

**KONSEP *TA'WID* (GANTI RUGI) DALAM MEKANISME
PERDAGANGAN KARBON (*CARBON TRADING*) PADA
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN
KEHUTANAN NOMOR 21 TAHUN 2022**



SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Syari'ah UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri
Purwokerto Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Hukum (S.H)

Oleh:

SESI PUTRI HERAWATI

NIM. 214110301119

**PROGRAM STUDI HUKUM EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS SYARIAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI PROF. K. H SAIFUDDIN
ZUHRI PURWOKERTO**

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sesi Putri Herawati
Nim : 214110301119
Jenjang : S-1
Program Studi : Hukum Ekonomi Syariah
Fakultas : Syariah

Menyatakan dengan Sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul **“KONSEP TA’WID (GANTI RUGI) DALAM MEKANISME PERDAGANGAN KARBON (CARBON TRADING) PADA PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN NOMOR 21 TAHUN 2022”** adalah murni penelitian/karya tulis sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar Pustaka.

Jika dikemudian hari pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya siap menerima sanksi sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 21 February 2025

Yang menyatakan,



Sesi Putri Herawati

Nim. 214110301119

PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

Konsep Ta'wid (Ganti Rugi) Dalam Mekanisme Perdagangan Karbon (Carbon Trading) Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022

Yang disusun oleh Sesi Putri Herawati (NIM. 214110301119) Program Studi **Hukum Ekonomi Syariah**, Fakultas Syari'ah Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, telah diujikan pada tanggal **15 April 2025** dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H.) oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Ketua Sidang/ Penguji I



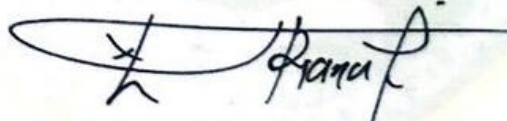
Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag.
NIP. 19720105 200003 1 003

Sekretaris Sidang/ Penguji II



Ainul Yaqin, M.Sy.
NIP. 19881228 201801 1 001

Pembimbing/ Penguji III



Dr. Hj. Nita Triana, S.H., M.Si
NIP. 19671003 200604 2 014

Purwokerto, 17 April 2025



Dekan Fakultas Syari'ah

Dr. H. Supani, M.A.
NIP. 19700705 200312 1 001

NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 24 Maret 2025

Hal : Pengajuan Munasqosyah Skripsi Sdr. Sesi Putri Herawati
Lampiran : 4 Eksemplar

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Syariah UIN
Prof. K. H. Saifuddin Zuhri
di Purwokerto

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Sesi Putri Herawati
Nim : 214110301119
Program Studi : Hukum Ekonomi Syariah
Fakultas : Syariah
Judul : Konsep *Ta'wīd* Dalam Perdagangan Karbon (*Carbon Trading*)
Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Nomor 21 Tahun 2022

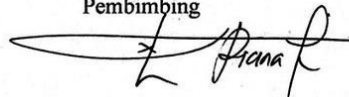
Sudah dapat diajukan kepada Dekan Fakultas Syariah, Universitas Islam Negri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri untuk dimunasaqsyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H)

Demikian atas perhatian bapak, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 24 Maret 2025

Pembimbing



Dr. Hj Nita Triana S.H., M.Si

NIP. 19671003 200604 2 014

**KONSEP *TA'WĪD* (GANTI RUGI) DALAM MEKANISME PERDAGANGAN
KARBON (*CARBON TRADING*) PADA PERATURAN MENTERI
LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN NOMOR 21 TAHUN 2022**

ABSTRAK

Sesi Putri Herawati

NIM. 214110301119

Program Studi Hukum Ekonomi Syariah
Fakultas Syari'ah UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri

Mekanisme Perdagangan karbon diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022. Konsep Perdagangan karbon yang berkembang di masyarakat dipahami sebagai jual beli kredit emisi karbon yang melebihi ambang batas. Disatu sisi dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mengatur tentang prinsip pencemar membayar yang dipahami sebagai ganti kerugian. Sehingga penulis tertarik untuk mengkaji permasalahan tersebut dalam konsep ganti rugi (*ta'wīd*).

Metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *library research* pustaka dengan menggunakan pendekatan yuridis normatif. Sumber data penelitian ini terdiri dari sumber data primer dan sumber data sekunder. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode dokumentasi atau studi pustaka. Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu content analysis dan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jual beli yang dimaksud dalam Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2021 dipahami sebagai jual beli kredit emisi karbon yang melebihi ambang batas merupakan sebuah konsep dalam kerangka hukum lingkungan *Polluter Pays Principle* sebuah bentuk kerugian, karena *rechts person* dalam arti perusahaan mengeluarkan emisi karbon yang melebihi batas yang telah ditentukan oleh pemerintah. Perusahaan yang melepaskan karbon harus membayar kerugian kepada penyerap karbon atau memiliki sisa karbon, hal ini dapat dilihat sebagai bentuk kompensasi atau ganti rugi yang berhubungan dengan kerusakan lingkungan yang merugikan masyarakat. Dalam Perspektif Hukum Ekonomi, ganti rugi atau kompensasi yang Anda sebut sebagai *ta'wīd* dapat dipahami sebagai upaya untuk memberikan keadilan atas kerugian yang ditimbulkan. Negara penghasil karbon dianggap sebagai *mufsid* (perusak), sementara pihak yang menyerap karbon dianggap sebagai *mushlih* (pihak yang memperbaiki). Pengurangan emisi karbon ini juga mendukung berbagai kegiatan pelestarian lingkungan, khususnya dalam menjaga kualitas udara agar terbebas dari pencemaran emisi karbon. Perdagangan karbon merupakan salah satu langkah penting dalam upaya pelestarian lingkungan di tengah tantangan perubahan iklim global.

Kata Kunci: *Perdagangan Karbon, Ta'wīd, Polluter Pays Principle*

MOTTO

“The greatest happiness of the greatest number”

Kebahagiaan yang sebesar-besarnya dari sebanyak-banyaknya orang

-Jeremy Bentham

“Tujuan pendidikan itu untuk mempertajam kecerdasan, memperkuat kemauan serta memperhalus perasaan”

-Tan malaka



PERSEMBAHAN

Sembah sujud syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi kepada bapak Kasno dan ibu Siti Rokhayati yang tiada hentinya memberikan kasih sayang dan penuh cinta. Kepada kakak saya Revita Sari Rachmawati, Feby Dwi Prastika wati, Yogi Novi Erliyanto dan adik saya Saniyatul Latifah Azahra, Kepada eyang kati dan bulik irma, yang selalu memberikan semangat dan mendukung segala hal yang positif terhadap saya.



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 158 tahun 1987 Nomor 0543 b/u/1987 tanggal 10 September 1987 tentang pedoman transliterasi Arab-Latin dengan beberapa penyesuaian menjadi berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	ba	B	be
ت	ta	T	te
ث	ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	Kh	ka dan ha
د	dal	D	de
ذ	žal	ž	zet (dengan titik di atas)
ر	ra	R	er
ز	zak	Z	zet
س	sin	S	es
ش	syin	Sy	es dan ye

ص	ṣad	Ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	Ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	Ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	 ‘....	koma terbalik ke atas
غ	gain	G	ge
ف	fa	F	ef
ق	qaf	Q	ki
ك	kaf	K	ka
ل	lam	L	el
م	mim	M	em
ن	nun	N	en
و	wawu	W	we
ه	ha	H	ha
ء	hamzah	'	apostrof
ي	ya	Y	ye

2. Vokal

1) Vokal tunggal (monoftong)

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
اَ	Fath}ah	a	a
اِ	Kasroh	i	i
اُ	d}amah	u	u

Contoh: كَتَبَ - kataba

يَذْهَبُ - yaẓhabu

فَعَلَ - fa‘ala

سُئِلَ – su’ila

2) Vokal rangkap (diftong)

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya gabungan huruf, yaitu:

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan Huruf	Nama
اَيَّ	Fath}ah dan ya	Ai	a dan i
اَوَّ	Fath}ah dan wawu	Au	a dan u

Contoh: كَيْفَ - kaifa

هَوَّلَ – haula

2. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Tanda dan	Nama	Huruf dan	Nama
-----------	------	-----------	------

اَ

Huruf		Tanda	
ا...إ...ي	fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis di atas
ي...ي	kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
و...و	ḍammah dan wawu	ū	u dan garis di atas

Contoh:

قَالَ - qāla

قِيلَ - qīla

رَمَى - ramā

يَقُولُ - yaqūlu

3. *Ta Marbūṭah*

Transliterasi untuk *ta marbūṭah* ada dua:

- 1) *Ta marbūṭah* hidup *ta marbūṭah* yang hidup atau mendapatkan *ḥarakat fathah, kasrah dan ḍammah*, transliterasinya adalah /t/.
- 2) *Ta marbūṭah* mati *Ta marbūṭah* yang mati atau mendapat *ḥarakat sukun*, transliterasinya adalah /h/.
- 3) Kalau pada suatu kata yang akhir katanya *ta marbūṭah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al*, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka *ta marbūṭah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*

contoh:

روضة الأطفال	Raud}ah al-At} fāl
--------------	--------------------

المدينة المنورة	Al-Madīnah al-Munawwarah
طلحة	T}alh}ah

4. Syaddah (tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda syaddah atau tanda tasydid. Dalam transliterasi ini tanda syaddah tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

رَبَّنَا - rabbanā

نَزَّلَ - nazzala

5. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال, namun dalam transliterasinya kata sandang itu dibedakan antara kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyyah* dengan kata sandang yang diikuti huruf *qamariyyah*.

- 1) Kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyyah*, kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiyyah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2) Kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariyyah*, ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

Baik diikuti huruf *syamsiyyah* maupun huruf *qamariyyah*, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sambung atau hubung. Namun penulis lebih memilih tidak menghubungkannya dengan tanda sambung.

Contoh:

الرَّجُل - ar-rajulu

القلم - al-qalamu

6. Hamzah

Dinyatakan di depan bahwa hamzah ditransliterasikan dengan apostrop.

Namun itu, hanya terletak di tengah dan di akhir kata. Bila Hamzah itu terletak di awal kata, ia dilambangkan karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

Hamzah di awal	اكل	Akala
Hamzah di tengah	تأخذون	ta'khuz ūna
Hamzah di akhir	النَّوْء	an-nau'u

7. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'il, isim maupun huruf, ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat dihilangkan maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut bisa dilakukan dua cara; bisa dipisah perkata dan bisa pula dirangkaikan. Namun penulis memilih penulisan kata ini dengan perkata.

Contoh:

وان الله لهو خير الرازقين

: *wa innallāha lahuwa khair ar rāziqin*

فاوفوا الكيل والميزان

: *fa aufū al kaila wa al mizana*



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang tiada henti baik di pagi hari, siang hari, sampai malam hari baik jasmani maupun rohani untuk berbakti kepada dzat ilaihi rabbi. Shalawat serta salam tercurah kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW juga keluarganya, sahabat-sahabatnya serta kita selaku umatnya yang senantiasa menantikan syafaat di hari akhir nanti. Aamiin.

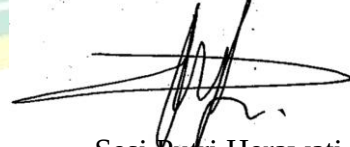
Dengan penuh rasa syukur, berkat Rahmat dan Hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“KONSEP TA’WID (GANTI RUGI) DALAM MEKANISME PERDAGANGAN KARBON (CARBON TRADING) PADA PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN NOMOR 21 TAHUN 2022”**. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, dan nasihat dari berbagai pihak dalam proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu peneliti menyampaikan banyak terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
2. Dr. H. Supani, S.Ag., M.A., selaku Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
3. Dr. H. M. Iqbal Juliansyahzen, S.Sy., M.H., selaku Wakil Dekan I Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
4. Dr. Marwadi, M.Ag., selaku Wakil Dekan II Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
5. Dr. Hariyanto, M.Hum., M.Pd., selaku Wakil Dekan III Fakultas Syariah

- Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
6. M. Wildan Humaidi, M.H., selaku Ketua Jurusan Hukum Ekonomi Syariah Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
 7. Mokhamad Sukron, Lc., M.Hum., selaku Sekretaris Jurusan Hukum Ekonomi Syariah Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
 8. Ainul Yaqin, M.Sy., selaku Koordinator Program Studi Hukum Ekonomi Syariah Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
 9. Dr. Nita Triana, SH. M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang sudah menjadi *role model* dalam cara berfikir, terima kasih atas kesabaran dalam membimbing dan memberi masukan, serta menyempatkan waktunya untuk membimbing skripsi ini sampai selesai;
 10. Segenap Dosen Program Studi Hukum Ekonomi Syariah dan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu. Terimakasih telah banyak memberikan pengetahuan yang sangat berarti;
 11. Seluruh Civitas Akademik Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto khususnya Fakultas Syariah yang telah membantu urusan mahasiswa;
 12. Bapak Kasno dan Ibu Siti Rokhayati selaku orangtua yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan beserta kaka-kakaku tercinta Revita Sari Rachmawati, Feby Dwi Prastika wati, Yogi Novi Erliyanto, dan adik Saniyahtul Latifah Azzahra;
 13. Sahabat terkasih, Ardi Mulya Prabowo terima kasih telah menjadi teman diskusi terbaik menguatkan disetiap tangis, sakit dan amarah dalam menjalani penelitian ini;
 14. Keluarga besar tercinta aung Sumarjo, terkhusus eyang katiwen dan bulik Irma yang selalu mengapresiasi setiap langkah yang penulis ambil.

15. Keluarga besar komunitas Komisi Mahasiswa Pemerhati Hukum (KMPH) Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto khususnya kepengurusan 2022 dan 2023 yang telah menjadi wadah yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam mengembangkan skill dan wawasan dalam bidang hukum;
16. Sahabat seperjuangan Ermi Nur Khasanah, Inna Sofika, M. Irfan Muzzaki, Novriana Destia Putri, Winta Amelia terima kasih untuk canda tawa, tangis dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terima kasih untuk kenangan manis yang terukir selama ini;
17. Sahabat-sahabat SMK, Resti Kus Anggraini, Nyayu Elsa Nirwana dan Natila Andini, yang walaupun jauh tetap bersedia mendengarkan keluhan dan memberikan saran, serta memberikan semangat yang tidak ada bosannya dalam menyusun skripsi ini;
18. Segenap keluarga besar KKN'53 Kelompok 32 yang telah menjadikan teman yang baik dan berkesan dalam belajar, semoga dapat senantiasa menjalin silaturahmi;
19. Keluarga besar Magang Kejaksaan Negri Purwokerto 2024, Terima kasih atas kehadiran kalian yang telah memberi warna dalam perjalanan ini. Semoga panjang umur hal-hal baik menimpa kalian.
20. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, semangat dan doa dalam proses penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis

Purwokerto, 26 Maret 2025



Sesi Putri Herawati

NIM. 214110301119

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	viii
KATA PENGANTAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Oprasional.....	11
C. Rumusan Masalah	12
D. Tujuan Penelitian dan Manfaat.....	13
E. Kajian Pustaka	15
F. Metode Penelitian	22
G. Sistematika Pembahasan	26
BAB II GAMBARAN UMUM TENTANG PERDAGANGAN KARBON.....	28
A. Perdagangan Karbon.....	28
1. Pengertian Emisi Karbon.....	28
2. Gambaran Umum Tentang Jejak Karbon	30
3. Pengertian Perdagangan Karbon	31
4. Mekanisme Perdagangan Karbon.....	32
B. Perdagangan Karbon Perspektif Hukum Islam	34
1. Akad jual beli yang berlaku dalam perdagangan karbon	35
2. Akad Sewa-menyewa yang berlaku dalam perdagangan karbon	38
C. Konsep Ta'wīd	40
1. Pengertian <i>Ta'wīd</i>	40

2. Dasar Hukum <i>Ta'wīd</i>	41
3. Pendapat Ulama Mengenai <i>Ta'wīd</i>	42
4. Syarat-syarat <i>Ta'wīd</i>	44
D. Ganti Rugi Dalam Hukum Positif.....	48
E. Hukum Lingkungan.....	48
1. Pengertian Hukum Lingkungan.....	48
2. Asas Hukum Lingkungan	49
3. Produk Hukum Lingkungan Hidup.....	53
F. Fiqih Lingkungan.....	57
1. Pengertian Fiqih Lingkungan.....	57
2. Urgensi Dalam Fiqih Lingkungan.....	60
3. Pemeliharaan dan Pelestarian Lingkungan dalam Fiqh Lingkungan.....	63
BAB III DESKRIPSI PERATURAN BERKAITAN DENGAN PERDAGANGAN KARBON.....	66
A. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang ratifikasi Protokol Kyoto	66
B. Asas Pencemar Membayar pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	69
C. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penerapan Nilai Ekonomi Karbon	73
D. Perdagangan Karbon Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022	78
BAB IV ANALISIS KONSEP <i>TA'WID</i> PADA PERDAGANGAN KARBON	93
A. Konsep perdagangan carbon (<i>carbon trading</i>) pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Karbon.....	93
B. Analisis Konsep <i>ta'wīd</i> (ganti rugi) perdagangan carbon (<i>carbon trading</i>) pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Karbon.	103
BAB V PENUTUP	113
A. Kesimpulan.....	113
B. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN-LAMPIRAN	123

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemanasan global atau *global warming* merupakan permasalahan krusial yang dihadapi oleh seluruh dunia, pasalnya dengan bertumbuhnya jumlah penduduk berkaitan dengan tindakan atau aktivitas manusia, seperti industri, penggunaan kendaraan, atau perusakan alam, dapat menyebabkan kerusakan atau perubahan pada lingkungan. Semakin banyak manusia melaksanakan aktivitas maka semakin besar energi yang dikeluarkan sehingga semakin tinggi nilai jejak karbonnya.¹ Jejak karbon adalah tingkat emisi karbon dioksida atau CO_2 yang dikeluarkan oleh suatu kegiatan dari aktivitas manusia. Pemanasan global yang terus berlanjut akan berdampak pada perubahan iklim dan suhu di bumi. Jika tidak ada penanganan atau upaya dalam menekan penyebab-penyebab pemanasan tersebut, dampaknya akan semakin buruk.

