monitoring-reporting-and-verification_en, diakses 12 Maret 2026.
- European Commission. "Scope of the EU ETS." 2026. <https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/scope-eu-ets>, diakses 8 Maret 2026.
- European Commission. "A Single EU Registry." 2026. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-markets/eu-emissions-trading-system-eu-ets/union-registry_en, diakses 8 Maret 2026.
- European Union. "Types of EU Law." 2026. https://commission.europa.eu/law/law-making-process/types-eu-law_en, diakses 5 Maret 2026.
- European Union. "*Union Registry for Emissions Trading System Allowances*." 2025. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/union-registry-for-emissions-trading-system-allowances>, diakses 16 Maret 2026.
- ESMA. "*About European Securities and Markets Authority (ESMA)*." <https://www.esma.europa.eu/about-esma>, diakses 16 Maret 2026.
- Kementerian Lingkungan Hidup. "Tentang Amanat Perubahan Iklim." 2026. <https://kcp.i.ditjenppi.org/tentang/amanat-perubahan-iklim>, diakses 10 Desember 2025.
- SRNPI Kementerian Lingkungan Hidup. "Sistem Registri Nasional Perubahan Iklim." 2026. <https://srnindonesia.kemenlh.go.id/>, diakses 18 Februari 2026.
- UNFCCC. "*Nationally Determined Contributions (NDCs)*." 2025. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs>, diakses 5 Desember 2025.

Lain-lain

- Afifah, Diana. "Mengenal Bursa Karbon Indonesia (Indonesia Carbon Exchange) dan Tantangannya di Masa Depan." Kementerian Keuangan, 2024. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-lampung/baca-artikel/17264>, diakses 5 Desember 2025.
- Global Forest Watch. "Statistics about Forests in Indonesia." 2025. <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/IDN/>, diakses 5 Desember 2025.
- IDX Carbon. "Mekanisme Bursa Karbon." 2023. <https://idxcarbon.co.id/id>, diakses 12 Februari 2026.
- IDX Carbon. "Mekanisme Perdagangan Karbon Allowance & Offset Market." 2023. <https://idxcarbon.co.id>, diakses 18 Februari 2026.
- Shabibah. "Emisi Karbon di Indonesia Terus Meningkat." GoodStats, 2025. <https://data.goodstats.id/statistic/emisi-karbon-di-indonesia-terus-meningkat-7hqfg>, diakses 10 Desember 2025.
- Stibbe. "Netherlands Lags Behind in Implementing Amended ETS Directive." 2024. <https://www.stibbe.com/publications-and-insights/netherlands-lags-behind-in-implementing-amended-ets-directive-update-2>, diakses 11 Maret 2026.
- Timorria, Iim Fathimah. "Mekanisme Perdagangan Karbon Sektor Industri Disiapkan." *Bisnis.com*, 2025. <https://hijau.bisnis.com/read/20251218/653/1937933>, diakses 23 Maret 2026.
- Wulandari, Fitri. "Bisa Tekan Emisi, Begini Penjelasan Mekanisme Perdagangan Karbon." VOA Indonesia, 2023. <https://www.voaindonesia.com/a/bisa-tekan-emisi-begini-penjelasan-mekanisme-perdagangan-karbon/7149933.html>, diakses 5 Desember 2025.