Upaya internasional untuk mengatasi perubahan iklim dimulai dengan Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tentang Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Dengan adanya pertemuan Kyoto,

¹ M. Munir Achyar dan Muhammad Fajrul Hakim, "Urgensi Penerapan Carbon Tax di Indonesia Perspektif Ekonomi Islam," *Lab*, 7.01 (2023), hal. 2, doi:10.33507/lab.v7i01.1230.2

Jepang pada tahun 1997 membahas mengenai perdagangan karbon.² Pada protokol disebutkan tentang ketentuan yang mengatur regulasi, kebijakan, dan tindakan yang diambil oleh organisasi internasional untuk mengelola dan mengurangi jumlah karbon dioksida dan gas rumah kaca. Perdagangan karbon menjadi suatu konsep yang menarik untuk dipelajari karena dianggap sebagai solusi yang menguntungkan, hal ini memberikan konsep ketika keuntungan dan etika bersatu serta mengatasi masalah dengan pemikiran yang menciptakannya. Keunggulan dari konsep ini adalah kemampuannya untuk mengkombinasikan dua kepentingan yang selama ini dianggap bertolak belakang, yaitu kepentingan lingkungan dan kepentingan ekonomi.

Indonesia menunjukkan partisipasinya dalam Perjanjian Paris dengan meratifikasi Protokol Kyoto. Negara-negara yang tergabung pada Protokol Kyoto diwajibkan untuk berpartisipasi dalam upaya pengurangan emisi karbon.³ Indonesia secara *de facto* di kenal sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam. Selain terkenal sebagai negara kepulauan, Indonesia juga disebut sebagai paru-paru dunia. Dengan dominasi wilayah lautan, Indonesia menjadi penghasil oksigen terbesar

² Firdaus Muhamad Iqbal dan Neni Ruhaeni, “Pengaturan Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan Protokol Kyoto Dan Implementasinya Di Indonesia,” *Jurnal Dinamika Global*, 7.02 (2022), hal. 227, doi:10.36859/jdg.v7i02.1071.

³ Naila Ammara et al., “Implementasi Perdagangan Emisi Karbon dalam Rangka Perwujudan Transformasi Indonesia Emas” 05, no. 7 (2024). hal. 154. <https://doi.org/10.36722/jaiss.v5i3.3042>.

kedua di dunia berkat luasnya hutan yang berperan dalam menyerap karbon.⁴

Pada bulan Desember 2004, Indonesia secara resmi meratifikasi Protokol Kyoto melalui pengesahan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan Protokol Kyoto. Sebagai bagian dari berbagai inisiatif yang diambil, Indonesia juga mendirikan institusi seperti DNA (*Designated National Authority*) yang dikoordinasikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup.⁵ Menindaklanjuti ratifikasi Protokol Kyoto, Indonesia mengatur mekanisme perdagangan karbon melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) Republik Indonesia No. 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon sebagai dasar pengaturan perdagangan karbon (*carbon trading*) untuk mengendalikan Gas Rumah Kaca (GRK). Hal ini sesuai dengan mandat yang termaktub dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, yang mana implikasi dari perubahan iklim bertujuan untuk menjaga seluruh wilayah Indonesia, meningkatkan kesejahteraan rakyat, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta berperan dalam mewujudkan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial. Pembukaan UUD 1945 memberikan landasan yang kuat bagi Indonesia untuk terlibat dalam upaya global mengurangi emisi

⁴ “Indonesia dan Uni Eropa Gelar Pekan Diplomasi Iklim,” Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, diakses 18 Maret 2025, https://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/406.

⁵ Virgayanti Fattah, “Pengaturan dan Tanggungjawab Negara terhadap Global Warming dalam Protokol Kyoto 1997,” *FIAT JUSTISIA: Jurnal Ilmu Hukum*, 7.1 (2015), hal. 3, doi:10.25041/fiatjustisia.v7no1.369.

sebesar 29% melalui usaha mandiri dan 41% melalui kerjasama internasional pada tahun 2030, serta mencapai target Net Zero Emission (NZE) pada tahun 2060 atau lebih cepat.⁶

Permen LHK No. 21 Tahun 2022 secara eksplisit menguraikan pada Pasal 1 Ayat (19), bahwa perdagangan karbon adalah suatu mekanisme pasar yang dirancang untuk mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dengan cara melakukan transaksi jual beli Unit Karbon. Selanjutnya dalam Pasal 1 ayat (23) diterangkan Perdagangan Emisi adalah mekanisme transaksi emisi yang melebihi ambang batas yang telah ditentukan oleh pemerintah, transaksi tersebut antara pelaku usaha. Berdasarkan bunyi dari Pasal tersebut bahwa perdagangan karbon merupakan langkah yang diambil negara untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dengan melibatkan pelaku usaha untuk bertanggung jawab terhadap lingkungan dengan mekanisme perdagangan karbon.

Pelaksanaan penerapan perdagangan karbon diuraikan dalam Permen LHK No. 21 Tahun 2022 pada Pasal 4, perdagangan karbon yang terbagi atas perdagangan karbon dalam negeri dan perdagangan karbon luar negeri. Dalam pelaksanaan perdagangan karbon, terdapat beberapa ketentuan penting yang harus dipenuhi oleh pelaku usaha, seperti: mengacu pada peta jalan perdagangan karbon, disiapkan cadangan pengurangan emisi (*buffer*) sebagai langkah pendukung dan

⁶ Suci Ariyanti, Suwarno Abadi, dkk. "Implementasi Perdagangan Karbon Di Indonesia Pasca Terbitnya Pojk Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Bursa Karbon," *Law and Humanity*, 2.1 (2024), hal. 22, doi:10.37504/lh.v2i1.606.

berbentuk Sertifikat Penurunan Emisi SPE-GRK untuk perdagangan karbon lintas Sektor. Pasal ini menyoroti pentingnya harmonisasi regulasi untuk mendukung kelancaran perdagangan karbon. Harmonisasi tersebut diperlukan agar tidak terjadi kompleksitas administratif dan untuk menjamin agar semua pihak terkait dapat bekerja sama secara optimal dan efektif dalam mencapai target pengurangan emisi.

Penerapan ambang batas emisi karbon dapat dilihat pada Pasal 9 ayat (1), ambang batas telah ditentukan kepada Menteri terkait menetapkan Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi (PTBAE) sebagai mana yang dimaksud pada ayat (1). Penerapan mekanisme ini langsung dilaksanakan pada sektor pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batubara oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) yang bertanggung jawab dalam mengatur kuota dan batas emisi di sektor ketenagalistrikan, perlu menetapkan batas emisi yang diizinkan untuk setiap perusahaan pemilik pembangkit listrik.⁷ Setelah diuji coba di beberapa PLTU, perdagangan karbon akhirnya diberlakukan. Pemerintah juga telah menetapkan Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi (PTBAE), dengan batas emisi mulai dari 1,297 ton CO₂e/MWh untuk PLTU non-mulut tambang (MT) atau MT berkapasitas antara 25 MW hingga 100

⁷ Wira Agung Swadana Fabby Tumiwa, Farah Vianda, “Menilik Pasar Karbon Indonesia: Tantangan, Peluang dan Jalan untuk Masa Depan,” Institute For Essential Services Reform, n.d., <https://iesr.or.id/menilik-pasar-karbon-indonesia-tantangan-peluang-dan-jalan-untuk-masa-depan/>. Diakses pada 31 Desember 2024, 21. 05.

MW, hingga 0,911 ton CO₂e/MWh untuk PLTU non-MT dengan kapasitas lebih dari 400 MW.⁸

Aktivitas dari *carbon trading* adalah jual beli yang melibatkan kredit emisi karbon sebagai objek transaksi. Salah satu mekanisme utama dalam perdagangan karbon adalah transaksi antara perusahaan penghasil emisi karbon besar yang melebihi batas yang ditetapkan, dengan negara-negara yang memiliki sisa kredit karbon berdasarkan ketentuan awal.⁹ Mekanisme pengurangan emisi secara keseluruhan bertujuan untuk memastikan agar karbon tetap terkandung di sumber alamnya sebanyak mungkin. Upaya untuk mengurangi emisi ini akhirnya berkembang menjadi sebuah industri karbon yang memberikan keuntungan besar.¹⁰

Sesuai dengan asas hukum lingkungan, *The Polluter Pays Principle* adalah Prinsip Pencemar Membayar tidak hanya mengharuskan pelaku untuk memberikan ganti rugi, tetapi juga mewajibkan pencemar untuk membiayai upaya pemulihan lingkungan agar dapat mengembalikan kondisi lingkungan ke keadaan semula (*right of performance or leistungsfunktion*). Tanggung jawab atas perbaikan kerusakan lingkungan terletak pada pihak yang menyebabkan kerusakan

⁸ Kurniawati Hasjanah Uliyasi Simanjuntak, "Implementasi Perdagangan Karbon Perlu Diikuti Pengetatan Batas Atas Emisi," Institute For Essential Services Reform, n.d., <https://iesr.or.id/implementasi-perdagangan-karbon-perlu-diikuti-pengetatan-batas-atas-emisi/>. Diakses pada 31 Desember 2024, 21. 22.

⁹ IDX GROUP, "Apa yang Dimaksud dengan Perdagangan Karbon?," n.d., <https://www.icdx.co.id/news-detail/publication/apa-yang-dimaksud-dengan-perdagangan-karbon>. Diakses pada 25 November 2024, 23.00.

¹⁰ Feby Ivalerina, *Kertas kerja EPISTEMA No. 01/2010*, ed. oleh Alexander J. Saputra (Episteme Institute, 2010). hal. 03.

tersebut.¹¹ Konsep perdagangan karbon pada Permen LHK Nomor 21 Tahun 2022 merupakan bentuk ganti rugi suatu perusahaan kepada negara karena telah mengeluarkan jejak karbon yang mencemari lingkungan.

Hawken berpendapat bahwa sistem kompensasi karbon dapat berfungsi sebagai alat untuk memperbaiki kerusakan lingkungan. Ia menekankan bahwa dengan memberikan insentif finansial kepada proyek-proyek yang mengurangi emisi, kita dapat mendorong tindakan positif terhadap lingkungan.¹² Pada pembahasan ini kemudian penulis sepakat dengan konsep yang telah dibawa oleh Hawken. Perdagangan karbon secara sekilas menyatakan jual beli kredit emisi karbon namun jika ditelisik lebih dalam konsep dari kompensasi yang diberikan perusahaan kepada negara adalah bentuk dari ganti rugi akibat kerusakan alam. Dalam hukum perdata, ganti rugi merujuk pada pemberian kompensasi yang sepadan sebagai akibat dari suatu Tindakan yang mengakibatkan kerugian bagi salah satu pihak yang terlibat dalam suatu perjanjian atau kesepakatan. Sejalan dengan pandangan yuridis dalam hukum perdata, Yahya Harahap menyatakan bahwa ganti rugi

¹¹ Nita Triana, Ade Tuti Turistiati, dan Lincoln James Faikar Monk, "Alternative Dispute Resolution in Marine Pollution: Advancing Ecological Justice through the Polluter Pays Principle," *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi*, 7.1 (2024), hal. 90, doi:10.24090/volksgeist.v7i1.10047.

¹² Denise Baden, "Books That Shook the Business World: The Ecology of Commerce by Paul Hawken," *The Conversation*, n.d., <https://theconversation.com/books-that-shook-the-business-world-the-ecology-of-commerce-by-paul-hawken-234548>. Diakses pada 30 Desember 2024. 18.01.

merupakan bentuk “kerugian nyata” atau “*fietelijke nadeel*”, artinya kerugian tersebut benar-benar terjadi atau dirasakan secara faktual.¹³

Ditinjau dari sisi islam mekanisme perdagangan karbon dapat digunakan dalam beberapa akad, sebagaimana yang dikutip oleh Ahmad Rostiq A'ala, pada kajiannya menjelaskan konsep perdagangan karbon sebagai kegiatan jual beli (*al-Bay'*) dan sewa (*ijārah*).¹⁴ Dalam akad jual beli, transaksi kredit karbon dianggap sebagai penjualan dan pembelian sertifikat penurunan emisi CO2 (SPE-GRK), dengan syarat harus dipenuhi rukun Islam jual beli dan syarat hukumnya. Sebaliknya, dalam Perjanjian *Ijārah*, sistem REDD+ dianggap sebagai penyewaan jasa pengelolaan hutan dan konservasi untuk penyerapan karbon, dengan kompensasi berupa pembayaran dari pihak-pihak yang memerlukan kredit karbon. Sistem REDD+ juga dapat dipandang sebagai kontrak murakabu (kontrak majemuk) yang menggabungkan unsur jual dan sewa. Pembeli membeli sertifikat sebagai bukti pengurangan emisi dan sekaligus menyewakan manfaat dari jasa penyerapan karbon hutan. Kedua kontrak ini dapat berlangsung bersamaan dan memberikan hak kepada pihak-pihak yang terlibat.

Pakar UGM, Poppy Ismalina menjelaskan bahwa tujuan kebijakan dari bursa karbon untuk mendorong perusahaan menurunkan emisi karbon. Kredit ini dapat diperjual belikan, dapat memberikan

¹³ M. yahya Harahap, *Segi-Segi Hukum Perjanjian*, Alumni, Bandung, 1986, hal. 66.

¹⁴ Ahmad Rostiq A'la, “Tinjaun Fikih Muamalah dan Yuridis Terhadap perdagangan Kredit Emisi Karbon (Studi Sistem Redd+ di Indonesia)” (Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024).

insentif bagi perusahaan untuk berinvestasi dalam teknologi.¹⁵ Perdagangan karbon yang mengadopsi bursa pasar karbon memiliki konsekuensi tersendiri, terlebih jika melihat pada prinsip dan nilai-nilai syariah ditemukan beberapa tantangan.¹⁶ Pengelolaan risiko dalam pasar karbon muncul dalam pembagian hasil dari transaksi pasar karbon. Model distribusi keuntungan dalam pasar karbon yang meleahirkan konsep ribawi. Konsep riba melarang adanya bunga dalam transaksi keuangan. Beberapa model pasar karbon mencakup mekanisme bunga atau investasi yang bisa dianggap sebagai praktik ribawi.

Dalam fiqh ganti rugi atau kompensasi disebut dengan istilah *ta'wīd*. *Ta'wīd* adalah mengganti kerugian dengan sesuatu yang setara atau memiliki nilai yang sama. Perkataan *ta'wīd* berasal dari *'īwāḍ* yang artinya ganti atau kompensasi. Secara bahasa, *ta'wīd* merujuk pada tindakan mengganti kerugian atau membayar kompensasi, sementara dalam pengertian istilah, *ta'wīd* berarti menutupi kerugian yang timbul akibat pelanggaran.¹⁷ Menurut Wahbah al-Zuhaylî, seperti yang dikutip oleh Iza Hanifuddin, *ta'wīd* adalah tindakan untuk menutup kerugian yang muncul karena kesalahan atau pelanggaran.

¹⁵ Satria Ardi, "Pakar UGM Jelaskan Mengapa Kebijakan Bursa Karbon Perlu Dikawal," 2023, <https://ugm.ac.id/id/berita/pakar-ugm-jelaskan-mengapa-kebijakan-bursa-karbon-perlu-dikawal/>. Diakses pada 30 November 2024, 15.33.

¹⁶ Nisa Uljanah, "Tantangan Hukum Islam Terhadap Pengembangan Pasar Karbon: Studi Kasus Terhadap Pengelolaan Risiko Dan Kepatuhan Syariah," *Jurnal Hukum Sehasen*, 11.1 (2024), hal. 27.

¹⁷ Iza Hanifuddin, "Ganti Rugi Perspektif Fiqh Ekonomi," *Muslim Heritage*, 5.1 (2020), hal. 09, doi:10.21154/muslimheritage.v5i1.1959.

Hukum Islam menjunjung tinggi prinsip tanggung jawab mengganti kerugian yang disebabkan oleh perbuatan yang merugikan orang lain. Prinsip ini berupaya melindungi harta benda dari segala bahaya dan memberi pemiliknya rasa aman. Baik dilakukan secara sadar maupun tidak, setiap orang memiliki kewajiban moral dan hukum untuk bertanggung jawab atas tindakan mereka yang merugikan orang lain. Jika seseorang menyebabkan kerugian pada orang lain melalui tindakannya atau kelalaiannya, ia diwajibkan memberikan kompensasi kepada pihak yang dirugikan.¹⁸

Penulis menemukan benang merah pada pembahasan kali ini yang mana, konsep yang dianggap sebagai jual beli kredit emisi karbon adalah ganti rugi yang dalam islam disebut sebagai *ta'wīd*. Berdasarkan uraian diatas, penulis berpendapat bahwa masalah ini memerlukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan pembahasan yang lebih mendalam dan jelas mengenai ganti rugi emisi karbon terhadap perdagangan karbon. Penelitian ini berjudul **“Konsep *Ta'wīd* Dalam Mekanisme Perdagangan Karbon (*Carbon Trading*) Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022”**

¹⁸ S W Sirait dan T M Tarigan, “Bentuk Ganti Rugi atas Penyalahgunaan Kartu Atm oleh Pendamping Program Keluarga Harapan Perspektif Wahbah Az Zuhaili di Kota Tanjungbalai,” *UNES Law Review*, 6.1 (2023), hal. 161.

B. Definisi Oprasional

Untuk memperjelas penelitian yang berjudul tentang “Konsep *Ta’wīd* Dalam Mekanisme Perdagangan Karbon (*Carbon Trading*) Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022”, maka perlu diperjelas mengenai definisi beberapa hal berikut:

1. *Ta’wīd*

Secara etimologis, *ta’wīd* berasal dari kata *‘iwāda*, yang berarti mengganti atau memberikan kompensasi.¹⁹ *Ta’wīd*, dalam arti, adalah mengganti suatu hal. Dalam konteks hukum, syarat *ta’wīd* mencakup kerugian yang dapat dihitung dengan jelas dan pasti. Kerugian yang dimaksud adalah kerugian yang nyata, seperti biaya yang dikeluarkan untuk menuntut hak yang seharusnya diterima. Besar kecilnya *ta’wīd* ditentukan oleh kerugian yang sebenarnya dialami, seperti biaya tetap dalam sebuah transaksi, dan berbeda dengan kerugian yang hanya bersifat potensi atau kehilangan peluang yang belum terjadi (kerugian peluang atau *al-fursyah al-dha’i’ah*). Dalam fikih, kerugian yang berupa kehilangan pendapatan atau kerugian masa depan yang tidak pasti, serta kerugian yang dianggap tidak signifikan, tidak dapat diganti atau diberi *ta’wīd*. Syariat memperbolehkan penggunaan benda yang ada, bernilai, dan berwujud sebagai objek untuk *ta’wīd*.

¹⁹ Faiza Azzahra et al., “Studi Pustaka: Penerapan Praktek Ganti Rugi Ditinjau Dari Fatwa Dewan Syari’Ah Nasional Mui Nomor 43/Dsn-Mui/Vlii/2004 Tentang Ganti Rugi (*Ta’wīd*)”, *Accounting Research Journal*, 2.1 (2024), hal. 45, doi:10.56244/accrual.v2i1.742.

Kaitan *ta'wīd* dengan perdagangan karbon ialah ganti rugi yang diberikan oleh perusahaan kepada negara sebagai bentuk kompensasi karena telah mengeluarkan jejak emisi karbon yang melebihi ambang batas yang sudah ditentukan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan Nomor 21 Tahun 2022.

2. Perdagangan Karbon

Perdagangan karbon diartikan sebagai aktivitas jual beli karbon yang memiliki nilai, yang dilaksanakan melalui sistem kredit yang diatur oleh pemerintah, dikenal dengan sebutan kredit karbon. Kegiatan ini melibatkan jual beli sertifikat kredit karbon, di mana yang diperdagangkan bukan karbon atau gas polutan di udara, melainkan upaya untuk mengurangi atau mengendalikan emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Oleh karena itu, objek yang diperdagangkan adalah sertifikat kredit karbon yang menjadi bukti adanya tindakan untuk mengurangi emisi melalui proyek atau kegiatan pengurangan emisi GRK tertentu.²⁰

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

²⁰ Nur Azizi MJ, dkk. "Perdagangan Karbon: Mendorong Mitigasi Perubahan Iklim Diantara Mekanisme Pasar Dan Prosedur Hukum," *Jurnal Selat*, 10.2 (2023), hal. 97, doi:10.31629/selat.v10i2.4853.

1. Bagaimana konsep perdagangan karbon (*carbon trading*) emisi karbon dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022?
2. Bagaimana Konsep *ta'wīḍ* dalam mekanisme perdagangan karbon (*carbon trading*) pada Pemen Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 21 tahun 2022?

D. Tujuan Penelitian dan Manfaat

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara rinci terkait bagaimana konsep perdagangan karbon (*carbon trading*) dalam Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022 dan penerapan konsep ganti rugi (*ta'wīḍ*) perdagangan karbon berdasar pada Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pemahaman dan memperkaya khazanah keilmuan penerapan konsep ganti rugi (*ta'wīḍ*) dalam perdagangan karbon (*carbon trading*) Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan Nomor 21

Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

b. Maanfaat Praktis

- 1) Bagi peneliti, untuk memberikan wawasan berpikir yang mendalam dan memperluas pengetahuan mengenai implemantasikan konsep ganti rugi (*ta'wīd*) perdagangan karbon (*carbon trading*) Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan Nomor 21 Tahun 2022.
- 2) Bagi perusahaan, untuk memberikan informasi kepada para pelaku usaha dalam mengelola bisnis mengeluarkan batas emisi karbon harus bertanggung jawab membayar kompensasi (ganti rugi) kepada negara.
- 3) Bagi pemerintah, untuk memberikan informasi dan pengetahuan terkait perdagangan karbon pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 yang sekilas tampak seperti jual beli kredit emisi karbon melainkan ganti rugi emisi karbon yang telah dikeluarkan oleh perusahaan sebagai kompensasi bertanggung jawaban.
- 4) Bagi pembaca, untuk menjadi sumber informasi, bahan, atau referensi bagi para peneliti di masa depan yang sedang mengumpulkan data tentang perdagangan karbon (*carbon trading*). Meningkatkan kesadaran di kalangan civitas

akademik tentang pentingnya pemahaman bahwa "masalah lingkungan tidak hanya disebabkan oleh ideologi atau politik, tetapi juga oleh pemahaman keagamaan."

E. Kajian Pustaka

Penulis mengakui bahwa telah terdapat studi terkait perdagangan karbon, namun fokus penelitian ini berbeda, sehingga menghindari duplikasi. Penulis akan melakukan review literatur untuk memverifikasi ini, meliputi skripsi, artikel, jurnal, dan makalah tentang jual beli karbon, perdagangan kredit emisi karbon, atau mengenai protokol Kyoto. Penelitian-penelitian tersebut akan mendukung penelitian dilakukan oleh penulis. Berikut ini peneliti akan menjelaskan beberapa penelitian terkait.

Tulisan Pertama berupa Skripsi yang ditulis oleh Ahmad Rostiq A'la (2022) dengan judul "Tinjaun Fikih Muamalah dan Yuridis Terhadap perdagangan Kredit Emisi Karbon (Studi Sistem Redd+ di Indonesia)", penelitian ini mengkajaji bahan Pustaka dan data sekunder untuk memahami isu hukum, menggunakan pendekatan yuridis normative. Hasilnya menunjukan: Secara yuridis, Sistem REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) di Indonesia bertujuan untuk mengurangi emisi karbon dengan cara mengelola dan melestarikan hutan. Berdasarkan prinsip hukum positif

dan teori hukum Hans Kelsen, sistem REDD+ sesuai dengan konstitusi Indonesia, yaitu Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Dalam pandangan muamalah Islam, REDD+ dapat dilihat melalui dua jenis akad: jual beli (*al-Bay'*) dan sewa menyewa (*ijārah*). Hal yang membedakan penelitian tersebut dengan penelitian penulis ialah penelitian tersebut mengungkapkan bahwa mekanisme perdagangan karbon ada dua jenis jual beli dan sewa menyewa, sedangkan penelitian penulis memandang bahwa mekanisme perdagangan karbon itu ialah ganti rugi.

Tulisan kedua berupa Skripsi yang di tulis oleh Ahmad Thohari (2016) dengan Judul "Status Kepemilikan Karbon Hutan (*Carbon Property Right*) Perspektif Bisnis Islam", penelitian ini mengkaji mengenai Karbon Hutan dapat dianggap sebagai harta benda karena memenuhi unsur kepemilikan (*al-milkiyyah*), yang memungkinkan pemiliknya untuk menguasainya. Meskipun keberadaannya tidak tampak secara fisik (*immateriel*), karbon hutan memiliki nilai ekonomi (*ẓāt al-qīmah al-iqtiṣādiyyah*) dan dilindungi oleh norma-norma sosial (*al-'urf*), serta diatur oleh undang-undang dan peraturan-peraturan terkait. Kajian pustaka ini menyoroti perdebatan antara manfaat dan kerugian (*maṣlaḥah* dan *mafsadah*) terkait kepemilikan karbon hutan, yang mana menghasilkan: kepemilikan karbon hutan tidak bertentangan dengan

batasan *mubāḥah al-‘āmmah*.²¹ Hal yang menjadi pembeda antara penelitian tersebut dengan penulis ialah, penelitian tersebut membahas mengenai kepemilikan karbon hutan pada perdagangan karbon sedangkan penelitian penulis membahas mengenai mekanisme perdagangan karbon menggunakan konsep *ta’wīd*.

Selanjutnya penelitian milik Shinta Wahyu Purnama Sari (2016) dengan judul “Perdagangan Karbon Menurut Hukum Internasional dan Implementasinya di Indonesia”. Penelitian ini menggunakan metode normatif dengan jenis penelitian berupa penelitian pustaka (*library research*). Penelitian ini membahas tentang Penerapan perdagangan karbon di Indonesia dimulai dengan ratifikasi Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 mengenai Pengesahan UNFCCC, diikuti dengan ratifikasi Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan Protokol Kyoto terhadap UNFCCC.²² Sedangkan penelitian penulis membahas tentang penambahan konsep dari perdagangan karbon dari protokol Kyoto yang mana perdagangan karbon terbagi beberapa skema, jual beli, sewa-menyewa dan ganti rugi. Fokus penulis kepada mekanisme konsep ganti rugi pada perdagangan karbon.

Wilda Prihatining tyas, Suparto Wijoyo, Indria wahyuni, Zuhda mila Fitriana dalam jurnal yang berjudul "Perspektif keadilan dalam

²¹ Ahmad Thohari, “Status Kepemilikan Karbon Hutan (*Carbon Property Right*) Perspektif Hukum Bisnis Islam” (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2016).

²² Shinta Wahyu Purnama Sari, “Perdagangan Karbon Menurut Hukum Internasional dan Implementasinya di Indonesia” (Univeritas Lampung, 2016).

Kebijakan perdagangan karbon (*carbon trading*) di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim". Hasil penelitian menunjukkan bahwa Objek yang saling berkaitan dengan karbon ada beberapa factor, seperti Keberadaan hutan, pemanfaatan sumber energi, dan penerapan teknologi yang ramah lingkungan. Pada penelitian tersebut ditunjukkan adanya deforestasi hutan dalam dua puluh Tahun terakhir. Pemanfaatan hutan secara berlebihan dan penggunaan sumber energi yang tidak terkontrol menyebabkan pelepasan karbon ke lingkungan. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya sinkronisasi dan keberlanjutan kebijakan antar rezim pemerintahan.²³ Perbedaan penelitian ini terdapat pada objek yang dibahas yang mana penelitian tersebut membahas kebijakan pemerintah dalam perdagangan karbon sedangkan penulis terkait konsep ganti rugi dalam perdagangan karbon.

Untuk memudahkan pemahaman mengenai perbedaan dan persamaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan, hal tersebut dapat disajikan dalam bentuk tabel berikut:

JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
Tinjauan Fikih Muamalah dan Yuridis Terhadap perdagangan	Mengkaji mengenai konsep perdagangan karbon.	Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa perdagangan

²³ Wilda Prihatiningtyas et al., "Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (*Carbon Trading*) Di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim," *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 2 (2023): 163–86, <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>.

Kredit Emisi Karbon (Studi Sistem Redd+ di Indonesia).		karbon dibagi menjadi dua jenis akad: jual beli (<i>al-Bay'</i>) dan sewa menyewa (<i>ijārah</i>). Sedangkan penelitian penulis mengungkapkan bahwa perdagangan karbon menggunakan konsep ganti rugi emisi karbon atau yang kerap disebut <i>ta'wīd</i>.
Status kepemilikan Karbon Hutan (<i>Carbon Property Right</i>) Perspektif Bisnis Islam	Mengkaji mengenai konsep perdagangan karbon.	Hal yang menjadi pembeda antara penelitian tersebut dengan penulis ialah, penelitian tersebut membahas mengenai kepemilikan karbon hutan pada perdangan karbon sedangkan

		penelitian penulis membahas mengenai mekanisme perdagangan karbon berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 perdagangan karbon menggunakan konsep <i>ta'wīd</i>.
Perdagangan Karbon Menurut Hukum Internasional dan Implementasinya di Indonesia	Mengkaji mengenai konsep perdagangan karbon.	Penelitian ini membahas tentang Penerapan perdagangan karbon di Indonesia dimulai dengan ratifikasi Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 mengenai Pengesahan UNFCCC, diikuti

		dengan ratifikasi Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan Protokol Kyoto terhadap UNFCCC. Fokus penulis kepada mekanisme konsep ganti rugi pada perdagangan karbon.
Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (<i>Carbon Trading</i>) di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim	Mengkaji mengenai perdagangan karbon.	Perbedaan penelitian ini terdapat pada objek yang di bahas yang mana penelitian tersebut membahas kebijakan pemerintah dalam perdagangan karbon sedangkan penulis terkait konsep ganti rugi dalam perdagangan karbon pada Peraturan

		Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 tahun 2022.
--	--	---

Positioning penelitian ini, dalam penelitian terdahulu adalah melengkapi riset-riset tentang perdagangan karbon (*carbon trading*). Adapun kebaruan atau *novelty* dari penelitian ini bahwa perdaangan karbon (*carbon trading*) jika merujuk pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 secara konsep adalah kompensasi dari kredit karbon yang dikeluarkan oleh perusahaan dan harus bertanggung jawab ganti rugi kepada negara. Akad *ta'wīd* atau ganti rugi inilah yang menjadi pembaharuan dalam pembahasan penelitian penulis.

F. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam studi ini, metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah kepustakaan (*library research*). Penelitian kepustakaan merupakan penelitian menggunakan data dalam penyusunan penelitian yang didasarkan pada sumber-sumber yang diperoleh dari perpustakaan seperti buku, jurnal, kamus, dan file lainnya.²⁴ Penelitian dilakukan melalui studi literatur, dengan membaca,

²⁴ Sutrisno hadi, *Metodologi research* (Yogyakarta: Andi Offset, 2002), hal. 09.

mempelajari, dan menganalisis berbagai sumber yang tersedia, seperti Al-Qur'an, hadis, kitab-kitab, dan hasil penelitian yang relevan. Dalam penelitian ini peneliti mencoba menggali mengenai konsep mekanisme konsep ganti rugi (*ta'wīd*) dalam perdagangan karbon pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022.

2. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan yuridis normatif, yang fokus pada norma-norma hukum yang terkandung dalam peraturan perundang-undangan.²⁵ Metode ini memberikan peluang kepada peneliti untuk mengerti subjek yang diteliti dengan lebih mendalam melalui kajian literatur yang lebih komperhensif dan terpercaya. Penelitian ini fokus pada analisis mendalam mengenai mekanisme konsep ganti rugi (*ta'wīd*) dalam perdagangan karbon pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022.

3. Sumber Data

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer merujuk pada bahan hukum yang memiliki otoritas, yang berarti dianggap memiliki kekuatan

²⁵ Zainnudin Ali, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Sinar Grafika, 2019). hal. 20.

hukum, dengan data yang berupa informasi utama.²⁶ Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini adalah bersumber dari Peraturan Menteri Nomor 21 tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder berupa buku, hasil penelitian dari para ahli, dokumen yang diterbitkan oleh lembaga resmi, serta jurnal atau artikel ilmiah.²⁷ Data sekunder meliputi Jurnal Perdagangan karbon (carbon trading), Skripsi Perdagangan karbon perspektif hukum islam, buku hukum lingkungan, Jurnal dan buku mengenai ta'wid, Fikih Lingkungan Ali Yafie dan Yusuf Qardawi.

4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merujuk pada teknik yang diterapkan untuk mengumpulkan informasi yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan suatu kumpulan data.²⁸ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kepustakaan (*library research*) dengan mengumpulkan buku, jurnal hukum dan agama, serta literatur lainnya. Peneliti mengumpulkan sumber data secara terstruktur untuk

²⁶ Djulaeka dan Devi Rahayu, *Metode Penelitian Hukum* (Scopindo Media Pusataka, 2020). hal. 36.

²⁷ Jonaedi Efendi dan Johny Ibrahim, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Kencana, 2018). hal. 173.

²⁸ Agung Widhi Kurniawan, Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), hal. 78.

dianalisis guna memperoleh data yang valid. Proses ini dilakukan melalui analisis informasi hukum yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian.

5. Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses untuk menafsirkan informasi yang diperoleh dari buku maupun jurnal ilmiah. Analisis data merupakan Langkah Langkah untuk mendeskripsikan dalam bentuk naratif atau deskriptif terhadap data yang di dapat.²⁹ Pembelajaran yang fokus pada cara berpikir dimulai dari pernyataan umum, kemudian dilanjutkan dengan menarik kesimpulan yang lebih spesifik. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang diterapkan adalah analisis konten, yang merupakan teknik untuk memperoleh informasi mengenai isi teks yang disampaikan. Selain itu, peneliti juga mengaplikasikan metode analisis deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Penelitian ini menggunakan berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dokumen, komentar dalam bentuk laporan, serta pendapat para ahli sebagai referensi untuk memperoleh hasil penelitian yang maksimal.

Dalam hal ini penulis akan menjelaskan hal-hal yang bersifat umum ke khusus yakni dengan melakukan analisis konsep *ta'wīd*

²⁹ Samsul, *Metode Penelitian: Teori Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research & Development* (Jambi, Pusataka, 2017), hal. 103.

dalam Perdagangan Karbon (*Carbon Trading*) pada peraturan Menteri No. 21 tahun 2022.

G. Sistematika Pembahasan

Guna mendapatkan gambaran pemahaman yang menyeluruh mengenai isi proposal penelitian ini, peneliti penjelasan secara terperinci mengenai struktur sistematika penulisan, penelitian ini terdiri dari lima bab.

BAB I, menjelaskan secara komprehensif mengenai topik yang dibahas, yang mencakup berbagai aspek penting seperti latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, serta tujuan dan manfaat penelitian. Selain itu, skripsi ini juga menyajikan kajian pustaka yang relevan, landasan teori yang mendasari penelitian, dan sistematika pembahasan yang akan memandu pembaca dalam memahami seluruh isi penelitian secara terstruktur.

BAB II, menerangkan tentang dasar-dasar teori yang digunakan, yaitu Pandangan umum tentang perdagangan karbon, perdagangan karbon perspektif hukum islam, *ta'wīd*, hukum lingkungan hidup.

BAB III, Membahas tentang deskripsi Peraturan yang berkaitan dengan perdagangan karbon seperti peraturan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang ratifikasi Protokol Kyoto, Asas Pencemar Membayar pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Presiden

Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022.

BAB VI, menjabarkan tentang Analisa data dan hukum islam Konsep perdagangan carbon (*carbon trading*) pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Karbon. Analisis Konsep *ta'wīd* (ganti rugi) perdagangan carbon (*carbon trading*) pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Karbon.

BAB V, Bagian penutupan dari penelitian ini mencakup kesimpulan yang merangkum temuan utama yang diperoleh selama penelitian, serta saran-saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan atau memperdalam topik yang telah dibahas. Selain itu, bagian akhir dari sistematika penulisan ini juga mencakup daftar pustaka yang berisi referensi-referensi yang digunakan dalam penelitian ini, serta lampiran-lampiran yang menyertakan informasi tambahan yang mendukung penelitian, seperti data atau dokumen yang relevan.

BAB II

GAMBARAN UMUM TENTANG PERDAGANGAN KARBON

A. Perdagangan Karbon

1. Pengertian Emisi Karbon

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, emisi adalah proses pelepasan bahan atau unsur ke lingkungan, yang bisa berupa gas, partikel, atau energi seperti cahaya atau panas.³⁰ Emisi dalam konteks lingkungan diartikan sebagai pelepasan polutan yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan. Contoh emisi meliputi gas buang dari kendaraan, asap dari pabrik, Serta gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO₂) yang berperan dalam perubahan iklim. Emisi karbon merupakan proses pelepasan gas karbon, terutama karbon dioksida (CO₂), yang terjadi akibat pembakaran bahan bakar fosil seperti solar, LPG, dan lainnya yang mengandung karbon. Gas karbon yang dilepaskan ini berperan penting dalam pemanasan global karena termasuk dalam kategori gas rumah kaca. Ketika emisi karbon berlebihan, gas ini terperangkap di atmosfer dan menyebabkan peningkatan suhu bumi yang signifikan, yang pada gilirannya dapat memperburuk perubahan iklim.³¹

³⁰ Sugiyono; yeyen Maryan, *Kamus Bahasa Indonesia* (Dapertemen Pendidikan Nasional, 2015). hal. 387.

³¹ Darajati, dkk. "Strategi Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Karbon Dioksida (Co₂) Di Masa New Normal," *Prosiding Ilmu Pemerintahan* 1, no. 1 (2022): hal. 230, <https://e-journal.umc.ac.id/index.php/IP/article/view/2712>.

Emisi gas yang berlebihan dapat memicu pemanasan global, yang mengakibatkan peningkatan suhu bumi secara signifikan. Menurut data dari World Meteorological Organization (WMO), suhu Bumi diperkirakan akan meningkat lebih dari 1,5 derajat Celsius dalam waktu dekat jika emisi tidak dikendalikan.³²

Pelepasan emisi CO₂ dapat menimbulkan dampak negatif dan risiko yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu:

a. Risiko Jangka Pendek

Peningkatan kemiskinan, ancaman terhadap ketahanan pangan, kesehatan yang terganggu, serta kerusakan ekosistem adalah beberapa risiko yang akan dihadapi manusia dalam waktu dekat. Selain itu, ancaman besar terhadap keanekaragaman hayati dan sumber daya air serta laut juga merupakan risiko jangka pendek yang harus diwaspadai.

b. Risiko Jangka Menengah

Berbagai simulasi menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, ekosistem alam akan mengalami kerusakan parah. Keanekaragaman hayati akan menurun dan berisiko punah jika kerusakan ekosistem terus berlangsung.

³² “Suhu global kemungkinan akan melampaui 1,5°C di atas tingkat pra-industri untuk sementara waktu dalam 5 tahun ke depan,” World meteorological organization, diakses 3 Februari 2025, <https://wmo.int/media/news/global-temperature-likely-exceed-15degc-above-pre-industrial-level-temporarily-next-5-years>.

2. Gambaran Umum Tentang Jejak Karbon

Jumlah total emisi karbon dioksida yang dihasilkan oleh suatu aktivitas, baik secara langsung maupun tidak langsung, atau terakumulasi selama siklus hidup suatu produk dikenal sebagai jejak karbon.³³ Jejak karbon adalah ukuran dampak atas Tindakan aktivitas manusia terhadap lingkungan, yang dapat terkait dengan kehidupan sehari-hari, baik yang bersifat langsung (seperti transportasi, pemanasan, pendinginan) maupun tidak langsung (seperti penggunaan listrik).

Edi Nurtjahjadi membagi jejak karbon menjadi beberapa bagian.³⁴ Jejak karbon pribadi merujuk pada emisi karbon dioksida (CO₂) yang dikeluarkan dari aktivitas sehari-hari, seperti penggunaan pakaian, makanan, rumah, dan perjalanan. Seluruh jumlah emisi gas rumah kaca yang dihasilkan selama siklus hidup suatu produk atau layanan, dari ekstraksi bahan baku melalui produksi, konsumsi, dan penggunaan kembali hingga daur ulang atau pembuangan, diukur berdasarkan jejak karbon produk tersebut. Emisi gas rumah kaca dari seluruh operasi organisasi, termasuk penggunaan energi di gedung, proses industri, dan mobil, diukur berdasarkan jejak karbon organisasi tersebut. Di tingkat nasional, Jejak karbon

³³ Thomas Wiedmann dan Jan Minx, "A Definition of 'Carbon Footprint,'" *Science* 1, no. 01 (2007): hal. 04.

³⁴ Edi Nurtjahjadi, "Pahami Jejak Karbon Anda Dan Pentingnya Produk Berkelanjutan: Ramah Bagi Alam Dan Sesama," no. 1 (2015): hal. 05.

mengacu pada emisi karbon dioksida di seluruh wilayah suatu negara, yang berasal dari konsumsi bahan baku dan energi secara keseluruhan, serta penyerapan karbon oleh tumbuhan. Pengukuran ini turut memperhatikan dampak langsung dan tidak langsung dari aktivitas impor serta ekspor dengan tujuan menghitung emisi CO₂ secara menyeluruh di tingkat negara.

3. Pengertian Perdagangan Karbon

Menurut Kamus Hukum, perdagangan adalah kegiatan sehari-hari yang melibatkan jual beli barang atau jasa dengan menanggung risiko sendiri untuk memperoleh keuntungan.³⁵ Dalam konteks perdagangan karbon, karbon yang dimaksud adalah karbon dioksida (CO₂). Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), karbon dioksida (CO₂) adalah senyawa yang terdiri dari karbon dan oksigen dalam bentuk gas yang tidak berwarna, memiliki massa lebih besar dari udara, tidak mudah terbakar, dan dapat larut dalam air

Perdagangan karbon atau *carbon trading* adalah mekanisme berbasis pasar yang bertujuan mengurangi jumlah CO₂ di atmosfer. Konsep perdagangan karbon pertama kali diperkenalkan setelah Protokol Kyoto di bawah naungan UNFCCC diberlakukan secara hukum pada tahun 2005 bagi negara-negara yang meratifikasinya. Protokol tersebut mewajibkan negara-negara Annex I untuk

³⁵ Jonaedi Efendi, dkk, *Kamus Istilah hukum Populer* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018). hal. 110.

mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) minimal sebesar 5,2% di bawah tingkat emisi dasar tahun 1990 dalam periode waktu 2008-2012. Otoritas pusat, biasanya pemerintah, mengalokasikan atau menjual izin yang memungkinkan pihak tertentu untuk mengeluarkan jumlah polutan tertentu dalam periode waktu tertentu (dikenal sebagai Cap and Trade). Selain itu, Protokol Kyoto menawarkan berbagai mekanisme fleksibel untuk perdagangan karbon, yaitu Implementasi Bersama, Perdagangan Emisi, dan Mekanisme Pembangunan Bersih.

4. Mekanisme Perdagangan Karbon

Protokol Kyoto, yang disetujui pada 1997, bertujuan untuk mengurungkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di negara-negara industri yang berpartisipasi pada Protokol Kyoto. Untuk mendukung negara-negara tersebut dalam mencapai target pengurangan emisinya, Protokol Kyoto memperkenalkan tiga mekanisme berbasis pasar yang kini dikenal sebagai pasar karbon. Ketiga mekanisme ini disebut sebagai mekanisme fleksibel, meliputi:³⁶

a. Perdagangan Emisi (*Emissions Trading*)

Negara maju lainnya dapat memperoleh kredit dari proyek-proyek pengurangan emisi di negara berkembang, yang kemudian dapat digunakan untuk memenuhi kewajiban emisi

³⁶ “Mechanisms under the Kyoto Protocol,” United Nation Climate Change, diakses 4 Februari 2025, <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms%0A>.

mereka sendiri. Proyek ini sering kali berupa inisiatif yang mengurangi emisi melalui teknologi yang lebih efisien atau penggunaan energi terbarukan.

b. Proyek Bersama (*Joint Implementation - JI*)

Pasal 6 Protokol Kyoto menyatakan bahwa negara-negara anggota berhak untuk mentransfer dan menerima ERUs (*Emission Reduction Units*) sebagai bagian dari upaya pengurangan emisi, di mana 1 unit ERU setara dengan 1 ton metrik CO₂. Sebagai bagian dari implementasi kebijakan ini, negara-negara anggota menjalin kerjasama baik secara bilateral, regional, maupun internasional. *Joint Implementation* (JI) merupakan salah satu mekanisme yang diajukan oleh Norwegia, dengan tujuan untuk mengatasi masalah perubahan iklim secara global.

c. Pendanaan melalui Mekanisme Pembangunan Bersih (*Clean Development Mechanism*) – CDM

Negara-negara industri yang berkomitmen untuk mengurangi emisi dapat memberikan pendanaan untuk proyek-proyek pengurangan emisi di negara-negara berkembang. Negara berkembang ini, yang tidak memiliki kewajiban pengurangan emisi, dapat memperoleh kredit yang dapat dijual ke negara maju

sebagai ganti rugi atas penurunan nilai emisi yang mereka lakukan.

B. Perdagangan Karbon Perspektif Hukum Islam

Menurut fiqh muamalah, Islam agama yang mengatur hukum, menuntut agar setiap perilaku memiliki landasan hukum yang jelas untuk menjaga ketertiban dan mencegah ketidakadilan. Sistem perdagangan karbon merupakan bagian dari kerangka kerja yang mengatur penjualan kredit emisi karbon dari hutan dalam konteks muamalah, yang berkaitan dengan masalah duniawi dan hubungan sosial.

Obyek utama dalam perdagangan karbon atau perdagangan karbon antar negara di dunia, termasuk Indonesia adalah emisi karbon yang dikendalikan dan diperdagangkan yang bersifat *mutadladdah mutanafiyah* yakni antara manfaat hutan dan emisi karbon merupakan dua peran yang saling berlawanan namun tetap menguntungkan satu sama lain. Sesuai dengan dalil dasar *al-kharraj bi al-dlamman* yang menyatakan bahwa dampak kerugian berbanding lurus dengan nilai ganti rugi, maka perhitungannya dilakukan secara garis lurus, karena emisi karbon bersifat merugikan sedangkan manfaat hutan bersifat baik. Pada penelitian Ahmad Rostq A'la adanya temuan bahwa Konsep pertama, akad jual beli yang berlaku dalam perdagangan karbon; kedua, akad *ijārah* (sewa menyewa) dalam perdagangan karbon.

1. Akad jual beli yang berlaku dalam perdagangan karbon

Aspek pertama dari akad dalam Islam adalah jual beli atau *al-Bay'u*, yang diperbolehkan bagi siapa saja. Jual beli atau *al-Bay'u* dapat diartikan sebagai proses pertukaran atau mudalabah. Dalam Islam, prinsip jual beli melibatkan pertukaran barang dengan barang lain dan juga mencakup hak kepemilikan barang berdasarkan kesepakatan yang telah disepakati. Dalam Islam, jual beli merupakan kegiatan yang penting. Oleh karena itu, penting untuk mengikuti hukum Islam yang tercantum dalam ayat-ayat Al-Quran untuk menentukan apa yang boleh dan apa yang tidak. Berikut hukum diperbolehkannya jual beli yang disebutkan dalam Surat Al-Baqarah ayat 275 di al-Qur'an.³⁷

وَأَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا

Artinya: Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba.

Dalam kegiatan perdagangan emisi karbon dalam kaitannya dengan hukum Islam, konsep perdagangan dapat digunakan sebagai landasan teori, karena dalam kegiatan perdagangan emisi karbon terdapat pihak-pihak yang sama seperti dalam perdagangan pada umumnya, yakni ada penjual, pembeli dan objek yang diperjualbelikan.

³⁷ Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta: Marwah, 2000). hal. 295.

Menurut Kompilasi Hukum Ekonomi Syariah Bab IV Pasal 57, pelaksanaan perjanjian jual beli melibatkan penjual, pembeli, serta pihak lain yang terlibat dalam perjanjian tersebut.³⁸ Menurut yurisprudensi Islam, hak milik adalah kewenangan untuk memiliki suatu barang secara berkelanjutan dan menjalankan transaksi asalkan hal tersebut tidak melanggar syariat. Meskipun penguasaan mengacu pada kekuasaan untuk menggunakan objek tersebut, ajaran syariat tetap memberikan batasan terhadapnya. Kepemilikan dibagi menjadi dua kategori oleh para ulama, yaitu:

- a. *Al-milk al-tāmm* (Sifat kepemilikan penuh)
- b. *Al-milk al-nāqis* (Sifat kepemilikan tidak penuh)

Dalam Kompilasi Hukum Ekonomi Syariah, terdapat sejumlah syarat yang harus dipenuhi agar suatu barang dapat dijadikan sebagai objek dalam akad jual beli. *Syarat pertama*, objek atau benda yang diperjual belikan harus suci. Kehalalan barang ini menjadi syarat penting agar transaksi dapat berlangsung sesuai dengan prinsip syariah. Meskipun demikian, Mazhab Hanafi dan Mazhab Zhahiri memberikan pengecualian bagi barang yang memiliki manfaat, karena dianggap halal untuk dijual. *Syarat kedua*, barang tersebut

³⁸ Muhammad Azani, Hasan Basri, dan Dewi Nurjannah Nasution, “Pelaksanaan Transaksi Akad Jual Beli Dalam Kompilasi Hukum Ekonomi Syariah (Khes) Kecamatan Tampan Pekanbaru Implementation of Purchase Contract Transactions in Sharia Economic Law (Khes) Compilation,” *Jurnal Gagasan Hukum*, 03.01 (2021), hal. 2. <https://doi.org/10.31849/jgh.v3i01.7499>

harus memiliki manfaat. Barang yang tidak memberikan manfaat tidak diperbolehkan untuk diperjualbelikan. Dalam Al-Qur'an, Surat Al-Isra' ayat 27 mengingatkan bahwa pemborosan adalah perbuatan yang buruk, sehingga barang seperti gajah, burung merak, burung beo, dan barang lain yang berguna bagi kebutuhan sehari-hari boleh dijual.

Kemudian, *syarat ketiga*, barang harus dapat diserahkan kepada pembeli. Jika barang tidak bisa diserahkan secara langsung, maka transaksi tidak sah. Contoh barang yang tidak memenuhi syarat ini adalah barang rampasan yang masih dipegang oleh perampas, atau barang yang dijaminkan karena adanya risiko penipuan dalam transaksi tersebut.

Syarat keempat, barang yang dijual harus merupakan milik sah dari penjual. Jika barang tersebut bukan milik penjual, maka transaksi tersebut dianggap tidak sah. Namun, Jika penjual telah memperoleh izin dari pemilik barang sebelum akad dilakukan, transaksi tetap dianggap sah. Selain itu, barang dan harga dalam jual beli harus diketahui oleh kedua belah pihak. Jika salah satu atau kedua hal tersebut tidak jelas, transaksi menjadi tidak sah karena dapat mengandung unsur penipuan. Hal ini sesuai dengan prinsip kejujuran yang dianjurkan dalam syaria Islam. *Syarat kelima*, adalah barang yang dijual harus sudah berada di tangan pembeli

setelah transaksi selesai. Jika barang belum diterima oleh pembeli, maka transaksi tidak sah karena terdapat risiko kerusakan atau kehilangan barang sebelum sampai ke pembeli. Syarat-syarat ini dirancang untuk menjaga keadilan, transparansi, dan kejujuran dalam transaksi jual beli sesuai dengan prinsip syariah Islam, sekaligus memastikan bahwa tidak ada unsur penipuan atau ketidakjelasan dalam akad jual beli.

Dalam perspektif Islam, perdagangan karbon dianggap sah karena telah memenuhi syarat-syarat yang ditetapkan dalam akad jual beli. Objek yang diperdagangkan, yaitu kredit emisi karbon, jelas dan terdefinisi dengan baik. Dalam perdagangan karbon, tidak terdapat unsur yang batil atau tidak sah, sehingga jual beli kredit emisi karbon dalam perdagangan karbon diperbolehkan.

2. Akad Sewa-menyewa yang berlaku dalam perdagangan karbon

Akad sewa menyewa dalam islam disebut sebagai *ijārah*. Menurut Syekh Zainuddin al-Malibar dalam kitabnya *Fathul Mu'in*, *ijārah* secara bahasa berarti upah.³⁹ Sedangkan dalam istilah fikih, *ijārah* merujuk pada konsep menyerahkan keuntungan dari suatu barang atau jasa dengan pertukaran berupa uang. Akad *ijārah* diperbolehkan dalam Islam karena ada dasar hukum yang

³⁹ Zainuddin Al-Malibar, *Fathul Mu'in* (Beirut: Dar Ibnu khazim, 2004). hal. 374.

menjadikannya sah, yang terdapat dalam Al-Quran, Hadis, dan sumber syariat lainnya. Salah satu dalil yang menunjukkan keabsahan akad ini terdapat dalam Al-Quran, tepatnya dalam surat At-Ṭalāq ayat 6.

فَإِنْ أَرْضَعْنَ لَكُمْ فَارْزُقْنَهُنَّ أَجُورَهُنَّ

Artinya: Jika mereka menyusukan anak-anakmu maka berilah imbalan kepada mereka.⁴⁰

Suatu akad harus didasarkan pada rukun-rukun tertentu agar dapat dikatakan sah. Hal ini juga berlaku dalam akad *ijārah*, yang memiliki lima rukun utama, yaitu:⁴¹

- a. Shighat (Kata-kata atau ungkapan yang digunakan dalam transaksi);
- b. Ujrah (Upah, ongkos, atau biaya yang disepakati);
- c. Manfaat (Kegunaan atau manfaat dari barang atau jasa yang disewa);
- d. Aqid (Pihak-pihak yang terlibat dalam akad).

Transaksi dalam konsep perdagangan emisi karbon harus dilakukan secara adil, jujur, dan dengan rasa saling percaya; transaksi tersebut juga harus bebas dari taktik manipulatif dan mematuhi semua peraturan yang relevan. Menurut fiqih, terdapat

⁴⁰ Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. hal. 558.

⁴¹ Nasrun Haroen, *Fiqh Muamalah* (Jakarta: Gaya Media Pratama, 2000). hal. 230.

pengalihan tanggung jawab yang sah dalam perdagangan emisi karbon, yang diklasifikasikan sebagai kontrak ijarah. Pihak yang menyewakan dan penyewa membuat perjanjian ('aqd) di mana penyewa menerima keuntungan dari barang atau jasa tertentu sebagai imbalan atas pembayaran yang disepakati dengan jelas ('iwad).

C. Konsep Ta'wīd

1. Pengertian *Ta'wīd*

Ta'wīd secara istilah ialah '*iwad*' yang berarti ganti atau mengganti. Secara bahasa, *ta'wīd* berarti mengganti kerugian atau memberikan kompensasi. Istilah ini juga digunakan untuk merujuk pada pembayaran kerugian yang terjadi akibat suatu pelanggaran. Frasa "*dhaman al-'aqd*" dalam hukum Islam mengacu pada tanggung jawab untuk memenuhi ketentuan kontrak. Ada dua kategori tanggung jawab yang berkaitan dengan konsep ganti kerugian, yaitu:

- a. *dhaman al-aqd* atau daman aqad, daman aqad adalah tanggung jawab perdata yang mengharuskan seseorang memberikan kompensasi atau ganti rugi akibat tidak memenuhi akad yang telah disepakati.
- b. *dhaman al-udwan* atau daman udwan, daman udwan adalah Tanggung jawab perdata untuk memberikan kompensasi yang timbul akibat tindakan merugikan (*al-fil adh-dharr*), atau dalam

istilah hukum perdata di Indonesia dikenal sebagai perbuatan melawan hukum.

2. Dasar Hukum *Ta'wid*

a) QS. Al-maidah (5): 1:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَوْفُوا بِالْعُقُودِ ...

Artinya: Hai orang-orang beriman!, penuhilah akad-akad itu.⁴²

Perjanjian (akad) yang disebut dalam ayat ini mengacu pada janji seorang hamba kepada Allah serta kesepakatan yang dibuat antara manusia. Ayat ini secara tersirat mengajarkan bahwa orang yang beriman adalah mereka yang selalu menepati dan menjalankan perjanjian yang telah disepakati. QS. al-Baqarah (2): 194:

... فَمَنْ عَدَىٰ عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا عَدَىٰ عَلَيْكُمْ , وَاتَّقُوا اللَّهَ
وَأَعْلَمَ أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ

Artinya: Oleh sebab itu, barangsiapa menyerang kamu, maka seranglah dia setimpal dengan serangnya terhadap kamu.⁴³

Ayat tersebut menjelaskan bahwa setiap tindakan harus didasarkan pada prinsip keadilan, termasuk dalam hal ganti rugi. Artinya, kerugian yang dialami seseorang harus dibayar atau diganti dengan jumlah yang setara dengan kerugian yang ditanggung. *Ta'wid* (ganti rugi) mencakup total biaya yang harus ditanggung oleh seseorang akibat terjadinya pembiayaan

⁴² Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. hal. 106.

⁴³ Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta; Marwah, 2000). hal. 30.

bermasalah. Biaya riil ini meliputi semua biaya langsung yang secara nyata dikeluarkan karena pembiayaan yang bermasalah tersebut.

b) Kaidah Fiqh

الضَّرُّ يُرَأَى

Maksud dari kaidah ini adalah apabila adanya kerugian dari suatu perbuatan maka sudah seharusnya dihindari. Apabila kerugian tersebut telah terjadi maka segerakan untuk mengganti rugi atas kerugian.⁴⁴

3. Pendapat Ulama Mengenai *Ta'wīd*

Pendapat yang memberikan pemahaman tentang bagaimana ganti rugi seharusnya diterapkan sesuai dengan prinsip-prinsip hukum Islam.

- a. Ibnu Qudamah menyatakan bahwa penundaan pembayaran kewajiban dapat menyebabkan kerugian (*dharar*) yang sebaiknya dihindari.⁴⁵ Ia menjelaskan bahwa jika seorang debitur berencana untuk melakukan perjalanan, atau jika kreditor bermaksud melarang debitur dari melakukan perjalanan, hal tersebut harus diperhatikan. Sebab, jika utang jatuh tempo sebelum debitur

⁴⁴ A. Djazuli, *Kaidah-Kaidah Fiqih; Kaidah-Kaidah Islam dalam Menyelesaikan Masalah-Masalah yang Praktis* (Jakarta: Kencana, 2016). hal. 16.

⁴⁵ Abi Muhammad Abdullah bin Qudamah, *Al Mugni Libni Qudamah* (Riyadh: Maktabah Riyadh Al Haditsah, n.d.). hal. 503.

kembali dari perjalanannya, perlu ada pertimbangan khusus mengenai situasi tersebut.

- b. Menurut Wahbah Al-Zuhaili, *ta'wīd* atau ganti rugi adalah kerugian atau pelanggaran yang disebabkan oleh pihak yang terlibat dalam suatu akad, yang kemudian bertanggung jawab untuk menutupi kerugian tersebut. Ganti rugi memiliki ketentuan umum yang meliputi:

التَّعْوِضُ : هُوَ تَعْطِي الضَّرَرِ الْوَاقِعِ بِالتَّعَدِّي أَوِ الْخَطَا⁴⁶

الأَصْلُ الْعَامُّ فِي الضَّمَانِ أَوِ التَّعْوِضِ : هُوَ إِزَالَةُ الضَّرَرِ عَيْنًا، كإِصْلَاحِ الْخَائِطِ... أَوْ جِبْرِ الْمُتْلَفِ وَإِعَادَتُهُ صَحِيحًا كَمَا كَانَ عِنْدَ الْإِمْكَانِ كإِعَادَةِ الْمَكْسُورِ

فَصَحِيحًا، فَإِنْ تَعَدَّ ذَلِكَ وَجَبَ التَّعْوِضُ التَّعْوِضُ الْمِثْلِيُّ أَوِ النَّقْدِيُّ⁴⁷

Ketentuan umum mengenai ganti rugi mencakup beberapa hal, yaitu:

- 1) Menutup kerugian dalam bentuk benda (*dharar*, bahaya), seperti memperbaiki dinding yang rusak.
- 2) Memperbaiki benda yang rusak agar kembali seperti semula, jika memungkinkan. Jika tidak memungkinkan, maka benda tersebut harus diganti dengan benda yang sejenis atau dengan uang.

⁴⁶ Wahbah Zuhaili, *Nazariyah al- Dhaman* (Damsyiq: Daar Al Fiqr, 1998). hal. 87.

⁴⁷ Zuhaili. hal. 94

Sementara itu, Menurut hukum fiqh, kerugian berupa hilangnya keuntungan, potensi kerugian di masa depan yang belum pasti, atau kerugian immaterial tidak dapat diganti. Hal ini disebabkan karena dalam syariat, objek ganti rugi hanya mencakup harta yang nyata, konkret, serta memiliki nilai sah untuk dimanfaatkan.

- c. Menurut pendapat ulama yang memperbolehkan *ta'wīd* (ganti rugi), seperti yang dikutip oleh Isham Anas az-Zaftawi dalam *Hukm al-Gharamah al-Maliyyah fi al-Fiqh al-Islamiy*, dan dijelaskan kerugian harus diatasi sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Kerugian tersebut hanya dapat diatasi dengan memberikan kompensasi atau ganti rugi. Menunda pembayaran oleh debitur yang mampu tidak akan memberi manfaat kepada kreditur yang dirugikan. Penundaan pembayaran hak dianggap sebagai tindakan ghasab (pengambilalihan hak orang lain), sehingga pelaku ghasab harus bertanggung jawab atas manfaat yang diperoleh dari barang yang diambilnya selama periode ghasab, serta harus mengganti nilai barang tersebut jika rusak.

4. Syarat-syarat *Ta'wīd*

Syarat *ta'wīd* mengharuskan kerugian yang dialami dapat diukur dengan jelas dan akurat. Kerugian yang dimaksud adalah biaya nyata yang dikeluarkan untuk menagih hak yang seharusnya diterima.

Tujuan dari *ta'wīd* adalah memberikan kompensasi dalam bentuk uang tunai, dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:⁴⁸

- a. *Ta'wīd* hanya dapat diterapkan untuk mengganti pengeluaran nyata yang terjadi akibat wanprestasi pihak anggota.
- b. Jenis biaya yang dimaksud adalah biaya-biaya nyata yang berhubungan dengan kedua belah pihak dan disepakati di dalam kontrak.
- c. Biaya *ta'wīd* (ganti rugi) tidak boleh dimasukkan dalam akad dan tidak boleh ditentukan dalam bentuk yang spesifik.
- d. Dana *ta'wīd* yang diterima harus dianggap sebagai kompensasi atas biaya yang sebenarnya telah dikeluarkan, dan tidak diperbolehkan mengambil jumlah yang melebihi kebutuhan sebagai ganti rugi
- e. Seluruh biaya nyata ini wajib di hitung dalam bentuk nominal.

D. Ganti Rugi Dalam Hukum Positif

Ganti rugi dalam lapangan hukum perdata adalah pemberian prestasi yang setimpal akibat suatu perbuatan yang menyebabkan kerugian diderita oleh salah satu pihak yang melakukan kesepakatan/konsensus.

Senada dengan yuridis perdata, Yahya harahap berpendapat, ganti rugi

⁴⁸ Faiza Azzahra dkk., "Studi Pustaka:"Penerapan Praktek Ganti Rugi Ditinjau Dari Fatwa Dewan Syari'Ah Nasional Mui Nomor 43/Dsn-Mui/Vlii/2004 Tentang Ganti Rugi (Ta'Widh)," *Accounting Research Journal* 2, no. 1 (2024): hal. 45, <https://doi.org/10.56244/accrual.v2i1.742>.

ialah kerugian nyata atau *fietelijke nedeel*.⁴⁹ Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) menyatakan:

“Setiap perbuatan yang melanggar hukum (*onrechtmatige daad*) dan menyebabkan kerugian bagi orang lain, mewajibkan pihak yang karena kesalahannya menyebabkan kerugian tersebut untuk mengganti kerugian tersebut.”

Salah satu unsur dalam perbuatan melawan hukum yang diatur dalam Pasal 1365 KUH Perdata, yaitu unsur kesalahan, memiliki penerapan yang berbeda dalam kasus yang berkaitan dengan lingkungan. Pertanggungjawaban atas pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup dilakukan dengan prinsip tanggung jawab mutlak (*strict liability*). Menurut Lummert, konsep tanggung jawab mutlak berarti adanya kewajiban yang bersifat mutlak terkait dengan terjadinya kerusakan.⁵⁰ Salah satu ciri utamanya adalah tidak adanya syarat bahwa harus ada kesalahan dari pihak yang bertanggung jawab. Dari pasal ini, unsur-unsur yang terkandung dalam perbuatan melawan hukum adalah:

- a. Terjadinya suatu perbuatan;
- b. Perbuatan tersebut bersifat melanggar hukum;
- c. Adanya kesalahan yang dilakukan oleh pelaku;
- d. Terjadinya kerugian bagi korban;
- e. Terdapat hubungan sebab-akibat antara perbuatan dan kerugian.

⁴⁹ M. yahya Harahap, *Segi-Segi Hukum Perjanjian*, Alumni, Bandung, 1986, hal. 66.

⁵⁰ Koesnadi Hardjasoemantri, *Hukum Tata Lingkungan* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2002). hal. 387.

Dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) dijelaskan bahwa setiap individu tidak hanya bertanggung jawab atas kerugian yang disebabkan oleh tindakannya sendiri, tetapi juga bertanggung jawab atas kerugian yang diakibatkan oleh tindakan orang-orang yang menjadi tanggung jawabnya, maupun kerugian yang timbul akibat barang-barang yang berada di bawah pengawasannya.⁵¹ Hukum perdata mengatur bahwa dasar pertanggung jawaban terdapat dua jenis, yaitu kesalahan dan risiko. Prinsip dasar pertanggungjawaban berdasarkan kesalahan berarti bahwa seseorang harus bertanggung jawab jika ia melakukan kesalahan yang merugikan orang lain. Sebaliknya, prinsip tanggung jawab risiko menyatakan bahwa konsumen atau pihak yang terkena dampak, serta penggugat, tidak perlu membuktikan kesalahan. Sebaliknya, produsen, pemilik, atau tergugat langsung bertanggung jawab atas kerugian tersebut sebagai bagian dari risiko usahanya.⁵²

Dasar gugatan pertanggungjawaban perdata memerlukan adanya hubungan hukum, yang bisa berasal dari perjanjian (*kontraktual*) atau bukan perjanjian (*non kontraktual*). Dalam konteks perdagangan karbon, gugatan pertanggungjawaban perdata termasuk dalam kategori non

⁵¹ Justitio Revenly Sumual, Fonnyke Pongkorung, dan Youla O Aguw, "Kewajiban Membayar Ganti Kerugian Oleh Penanggung Jawab Kegiatan Akibat Kerusakan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Keci," *Lex Crimen* 11, no. 4 (2022). hal. 14

⁵² Muhammad Fachri Hibatullah, Sofyan Jafar, dan Hasan Basri, "Pertanggungjawaban Perdata perusahaan Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup (Studi Penelitian PT. Ciomas Adisatwa)," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (Jim) Fh* 1 (2023): 58.

kontraktual. Hubungan hukum yang bersifat non kontraktual ini mengakibatkan pemberian akibat hukum yang ditetapkan oleh undang-undang, bukan berdasarkan kesepakatan antara para pihak.⁵³

E. Hukum Lingkungan

1. Pengertian Hukum Lingkungan

Dalam cambrige dictionary, istilah hukum lingkungan diterjemahkan sebagai *environmental law*.⁵⁴ Dalam Bahasa Melayu, istilah ini diserap menjadi *hukum alam sekitar*. Sementara itu, dalam Bahasa Indonesia, hukum lingkungan hidup merupakan kumpulan peraturan yang mengatur tindakan manusia terkait apa yang diizinkan atau dilarang terhadap lingkungan. Penerapan peraturan tersebut dapat ditegakkan melalui pemberian sanksi oleh otoritas yang berwenang.

Lingkungan hidup merupakan upaya terencana dan terkoordinasi untuk menjaga keberlanjutan fungsi lingkungan hidup serta mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPLH) Nomor 32 Tahun 2009. Upaya ini meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

⁵³ Y. Sari Murti Widiastuti, *Asas - Asas Pertanggungjawaban Perdata*, Cahaya Atma Pustaka (Yogyakarta, 2020), hal. 19.

⁵⁴ "Cambrige dictionary," diakses 4 Februari 2025, https://dictionary.cambridge.org/example/english/environmental-law#google_vignette.

Menurut St. Munadjat Danusaputro, Hukum lingkungan merupakan peraturan yang mengatur tata kelola dan keseimbangan ekosistem.⁵⁵ Ketentuan dalam hukum lingkungan menetapkan norma-norma yang bertujuan mengatur perilaku manusia dengan maksud melindungi lingkungan dari kerusakan dan penurunan kualitas, guna memastikan kelestariannya. Hukum lingkungan berfungsi sebagai alat pendukung (*supporting measures*) dalam pengelolaan lingkungan hidup.

Lingkungan Hidup menurut Otto Soemarwoto, dapat dipahami sebagai suatu area yang dihuni oleh makhluk hidup bersama dengan benda hidup maupun benda mati yang ada di lingkungan tersebut.⁵⁶ Hukum lingkungan, jika disederhanakan, dapat dipahami sebagai aturan yang mengatur dan mempelajari sistem lingkungan. Sistem ini meliputi segala sesuatu, seperti benda, makhluk hidup, serta kondisi tempat manusia berada dan berperan dalam mempengaruhi kelangsungan hidup dan kesejahteraan makhluk hidup di sekitarnya.

2. Asas Hukum Lingkungan

Pengelolaan lingkungan hidup bertujuan guna mempertahankan fungsi lingkungan dan mencegah terjadinya pencemaran serta kerusakan. Pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang

⁵⁵ A. M. Yunus Wahid, *Pengantar Hukum Lingkungan; Edisi Kedua* (Jakarta: Kencana, 2018). hal. 119.

⁵⁶ Abd Razak Musahib, dkk, *Hukum Lingkungan* (Sumatra Barat: Global Eksekutif Teknologi, 2022). hal. 03.

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, terdapat prinsip-prinsip yang menjadi dasar dalam usaha pelestarian lingkungan hidup. Asas-asas tersebut meliputi:⁵⁷

- a. Asas tanggung jawab negara;
- b. Asas keestarian dan keberlanjutan;
- c. Asas keserasian dan keseimbangan;
- d. Asas keterpaduan;
- e. Asas manfaat;
- f. Asas kehati-hatian;
- g. Asas keadilan;
- h. Asas ecoregion;
- i. Asas keanekaragaman hayati;
- j. Asas pencemar membayar;
- k. Asas partisipatif;
- l. Asas kearifan lokal;
- m. Asas tata Kelola pemerintahan yang baik;
- n. Asas Otonomi daerah.

Asas hukum memiliki dua fungsi utama, yaitu dalam konteks hukum dan ilmu hukum. Dalam ranah hukum, asas hukum berperan dalam eksistensinya melalui rumusan yang dibuat oleh pembuat undang-undang dan hakim, berfungsi untuk mengesahkan aturan,

⁵⁷ Pasal 14 Undang-Undang Perlindungan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 32 Tahun 2009

serta memiliki pengaruh normatif yang wajib diikuti oleh pihak-pihak terkait. Sementara itu, dalam ilmu hukum, fungsi asas hukum bersifat mengatur dan memberikan penjelasan secara eksplisit. Tujuan dari hal tersebut adalah memberikan gambaran umum yang bersifat deskriptif tanpa mengacu pada aturan normatif dan di luar cakupan hukum positif.⁵⁸

Kebijaksanaan lingkungan ditujukan kepada pencegahan pencemaran. Prinsip yang diterapkan dalam pembagian biaya untuk pencegahan dan upaya pengendalian *global warming* untuk menghindari distorsi prinsip terkait pencemaran dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup sebagaimana yang dimaksud dalam UUPLH adalah asas pencemar membayar (*Polluter Pays Principle*). Asas tersebut menjelaskan bahwa setiap pihak yang bertanggung jawab atas usaha atau kegiatan yang menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup wajib menanggung biaya untuk pemulihan lingkungan.⁵⁹

Prinsip *polluter pays* (pencemar membayar) didasarkan pada tiga gagasan utama.⁶⁰ *Pertama*, setiap negara bertanggung jawab secara bersama-sama untuk menjaga lingkungan hidup di tingkat nasional,

⁵⁸ Fajar Sugianto, Sanggup Leonard Agustian, dan Nisa Permata Basti, “Eksistensi Prinsip Pencemar Membayar Dalam Sistem Penegakan Hukum Agraria,” *Tanjungpura Law Journal* 4, no. 1 (2020): 1, <https://doi.org/10.26418/tlj.v4i1.41790>.

⁵⁹ Khalisah Hayatuddin dan Serlika Aprita, *Hukum Lingkungan* (Jakarta: Kencana, 2021). hal. 192.

⁶⁰ Harsanto Nursadi, “Implementasi Prinsip Pencemar Membayar Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 Tentang Kelautan” (Jakarta, 2015). hal. 05.

regional, maupun global, tanpa memperhatikan besar atau kecilnya negara tersebut. *Kedua*, langkah-langkah untuk mencegah, mengurangi, dan mengendalikan ancaman terhadap lingkungan harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan masing-masing negara terutama terkait kontribusi negara tersebut terhadap peningkatan ancaman atau kerusakan lingkungan. *Ketiga*, prinsip ini menegaskan bahwa pihak yang menyebabkan pencemaran harus menanggung biaya untuk memperbaiki dampak yang ditimbulkan.

Dasar pemikiran di balik pungutan atau uang jaminan adalah prinsip *polluter pays* (pencemar membayar), yang bertujuan utama untuk mendanai upaya pencegahan dan pengendalian pencemaran. Selain itu, pungutan tersebut juga berperan sebagai insentif bagi pihak yang mencemari untuk mengurangi atau menghilangkan dampak pencemaran. Insentif yang diberikan oleh pemerintah untuk mencegah pencemaran bisa berupa bantuan keuangan.⁶¹ Tetapi, bantuan itu dapat menjadi disensitif bila pencemar tidak tergugat untuk lepas dari ketergantungan kepada pemerintah.

Bagian Ketiga dari Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur mengenai penanggulangan pencemaran lingkungan. Pasal 53 dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjelaskan jenis

⁶¹ Hayatuddin dan Serlika Aprita, *Hukum Lingkungan*. hal. 192.

tanggung jawab yang wajib dipenuhi oleh pihak yang menyebabkan pencemaran. Dalam ayat (1) dan (2) pasal tersebut dijelaskan bahwa:⁶²

(1) Setiap individu yang menyebabkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan wajib bertanggung jawab dalam mengatasi pencemaran dan/atau kerusakan tersebut.

(2) Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan dilakukan melalui beberapa cara, antara lain:

- a. memberikan informasi peringatan tentang pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kepada masyarakat;
- b. mengisolasi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- c. menghentikan sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- d. atau cara lain yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. Produk Hukum Lingkungan Hidup

Menurut hukum lingkungan, berbagai undang-undang dan peraturan digunakan untuk melaksanakan kebijakan lingkungan.

Peraturan langsung atau perintah dan kendali masih menjadi ciri utama dalam perumusan hukum lingkungan di negara-negara

⁶² Prim Haryadi, "Pengembangan Hukum Lingkungan Hidup Melalui Penegakan Hukum Perdata Di Indonesia," *Jurnal Konstitusi* 14, no. 1 (2017): 124, <https://doi.org/10.31078/jk1416>.

industri, dan biasanya digunakan dalam aturan hukum lingkungan yang mengatur lingkungan. Sebagai landasan hukum untuk mengurangi pencemaran lingkungan, peraturan semacam ini menggambarkan proses positivisasi hukum dalam kerangka negara kontemporer.⁶³ Pengambilan kebijakan atau regulasi pemerintah terkait masalah lingkungan hidup yang didasarkan pada sistem pemerintahan demokrasi merupakan wujud dari proses politik yang mencerminkan kehendak rakyat (*citizen preference*), bukan hanya cerminan dari kelompok kecil yang mendominasi atau mengontrol jalannya kebijakan.⁶⁴

Upaya pencegahan dalam mengendalikan dampak lingkungan hidup harus dilakukan dengan memaksimalkan penggunaan instrumen pengawasan dan perizinan.⁶⁵ Seiring diberlakukannya UU Lingkungan Hidup tahun 1982, dimulailah babak baru dalam kemajuan hukum lingkungan di Indonesia. Undang-Undang Lingkungan Hidup 1982 ini menjadi tonggak sejarah penting dalam pembangunan hukum lingkungan di Indonesia, karena untuk pertama kalinya Indonesia memiliki undang-undang khusus dan komprehensif

⁶³ Suparto Wijoyo, *Hukum Perlindungan Lingkungan Hidup* (Surabaya: Airlangga University Press, 2017). hal. 09.

⁶⁴ Sapto Hermawan, *Demokrasi Lingkungan Hidup; Konsep, Teori, dan Isu-isu kontemporer di Indonesia* (Malang: Setara Press, 2021). hal. 121.

⁶⁵ Suparto Wijoyo, *Hukum Perlindungan Lingkungan Hidup*. hal. 51.

yang mengatur tentang lingkungan hidup dalam satu regulasi.⁶⁶ Pembentukan kebijakan dan regulasi hukum lingkungan merupakan representasi dari dasar-dasar yang tercantum dalam konstitusi, pada pasal 28H UUD 1945, yang menegaskan hak setiap warga sipil untuk mendapatkan lingkungan hidup yang layak dan sehat.

Keikutsertaanya Indonesia dalam berbagai perjanjian internasional terkait lingkungan hidup, seperti Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati dan Protokol Kyoto, mengharuskan negara ini untuk mengadopsi prinsip-prinsip tersebut ke dalam kerangka hukum nasional. Untuk itu, Indonesia telah mengeluarkan sejumlah peraturan pemerintah dan peraturan daerah yang mengimplementasikan ketentuan dalam UU Nomor 32 Tahun 2009. Peraturan-peraturan ini mencakup hal-hal khusus seperti pengelolaan limbah, perlindungan keanekaragaman hayati, serta pengelolaan tata ruang yang berkelanjutan.

Indonesia telah menetapkan komitmen yang ambisius dalam pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) merupakan bagian dari upaya global dalam menghadapi perubahan iklim. Perdagangan karbon di Indonesia diatur oleh sejumlah regulasi utama yang bertujuan untuk menurunkan emisi gas rumah kaca dan mendukung

⁶⁶ Muhammad Akib, *Hukum Lingkungan Perspektif Global dan Nasional* (Depok: Rajawali Press, 2018). hal. 69.

langkah-langkah mitigasi perubahan iklim. Beberapa produk hukum terkait pengendalian jejak karbon:

a. Peraturan Presiden (Perpes) Nomor 98 Tahun 2021

Peraturan ini mengatur tentang Nilai Ekonomi Karbon dan tata cara perdagangan karbon baik untuk perdagangan dalam negeri maupun luar negeri. Skema yang diatur mencakup cap and trade, carbon offset, dan perdagangan emisi. Perpres ini menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan perdagangan karbon di Indonesia.

b. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (PERMEN LHK) Nomor 21 Tahun 2022

Permen ini mengatur tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon. Ini termasuk pedoman bagi pelaku usaha untuk melaksanakan kegiatan perdagangan karbon, serta mekanisme pelaporan dan verifikasi emisi. Regulasi ini juga mendukung pencapaian target pengurangan emisi nasional.

c. Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 14 Tahun 2023

POJK ini mengatur penyelenggaraan Bursa Karbon di Indonesia, termasuk ketentuan mengenai unit karbon yang dapat diperdagangkan, persyaratan perizinan penyelenggara bursa, serta pengawasan terhadap transaksi yang dilakukan. Penyelenggara bursa karbon harus memiliki izin dari OJK dan mengikuti

ketentuan yang berlaku untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam perdagangan karbon.

d. Surat Edaran OJK Nomor 12/SEOJK.04/2023

Surat edaran ini memberikan petunjuk lebih lanjut mengenai tata cara penyelenggaraan perdagangan karbon melalui bursa karbon, termasuk sanksi bagi pelanggar ketentuan yang ditetapkan.

F. FIKIH LINGKUNGAN

1. Pengertian fikih Lingkungan

Agama merupakan pengajaran dan panduan dalam bersikap, termasuk dalam menjaga dan mengelola alam dengan bijak. Semua agama mengajarkan pentingnya bersikap baik dan bertanggung jawab terhadap alam, karena alam merupakan amanah dari Allah. Secara istilah pelestarian lingkungan hidup dikenal dengan istilah *fiqhul bi'ah*, yang berarti pemahaman atau ilmu fikih yang berkaitan dengan lingkungan hidup. Fikih adalah suatu disiplin ilmu yang membahas hukum-hukum syariat Islam yang bersifat praktis, berdasarkan dalil-dalil yang terperinci.⁶⁷ Sedangkan *al-bi'ah* mengacu pada suatu sistem yang mencakup ruang bagi seluruh unsur baik benda, energi, kondisi, maupun makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya, yang saling berkaitan

⁶⁷ Muhammad Abu Zahrah, *Ushul Fiqh* (Kairo: Dar al-Fikr al-Arabi, 1958). hal. 05.

dalam menjaga keseimbangan alam, keberlangsungan hidup, serta kesejahteraan semua makhluk.⁶⁸

Syari'at Islam merupakan pengejuwantahan dari aqidah Islamiah, aqidah (ketauhidan) mengajarkan akan adanya jaminan hidup dan kehidupan termasuk kesejahteraan bagi manusia, jaminan itu umumnya mengatur secara rinci cara ber ikhtiar mengelolanya. Islam mengajarkan bahwa Allah SWT adalah Tuhan bagi seluruh alam semesta. Islam telah memberikan kesempatan bagi mereka yang mau memahami ajaran syariat oleh Allah sang Tuhan semesta alam. Allah telah menciptakan segala sesuatu di bumi dengan sempurna. Segala yang tumbuh dan ada di alam ini diciptakan dengan ukuran yang pas, sesuai dengan kebijaksanaan-Nya, kebutuhan manusia, serta demi kemaslahatan Bersama. Dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia berusaha menaklukkan alam tanpa mempertimbangkan dampaknya. Padahal, Allah telah berulang kali memperingatkan agar tidak melakukan kerusakan di muka bumi, karena pada akhirnya, manusia sendirilah yang akan merasakan akibat dari perbuatannya.⁶⁹

Lingkungan merupakan satu kesatuan yang meliputi keberadaan manusia, hewan, tumbuhan, beserta komponen tak hidup seperti udara, gas, air, tanah, dan batu. Setiap komponen ini saling terkait dan memiliki peran tertentu. Peran utama lingkungan adalah sebagai tempat

⁶⁸ Hj. Hartini, "Eksistensi fikih lingkungan di era globalisasi," *Al-Daulah* 1, no. 2 (2013): 38–49.

⁶⁹ Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup* (Jakarta: Ufuk Press, 2016). hal. 126.

berlangsungnya kehidupan. Hal ini melibatkan unsur estetika dan konkret yang muncul dari keberadaan manusia, meliputi dimensi fisik, spiritual, dan budaya. Meskipun kesadaran akan pentingnya lingkungan berasal dari manusia itu sendiri, pemahaman ini terwujud dalam berbagai tindakan dan sikap terhadap lingkungannya. Peran sekundernya adalah sebagai penyedia yang memenuhi kebutuhan manusia melalui eksploitasi menyeluruh terhadap sumber daya lingkungan yang tersedia, yang seringkali berlebihan. Lingkungan terdiri dari komponen material dan energi yang menghasilkan sumber daya alam. Sumber daya ini dimanfaatkan oleh manusia untuk menopang kehidupannya, sehingga menempatkan manusia dalam peran yang relatif lebih kuat dalam mengeksploitasi lingkungan dibandingkan bentuk kehidupan lainnya.⁷⁰

Allah telah memperingatkan agar tidak melakukan kerusakan di muka bumi, karena pada akhirnya, manusia sendirilah yang akan merasakan akibat dari perbuatannya. Dijelaskan dalam Al-Quran bawah Allah dengan tegas berfirman dalam Q.S. Al-Araf ayat 56:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ حَوْفًا وَقَطْمًا ۖ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ.

الْمُحْسِنِينَ.

Artinya: “Dan Janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah diciptakan dengan baik. Berdoalah kepadanya dengan rasa takut dan

⁷⁰ Ali Yafie. *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*. hal. 26

penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan.

Setiap tindakan manusia dalam menjaga kelestarian lingkungan harus disertai dengan rasa tanggung jawab. Jika tidak, tindakan tersebut justru dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Kerusakan ini pada akhirnya akan membawa dampak negatif dan menimbulkan kemudharatan bagi orang lain.

2. Urgensi fikih Lingkungan

Kajian tentang Fikih Lingkungan didasarkan pada pemahaman mengenai bagaimana manusia dapat berperan dalam menjaga dan melestarikan sumber daya alam sebagai wujud tanggung jawab dalam mengelola alam semesta. Aspek yang berkaitan dengan fikih lingkungan, manusia sebagai khalifah di bumi memiliki kewajiban untuk menjalankan amanah tersebut. Tugas ini mencakup upaya pelestarian dan perlindungan lingkungan hidup, yang merupakan bagian dari tanggung jawab moral dan spiritual manusia.

a. Perlindungan jiwa raga (*hifdh al nafs*)

Dalam pandangan fikih, kehidupan dipandang sebagai sesuatu yang sangat mulia dan bernilai tinggi. Setiap makhluk hidup secara alami dibekali naluri untuk mempertahankan kehidupannya dan memiliki kecenderungan untuk hidup abadi. Selain memiliki naluri

tersebut, manusia juga diberi kesadaran untuk menjaga dan melindungi kehidupannya.⁷¹

Terdapat lima prinsip dasar dalam kehidupan manusia yang menjadi fondasi utama kemaslahatan, yang dikenal dengan istilah *kulliyāt al-khams*. Kelima prinsip tersebut meliputi perlindungan jiwa, tubuh, dan martabat manusia (*ḥifẓ al-nafs*), perlindungan akal (*ḥifẓ al-‘aql*), perlindungan harta (*ḥifẓ al-māl*), perlindungan keturunan (*ḥifẓ al-nasab*), serta perlindungan agama (*ḥifẓ al-dīn*). Di antara kelima prinsip ini, *ḥifẓ al-nafs* menempati posisi utama, karena dalam konteks fikih, istilah *an-nafs* mencakup keseluruhan unsur dalam diri manusia, yakni jiwa, raga, dan kehormatannya secara utuh.⁷²

b. Menyelaraskan tujuan kehidupan dunia akhirat.

Dalam fikih dijelaskan pengaturan kehidupan manusia yang mana fikih telah mengatur tatanan interaksi manusia baik dengan Allah SWT. Dengan sesama manusia, dan juga hubungan manusia dengan alam. Menyelaraskan antara tujuan dunia dan akhirat adalah bagaimana manusia dengan alam. Menyelaraskan antara tujuan dunia dan akhirat adalah bagaimana manusia dapat memenuhi kebutuhan

⁷¹ Mariatul Istiani dan Muhammad Roy Purwanto, “Fiqh Bi’ah Urgensi Teologi Al-Quran,” *At-Thullab : Jurnal Mahasiswa Studi Islam* 1, no. 1 (2019): 27–44, <https://doi.org/10.20885/tullab.vol1.iss1.art2>.

⁷² Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*, hal. 163.

dalam menjalankan roda kehidupan namun tidak melupakan tujuan akhirat yaitu mendapatkan ridho Allah SWT.⁷³

c. Kebutuhan akan produksi dan konsumsi harus seimbang

Fiqih lingkungan mengatur tatanan kebutuhan manusia dalam hal memproduksi atau mengkonsumsi sesuatu harus sesuai dengan kadar kemampuan manusia untuk mencukupi kebutuhan tersebut. Hal ini didasarkan pada larangan manusia untuk berlebih - lebihan dalam segala hal.⁷⁴

d. Keseimbangan ekosistem harus dijaga

Tugas manusia untuk mengolah dan melestarikan alam tidak luput dari peran serta manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Jika ekosistem terjaga maka manusia akan lebih mudah dalam memenuhi kebutuhannya.

e. Semua makhluk adalah mulia

Selaras dengan menjaga keseimbangan ekosistem, maka didalamnya manusia juga harus menjaga setiap makhluk hidup di dunia, sebab makhluk hidup selain manusia dapat juga dimanfaatkan secara seimbang tidak diburu untuk kepunahannya.⁷⁵

f. Manusia menjalankan tugas kekhalifahannya dalam hal mengolah dan mengelola alam semesta

⁷³ Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*. hal. 167.

⁷⁴ Ali Yafie.

⁷⁵ Ali Yafie.

Sebuah konsep Fiqh sosial didasarkan pada keyakinan bahwa fiqh haru dibaca dalam konteks pemecahan dan pemenuhan tiga jenis kebutuhan manusia yaitu, dharariyyah (primer) hajiyyat (sekunder), tahsiniyyah (tersier). Fiqh sosial bukan hanya untuk melihat peristiwa dalam kacamata hitam putih namun sebagai paradigma pemaknaan sosial, maka hadirnya konsep fiqh lingkungan untuk lebih menyadarkan masyarakat agar menjaga kearifan alam, memanfaatkan dengan sebaiknya-baiknya karena Allah menciptakan Alam semesta ini untuk kemaslahatan manusia dan juga termasuk masalah ammah yakni berguna untuk kemaslahatan semua.

3. Pemeliharaan dan Pelestarian Lingkungan dalam Fiqh Lingkungan

Ekosistem adalah bagian penting dari sistem lingkungan yang harus dijaga dengan baik agar tetap berjalan secara seimbang dan memberikan manfaat bagi seluruh makhluk yang ada di dalamnya. Manusia memegang peran sentral dalam menjaga keberlangsungan lingkungan, dengan menciptakan dan memelihara keteraturan dalam sistem tersebut. Sikap dan perilaku manusia terhadap lingkungan mencerminkan tanggung jawabnya sebagai hamba sekaligus khalifah di bumi. Dengan perilaku yang baik terhadap alam, manusia tidak hanya menjaga lingkungan, tetapi juga meningkatkan kualitas hubungannya dengan alam dan penciptanya

Menjaga keseimbangan dan keharmonisan lingkungan hidup merupakan fondasi utama bagi kelangsungan hidup manusia. Tanpa lingkungan yang sehat dan terjaga, manusia tidak akan mampu menjalani hidup dengan baik, karena pada dasarnya manusia adalah bagian dari lingkungan itu sendiri dan tidak bisa terpisah darinya, bahkan setelah kematian. Hal ini juga berlaku bagi seluruh makhluk hidup di bumi, yang semuanya bergantung pada ruang dan waktu. Apabila lingkungan tetap stabil dan harmonis seperti pada saat awal penciptaannya, maka kualitas hidup pun akan meningkat. Namun sebaliknya, jika lingkungan terus mengalami kerusakan, maka kualitas kehidupan pun akan ikut merosot.

Bagi orang mukallaf dilarang melakukan tindakan yang dapat merusak lingkungan hidup. Hukum menjaga lingkungan adalah fardlu kifayah. Semua orang, baik individu maupun kelompok dan perusahaan bertanggung jawab atas pelestarian lingkungan hidup, dan harus dilibatkan dalam penanganan kerusakan lingkungan hidup. Hanyasanya yang paling bertanggung jawab dan menjadi pelopor atas kewajiban ini adalah pemerintah. Hukum fardhu kifayah dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup telah disokong oleh sebuah upaya kalangan progresip NU, menambahkan hifdlu al-biah (memelihara lingkungan) dalam bingkai mabadi' at-tasyri'iyat (prinsip-prinsip legeslasi hukum). Dengan memasukkan hifdlu al-biah (memlihara lingkungan) dalam bingkai mabadi' at-tasyri', maka diwajibkan bagi manusia untuk menjaga dan

memlihara lingkungan hidupnya. Pemeliharaan terhadap lingkungan paling tidak berupa menghindari tindakan eksploitataif sumber daya alam. Hutan tidak boleh ditepang secara liar, membabi buta atau dibakar. Sebab hutan satu-satunya paru-paru dunia. Maka hal niscaya jika hutan dikatakann sangat menentukan terhadap harmonisasi lingkungan. Hutanlah yang menjadi cagar alam.⁷⁶



⁷⁶ Faiz Zainuddin, "Fikih Lingkungan Hidup: Upaya Pelestarian Lingkungan Dalam Islam," *Al-Hukmi* 4, no. November (2023): 20–37.

BAB III

DESKRIPSI PERATURAN BERKAITAN DENGAN PERDAGANGAN KARBON

A. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang ratifikasi Protokol Kyoto

Suhu rata-rata global telah meningkat sejak pertengahan abad ke-20, sebagai akibat dari peningkatan gas rumah kaca yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Oleh karena itu, untuk menurunkan emisi gas rumah kaca, diperlukan undang-undang. Untuk mencegah sistem iklim Bumi terganggu, Protokol Kyoto ditetapkan sebagai implementasi dari Konvensi Perubahan Iklim dengan tujuan menjaga stabilitas konsentrasi gas rumah kaca.⁷⁷ Protokol Kyoto, yang dirancang pada tahun 1997 dan mulai diterapkan pada tahun 2005, merupakan perjanjian internasional pertama yang mengatur pengurangan emisi gas rumah kaca, Protokol Kyoto diresmikan melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 sebagai langkah Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca. Indonesia meratifikasi Protokol Kyoto melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004. Protokol Kyoto, yang disusun pada tahun 1997, diimplementasikan di Indonesia dengan prinsip tanggung jawab bersama.

Protokol Kyoto terdiri dari 28 pasal, pasal-pasal tersebut mencakup berbagai aspek, antara lain: definisi, kebijakan dan tindakan, komitmen untuk membatasi dan mengurangi emisi, pemenuhan bersama

⁷⁷ Fattah, "Pengaturan dan Tanggungjawab Negara terhadap Global Warming dalam Protokol Kyoto 1997."

atas komitmen tersebut, serta isu-isu metodologi. Selain itu, terdapat juga ketentuan mengenai pengalihan dan perolehan unit pengurangan emisi melalui implementasi bersama, komunikasi informasi, peninjauan informasi, dan peninjauan protokol. Protokol ini juga membahas kelanjutan untuk mempercepat pelaksanaan komitmen, mekanisme keuangan, dan mekanisme pembangunan bersih. Selain itu, di dalamnya ada konferensi para pihak yang berfungsi sebagai pertemuan antara pihak-pihak yang terlibat, peran sekretariat, badan-badan pembantu, serta proses konsultasi multilateral. Protokol ini juga membahas penyelesaian sengketa, ketidakpatuhan, perdagangan emisi, modifikasi lampiran, dan amandemen. Hak suara, penyimpanan, penandatanganan dan pengesahan, penerimaan, persetujuan atau akses, kemanjuran, reservasi, dan penarikan juga diatur olehnya.⁷⁸

Protokol Kyoto mewajibkan negara-negara maju yang terdaftar dalam Lampiran I dan II UNFCCC untuk secara hukum mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK). Negara-negara yang tercantum dalam Lampiran I, yang terdiri dari negara-negara maju secara industri, bertanggung jawab untuk menurunkan emisi mereka berdasarkan target yang telah ditetapkan. Di sisi lain, negara-negara dalam Lampiran II, yang termasuk negara-negara dengan ekonomi yang stabil, juga diberikan tanggung jawab untuk menyediakan bantuan finansial dan

⁷⁸ Sylviera Pradita, "Implikasi Ratifikasi Protokol Kyoto terhadap Politik Internasional dan Domestik Indonesia," *Jurnal Analisis Hubungan Internasional* 6, no. 1 (2017): 181–91.

teknologi kepada negara-negara berkembang guna mendukung mereka dalam mengurangi emisi dan beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim.⁷⁹ Indonesia, sebagai negara yang tidak termasuk dalam kedua lampiran tersebut, tidak memiliki kewajiban yang sama, namun dapat memperoleh manfaat dari upaya mitigasi yang dilakukan oleh negara-negara maju.

Undang-undang ini menegaskan prinsip tanggung jawab bersama yang bersifat berbeda-beda (*common but differentiated responsibilities*), di mana setiap negara memiliki kewajiban untuk mengurangi emisi sesuai dengan kapasitas dan kondisi sosial-ekonominya masing-masing. Setelah ratifikasi, pemerintah Indonesia diharapkan untuk mengembangkan kebijakan dan regulasi yang mendukung implementasi Protokol Kyoto, termasuk pengurangan emisi GRK dan pelestarian lingkungan. Undang-undang ini juga mencakup komitmen untuk melindungi lingkungan dari dampak perubahan iklim, serta mendorong kerjasama internasional dalam mengatasi masalah tersebut.⁸⁰ Dengan pengesahan undang-undang ini, Indonesia menunjukkan komitmennya untuk berkontribusi dalam upaya global mengatasi perubahan iklim

⁷⁹ Prihartono, Vito, "Aspek Hukum Rencana Tata Ruang dalam Rangka Mewujudkan Aksi Perubahan Iklim," Sekertaris Kabinet Republik Indonesia, diakses 15 Maret 2025, <https://setkab.go.id/aspek-hukum-rencana-tata-ruang-dalam-rangka-mewujudkan-aksi-perubahan-iklim/>.

⁸⁰ Muhammad Wiry Pratama dan Departemen, "Kepatuhan Indonesia Terhadap Perjanjian Internasional Mengenai Isu Lingkungan Hidup yang Berdampak Pada Perubahan Iklim, Studi Kasus: Deforestasi Jambi dan Riau," *Journal of International Relations*, 6 (2020): 1–9.

melalui kerjasama internasional dan kebijakan lingkungan yang berkelanjutan.

B. Asas Pencemar Membayar pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pada sekitar tahun 1960-an, prinsip *polluter pays* diperkenalkan dalam konteks pertumbuhan ekonomi sebagai suatu prinsip yang menegaskan bahwa pihak yang bertanggung jawab atas pencemaran harus menanggung biaya yang timbul akibat pencemaran tersebut. Prinsip ini pertama kali diadopsi dan diperkenalkan oleh negara-negara anggota Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD).⁸¹ 34 negara mendirikan OECD pada tahun 1961 dengan tujuan memajukan perdagangan internasional dan pertumbuhan ekonomi. OECD mendorong pengelolaan sumber daya alam secara bijaksana, menghindari distorsi dalam perdagangan dan investasi internasional, dan mempromosikan konsep pencemar membayar untuk mengalokasikan biaya pencegahan dan pengendalian polusi.⁸²

Dalam Rekomendasi OECD 1972, prinsip *polluter pays* diartikan sebagai kewajiban pencemar untuk menanggung biaya pencegahan,

⁸¹ Kana Kurnia, dkk. "Penerapan Polluter Pays Principle dalam Perkara Tumpahan Minyak di Teluk Kota Balikpapan," *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum* 30, no. 3 (2023): hal. 568, doi.org/10.20885/iustum.vol30.iss3.art5.

⁸² Elly Kristiana dan Eti Mul, "Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha Vol. 9 No. 2 (2021)" 9, no. 2 (2021): hal. 342.

dengan standar yang jelas yang ditetapkan oleh otoritas terkait, bertujuan untuk memastikan pemulihan lingkungan. Biaya tersebut harus dihitung sebagai bagian dari biaya barang dan jasa yang menyebabkan pencemaran, dan tidak boleh disertai subsidi yang dapat mengganggu perdagangan dan investasi internasional. Rekomendasi OECD 1972 merupakan bentuk *soft law* yang berasal dari Konvensi OECD 1960.⁸³ Namun, Indonesia tidak terikat pada Konvensi OECD 1960 maupun Rekomendasi OECD 1972, karena bukan merupakan negara anggota dari Konvensi OECD 1960.

Sebagai negara hukum, Indonesia sangat menekankan tugas negara untuk menjamin kesejahteraan dalam segala upayanya. Negara berkewajiban untuk menjamin kesejahteraan seluruh warga negaranya. Setiap upaya ekonomi dan pembangunan bertujuan untuk memenuhi aspirasi dan tujuan nasional seluruh warga negara. Pemerintah berkewajiban untuk memenuhi tanggung jawab ini dalam menjalankan tugasnya.⁸⁴ Tanggung jawab ini termasuk dalam wewenang dan otoritas yang dimiliki oleh negara. Pemerintah berkewajiban untuk menegakkan hukum lingkungan sesuai dengan peraturan yang tertuang dalam

⁸³ Aryanto Renaldi Sahala dan Fatma Ulfatun Najicha, "Penerapan Asas Pencemar Membayar," *Jurnal Hukum to-ra : Hukum Untuk Mengatur dan Melindungi Masyarakat* 8, no. 2 (2022): hal. 211, <https://doi.org/10.55809/tora.v8i2.146>.

⁸⁴ Yensi Crystofel Boseke, dkk. "Kajian Hukum UU No. 32 Tahun 2009 terhadap Peran Pemerintah dalam Mencegah Kerusakan Lingkungan Akibat Aktivitas Pertambangan," *Lex Administratum* IX, no. 8 (2021): hal. 87.

Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPLH).

Pasal 3 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjelaskan bahwa:

“Tujuan dari perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup meliputi: (a) menjaga wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan kerusakan lingkungan; (b) memastikan keselamatan, kesehatan, dan kualitas hidup manusia; (c) melestarikan kehidupan makhluk hidup serta ekosistem; (d) mempertahankan fungsi lingkungan hidup; (e) menciptakan keharmonisan, keseimbangan, dan keselarasan lingkungan hidup, sekaligus mendukung pembangunan yang berkelanjutan.”

Dalam perkembangan hukum lingkungan di Indonesia, belum ada perumusan yang secara khusus membahas eksistensi Prinsip Pembayaran Pencemar. Prinsip ini mulai diperhatikan ketika diatur dalam Pasal 34 ayat (1), yang berbunyi:⁸⁵

“Setiap perbuatan melanggar hukum berupa pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup yang menimbulkan kerugian pada orang lain atau lingkungan hidup, mewajibkan kepada penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan untuk membayar ganti rugi dan/ atau melakukan tindakan tertentu”.

Penjelasan pasal tersebut menjelaskan bahwa ayat ini merupakan penerapan prinsip dalam hukum lingkungan hidup yang dikenal dengan asas *polluter pays* atau pencemar wajib menanggung biaya. Prinsip internalisasi biaya lingkungan menjadi landasan dalam konsep pembangunan berkelanjutan, yang bertujuan mendorong pelaku ekonomi

⁸⁵ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

untuk lebih sadar dan memperhitungkan dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas ekonomi mereka.⁸⁶

Bagian Ketiga dalam Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur tentang langkah-langkah penanggulangan pencemaran lingkungan. Pasal 53 dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjelaskan tanggung jawab yang wajib dijalankan oleh pihak yang menyebabkan pencemaran. Ayat (1) dan (2) dari pasal tersebut menjelaskan bahwa:⁸⁷

1. Setiap orang yang bertanggung jawab atas pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan diwajibkan untuk menangani dan memperbaiki dampak yang ditimbulkan.
2. Pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:
 - a. memberitahukan kepada masyarakat tentang adanya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
 - b. mencegah meluasnya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
 - c. menghentikan sumber pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;

⁸⁶ Muhamad Muhdar, "Eksistensi Polluter Pays Principle dalam Pengaturan Hukum Lingkungan di Indonesia," *Mimbar Hukum - Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada* 21, no. 1 (2012): 67, <https://doi.org/10.22146/jmh.16247>.

⁸⁷ Haryadi, "Pengembangan Hukum Lingkungan Hidup Melalui Penegakan Hukum Perdata Di Indonesia."

- d. atau cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penerapan Nilai Ekonomi Karbon

Indonesia mengalami dinamika pemerintahan yang mendorong pemerintah untuk terus menerbitkan peraturan. Dasar hukum perdagangan karbon di Indonesia diatur oleh Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, yang bertujuan untuk mencapai target kontribusi nasional dan mengendalikan emisi gas rumah kaca dalam pembangunan nasional. Meskipun peraturan ini tidak menjelaskan secara rinci tentang perdagangan karbon, ketentuannya tetap menjadi dasar hukum bagi pelaksanaan perdagangan karbon.

Peraturan Presiden ini Bertujuan sebagai dasar pelaksanaan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) dan sebagai panduan dalam upaya pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK) melalui kebijakan, langkah, dan kegiatan yang mendukung pencapaian target Kontribusi yang Ditentukan Secara Nasional (NDC) serta pengendalian emisi GRK dalam pembangunan nasional.⁸⁸ pada pasal 2 ayat 3 menjelaskan bahwa target NDC yang dimaksud adalah

⁸⁸ “Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditentukan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional,” n.d.

- a. Menetapkan kebijakan, langkah, dan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan komitmen pemerintah untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) sebesar 29% hingga 41% pada tahun 2030 dibandingkan dengan Baseline Emisi GRK;
- b. Meningkatkan ketahanan nasional, wilayah, dan masyarakat terhadap berbagai risiko yang diakibatkan oleh perubahan iklim atau ketahanan iklim.

Sesuai dengan ayat (1) Pasal 47, Nilai Ekonomi Karbon dapat dilaksanakan melalui beberapa cara, antara lain: 1) perdagangan karbon; 2) pembayaran berbasis kinerja; 3) insentif karbon; dan/atau 4) mekanisme lain yang ditetapkan oleh Menteri berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Unsur-unsur utama dalam pelaksanaan Perdagangan Karbon, baik di tingkat domestik maupun internasional, meliputi:

- a. Mekanisme dan prosedur untuk Perdagangan Emisi;
- b. Mekanisme dan prosedur untuk Penyeimbangan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK);
- c. Pengelolaan penerimaan negara dari Perdagangan Karbon di dalam negeri;
- d. Mekanisme dan prosedur persetujuan serta pencatatan transaksi;
- e. Pembagian hasil dari perdagangan karbon;
- f. Pedoman pelaksanaan Perdagangan Karbon;
- g. Pengalihan status Hak Karbon di dalam negeri dilakukan melalui pencatatan dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (SRN PPI), sedangkan untuk perdagangan karbon di luar

negeri dilakukan melalui pencatatan di SRN PPI dan pengesahan transaksi karbon di pasar internasional.

Penghitungan emisi gas rumah kaca (GRK) dan penyerapan GRK, termasuk penyimpanan karbon, dilakukan berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Proses penghitungan ini harus dilakukan dengan tingkat akurasi yang tinggi, baik dari segi data aktivitas maupun Faktor Emisi GRK. Ketelitian ini sangat bergantung pada ketersediaan data serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada. Emisi GRK terdiri dari beberapa jenis senyawa yang berperan dalam pemanasan global. Pada pasal 10 ayat (7) membagi Senyawa-senyawa tersebut meliputi karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), dinitrogen oksida (N_2O), hidrofluorokarbon (HFCs), dan perfluorokarbon (PFCs). Pengelolaan dan pengurangan emisi dari senyawa-senyawa ini menjadi bagian penting dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Peningkatan emisi gas rumah kaca terus berlanjut, pemanasan global diperkirakan akan meningkatkan suhu bumi sebesar 1,5 hingga 4,5°C sekitar tahun 2030. Saat kadar CO_2 di atmosfer meningkat, lebih banyak gelombang panas yang dipantulkan dari permukaan bumi akan tertahan oleh atmosfer, yang pada akhirnya menyebabkan suhu permukaan bumi semakin

meningkat.⁸⁹ Dengan mengikuti pedoman IPCC, diharapkan upaya ini dapat dilakukan secara efektif, mendukung pencapaian target pengurangan emisi global, dan menjaga keseimbangan ekosistem secara berkelanjutan.

Pelaksanaan upaya untuk mencapai target Nationally Determined Contribution (NDC) melalui penyelenggaraan Adaptasi Perubahan Iklim, sebagaimana diatur dalam Pasal 5 ayat (1) huruf b, bertujuan untuk:

1. Meningkatkan Kapasitas Adaptasi: Fokus pada pengembangan kemampuan individu dan komunitas dalam menghadapi dampak perubahan iklim.
2. Menurunkan Tingkat Kerentanan dan Risiko: Mengurangi risiko yang dihadapi oleh masyarakat dan ekosistem akibat perubahan iklim, sehingga meningkatkan ketahanan terhadap dampak negatif.
3. Memanfaatkan Peluang dari Perubahan Iklim: Mengidentifikasi dan memanfaatkan kesempatan yang mungkin muncul sebagai akibat dari perubahan iklim, seperti pengembangan teknologi baru atau praktik pertanian yang lebih berkelanjutan.
4. Menurunkan Potensi Kerugian dan Kerusakan: Mengurangi kemungkinan kerugian ekonomi dan kerusakan lingkungan akibat perubahan iklim melalui strategi adaptasi yang efektif.

⁸⁹ Juliana Putri Ghassani et al., “Efek rumah kaca, Gas rumah kaca, Suhu bumi,” *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 2 (2024).

Pelaksanaan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) dilakukan melalui beberapa mekanisme yang telah ditentukan. Salah satu mekanismenya adalah Perdagangan Karbon, di mana karbon yang dihasilkan dapat diperjualbelikan sesuai dengan aturan yang berlaku. Selain itu, terdapat mekanisme Pembayaran Berbasis Kinerja, yang memberikan insentif kepada pihak-pihak yang berhasil mengurangi emisi gas rumah kaca secara efektif. Mekanisme lainnya adalah Pungutan Karbon, yaitu pemungutan biaya atas emisi karbon yang dihasilkan oleh aktivitas tertentu. Selain ketiga mekanisme tersebut, pelaksanaan NEK juga dapat menggunakan mekanisme lain yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang akan diatur lebih lanjut oleh Menteri terkait.

Pasal 52 ayat (2) menjelaskan bahwa Penyeimbangan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dilakukan dalam kondisi ketika usaha atau kegiatan: (1) tidak memiliki Batas Atas Emisi yang telah ditetapkan; (2) hasil penurunan Emisi GRK aksi mitigasi Perubahan Iklim yang dilaksanakan berada di bawah target dan garis dasar yang telah ditetapkan; atau (3) hasil pengurangan emisi GRK dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang dilakukan melebihi target namun masih di bawah garis dasar yang telah ditentukan.

Pasal 54 menjelaskan bahwa Perdagangan Karbon, baik di tingkat domestik maupun internasional, dilaksanakan melalui mekanisme pasar

karbon, yang bisa berupa Bursa Karbon atau perdagangan langsung. Pelaksanaan perdagangan karbon melalui mekanisme pasar meliputi: (1) pengembangan infrastruktur perdagangan karbon; (2) pengaturan penggunaan penerimaan negara dari Perdagangan Karbon; dan/atau (3) pengelolaan transaksi karbon secara teratur.

D. Perdagangan Karbon Pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022

Pemanasan global (*Global warming*) muncul sebagai masalah bersama bagi seluruh umat manusia, akibat eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan (*having*), namun kurang diimbangi dengan upaya menjaga dan merawatnya (*being*).⁹⁰ Salah satu penyebab adanya pemanasan global adalah Emisi gas rumah kaca. Pada pasal 1 ayat Emisi gas rumah kaca menyatakan bahwa pelepasan gas rumah kaca ke atmosfer di suatu wilayah tertentu dalam periode waktu tertentu.⁹¹

Dengan mengurangi emisi atau meningkatkan penyerapan Gas Rumah Kaca (GRK) dan memperkuat penyimpanan simpanan karbon dari beberapa sumber emisi, mitigasi perubahan iklim bertujuan untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Langkah-langkah yang dapat menurunkan emisi gas rumah kaca, meningkatkan penyerapan karbon, dan/atau memperkuat simpanan dan penyimpanan karbon adalah contoh

⁹⁰ Abdul Jalil, "Global Warming dan Carbon Trading Perspektif Fiqh," *Jurnal Sains dan Edukasi Sains* 12, no. 1 (2012): hal. 202.

⁹¹ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2020 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

strategi mitigasi perubahan iklim. Selanjutnya dijelaskan dalam pasal 2, jenis mitigasi perubahan iklim:

1. Pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dapat dilakukan melalui penyelenggaraan NEK.
2. Penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pada Sektor dan Sub Sektor.
3. Sektor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:
 - a. energi;
 - b. limbah;
 - c. proses industri dan penggunaan produk;
 - d. pertanian;
 - e. kehutanan; dan/atau
 - f. Sektor lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Sub Sektor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:
 - a. pembangkit;
 - b. transportasi;
 - c. bangunan;
 - d. limbah padat;
 - e. limbah cair;
 - f. sampah;
 - g. industri;

- h. persawahan;
- i. peternakan;
- j. perkebunan;
- k. kehutanan;
- l. pengelolaan gambut dan mangrove; dan/atau
- m. Sub Sektor lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.⁹²

Upaya pengendalian perubahan iklim dilakukan dengan cara perdagangan karbon, penjelasan perdagangan karbon pada pasal 1 ayat (19), dimana sistem pasar yang dirancang untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) dengan cara melakukan transaksi jual beli Unit Karbon. Selanjutnya dalam Pasal 1 ayat (23) diterangkan Perdagangan Emisi adalah mekanisme transaksi antara Pelaku Usaha yang memiliki emisi melebihi Batas Atas Emisi GRK yang ditentukan. Berdasarkan bunyi dari Pasal tersebut yang dimaksud dengan perdagangan karbon adalah upaya negara untuk mengurangi emisi GRK dengan melibatkan pelaku usaha untuk bertanggung jawab terhadap lingkungan dengan mekanisme perdagangan karbon.

Terdapat dua jenis perdagangan karbon: domestik dan internasional.

Dalam melakukan perdagangan karbon harus memenuhi ketentuan: harus sesuai dengan peta jalan perdagangan karbon, menyediakan penyangga

⁹² Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2020 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

untuk pengurangan emisi, dan berbentuk Sertifikat Pengurangan Emisi SPE-GRK untuk perdagangan karbon lintas sektor. Regulasi ini menyoroti pentingnya harmonisasi untuk mendukung kelancaran perdagangan karbon. Harmonisasi tersebut diperlukan agar tidak terjadi kompleksitas administratif dan untuk menjamin agar semua pihak terkait dapat bekerja sama secara optimal dan efektif dalam mencapai target pengurangan emisi.

Penerapan ambang batas emisi karbon dapat dilihat pada Pasal 9 ayat (1), ambang batas telah ditentukan kepada Menteri terkait menetapkan Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi (PTBAE) sebagai mana yang dimaksud pada ayat (1).⁹³ Penerapan mekanisme ini langsung dilaksanakan pada sektor pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batubara oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) yang bertanggung jawab dalam mengatur kuota dan batas emisi di sektor ketenagalistrikan, perlu menetapkan batas emisi yang diizinkan untuk setiap perusahaan pemilik pembangkit listrik.⁹⁴

Pembayaran ganti rugi akibat pencemaran emisi lingkungan hidup diatur pada Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022, pada pasal 32 bahwa:

⁹³ Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2020 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

⁹⁴ Fabby Tumiwa, Farah Vianda, "Menilik Pasar Karbon Indonesia: Tantangan, Peluang dan Jalan untuk Masa Depan." Diakses pada 15 February 2025, 19.00 WIB

1. Pembayaran Berbasis Kinerja pada lingkup nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (1) huruf b dilakukan dari pemerintah pusat dapat memberikan kepada pemerintah daerah, Pelaku Usaha, dan/atau masyarakat.
2. Pembayaran Berbasis Kinerja pada lingkup provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (1) huruf c dilakukan dari pemerintah daerah provinsi kepada pemerintah daerah kabupaten/kota, Pelaku Usaha, dan/atau masyarakat.
3. Pelaksanaan Pembayaran Berbasis Kinerja setelah ditanda tangani perjanjian pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) disetorkan melalui BPDH setelah mendapat persetujuan dari Menteri.

Penerimaan manfaat atas jual beli karbon tersebut negara memanfaatkan berbasis kinerja untuk:

1. kegiatan pengurangan Emisi GRK sesuai Sektor dan/atau Sub Sektor; dan/atau
2. kegiatan pendukung, terdiri atas:
3. peningkatan kapasitas institusi;
4. peningkatan Sumber Daya manusia;
5. penguatan kebijakan;
6. penelitian dan pengembangan; dan/atau
7. penciptaan kondisi pemungkin (*enabling condition*) lainnya.

Berdasarkan Pasal 18 ayat (1), setelah berkonsultasi dengan Menteri terkait, Menteri terkait dapat membuat kerja sama perdagangan karbon internasional untuk mengurangi emisi GRK pada subsektor tertentu dalam rangka memenuhi target NDC. Berdasarkan perjanjian kerja sama tersebut, sebagian pengurangan emisi yang dicapai melalui Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dapat disalurkan kepada negara mitra internasional, sebagaimana disebutkan pada ayat (2). Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan sejumlah pertimbangan, antara lain membantu negara berkembang memenuhi target NDC dan meningkatkan ambisinya; menurunkan pengurangan emisi di bawah target yang ditetapkan; dan menurunkan biaya pengurangan emisi pada industri terkait (abatement cost).

Perdagangan karbon internasional yang dilakukan melalui kerja sama, Pasal 21 ayat (1) menetapkan bahwa Menteri akan membentuk otoritas nasional yang ditunjuk. Otoritas ini bertanggung jawab untuk menjalankan tugas-tugas berikut:

1. Menelaah proposal kerja sama luar negeri yang diajukan oleh Menteri terkait.
2. Mengevaluasi laporan hasil kerja sama luar negeri untuk penerbitan SPE-GRK.
3. Memberikan rekomendasi kepada Menteri untuk menyetujui kerja sama luar negeri.

4. Memberikan rekomendasi kepada Menteri terkait pengesahan pengalihan hak atas karbon di luar negeri.
5. Melaporkan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil kerja sama luar negeri kepada badan pengatur di bawah Persetujuan Paris.

Perdagangan karbon lintas sektor dapat dilakukan dengan mematuhi peraturan perundang-undangan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pertukaran karbon antar beberapa sektor dan/atau subsektor dikenal dengan perdagangan karbon lintas sektor. Transaksi ini dapat dilakukan baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Apabila sasaran penurunan emisi GRK suatu subsektor dan/atau Rencana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah terpenuhi, maka perdagangan karbon lintas sektor internasional dapat dilakukan. Sementara itu, perdagangan karbon lintas sektor di dalam negeri dapat dilakukan dengan mematuhi kuota yang ditetapkan oleh menteri terkait. Menteri atau Pelaku Usaha terkait harus mengajukan permohonan kepada Menteri dan melampirkan proposal serta draft perjanjian kerja sama perdagangan karbon untuk mendapatkan persetujuan menteri dalam rangka pelaksanaan perdagangan karbon internasional melalui kerja sama.

Bursa karbon dapat digunakan untuk perdagangan karbon itu sendiri. Bursa efek atau penyelenggara perdagangan yang telah memperoleh izin usaha dari badan yang menyelenggarakan pengaturan dan pengawasan terpadu di bidang industri jasa keuangan yang berkaitan dengan

perdagangan karbon dan/atau pencatatan kepemilikan Unit Karbon digolongkan sebagai bursa karbon berdasarkan Pasal 27 ayat 2.

Pasal 58 ayat (4) menyebutkan bahwa berbagai macam gas, termasuk karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), nitrogen oksida (N₂O), hidrofluorokarbon (HFC), perfluorokarbon (PFC), sulfur heksafluorida (SF₆), dan senyawa lainnya yang sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk emisi gas rumah kaca (GRK) yang dapat diperdagangkan. Dengan menggunakan Penetapan Batas Maksimum Emisi GRK (PTBAE), perdagangan emisi ini dilakukan sebagai suatu badan usaha atau kegiatan yang telah ditetapkan Batas Maksimum Emisi GRK. Perjanjian teknis yang dikenal sebagai PTBAE menetapkan batas atas emisi gas rumah kaca untuk subbidang atau subsektor tertentu.

Sebaliknya, perusahaan atau operasi tanpa batas emisi GRK yang ditetapkan tunduk pada penyeimbangan emisi GRK. Penyeimbangan ini bertujuan untuk mengelola surplus atau defisit emisi. Surplus emisi terjadi ketika pencapaian pengurangan emisi GRK dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berada di bawah target yang ditetapkan dan lebih rendah dari baseline emisi GRK yang telah ditentukan. Sebaliknya, defisit emisi terjadi ketika pencapaian pengurangan emisi melebihi target, namun masih di bawah baseline yang telah ditetapkan.

E. Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon

Kewenangan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menjadi pengawas lembaga keuangan diharapkan dapat melakukan pengawasan jasa keuangan yang efektif, terintegrasi, dan transparan, menciptakan sistem keuangan yang stabil, berkelanjutan, dan melindungi konsumen.⁹⁵ OJK bertanggung jawab atas pengawasan sektor keuangan, termasuk Pasar Modal.⁹⁶ POJK Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon dan SEOJK 12/SEOJK.04/2023 yang mengatur Tata Cara Penyelenggaraan Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon telah diterbitkan oleh OJK sebagai lembaga pengawas industri jasa keuangan. Mekanisme bursa karbon sama dengan perdagangan saham atau surat berharga lainnya, hal ini membuka peluang bagi perdagangan karbon. Objek diperdagangkan adalah sertifikat atau dokumen yang berkaitan dengan kepemilikan dalam konservasi lingkungan. Aturan ini menjadi dasar pelaksanaan perdagangan karbon di Indonesia, yang bertujuan untuk mendukung tercapainya target-target Indonesia dalam komitmen penurunan emisi gas rumah kaca, baik pada skala nasional maupun internasional.

⁹⁵ Annisa Arifka Sari, "Peran Otoritas Jasa Keuangan Dalam Mengawasi Jasa Keuangan Di Indonesia," *SUPREMASI Jurnal Hukum* 1, no. 1 (2018): 23–33, <https://doi.org/10.36441/supremasi.v1i1.154>.

⁹⁶ Fajar Tri Pamungkas dan Ahmad Arif Zulfikar, "Peran Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam Mengawasi Adanya Fraud dalam Bisnis Investasi dalam Perspektif Hukum Ekonomi Islam," *Jurnal Penegakan Hukum dan Keadilan* 2, no. 1 (2021): 19–40, <https://doi.org/10.18196/jphk.v2i1.9507>.

POJK ini terdiri dari 9 BAB dan 36 Pasal yang dirancang untuk mendukung semua pihak yang terlibat dalam perdagangan karbon di Bursa Karbon Indonesia.⁹⁷ POJK tentang Bursa Karbon memuat ketentuan yang menyatakan bahwa unit karbon yang diperdagangkan di bursa karbon adalah surat berharga. Unit karbon tersebut harus terlebih dahulu didaftarkan kepada penyelenggara bursa karbon dan Sistem Registrasi Pengendalian Perubahan Iklim Nasional (SRN-PPI). Penyelenggara pasar yang telah memperoleh izin usaha dari OJK merupakan badan yang berwenang menyelenggarakan bursa karbon. Ketentuan tersebut menegaskan bahwa Otoritas Jasa Keuangan bertanggung jawab dalam melaksanakan pengaturan, perizinan, pengawasan, dan pengembangan perdagangan karbon melalui Bursa Karbon.

Sepanjang mematuhi ketentuan yang berlaku, penyelenggara bursa karbon dapat memfasilitasi perdagangan unit karbon yang terdaftar dalam SRN-PPI dari luar negeri atau unit karbon yang tidak terdaftar dalam SRN-PPI, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 Ayat (3). Sementara itu, penyelenggara bursa karbon dapat membuat produk berbasis unit karbon setelah memperoleh izin OJK, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 Ayat (2).

⁹⁷ “Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Perdagangan Karbon Melalui Bursa Karbon” (n.d.).

Penyelenggara Bursa Karbon bertanggung jawab menyelenggarakan perdagangan unit karbon secara tertib, adil, dan efisien. Berdasarkan POJK Nomor 14 Tahun 2023 pasal 7, penyelenggara bursa karbon wajib memiliki dan memanfaatkan sistem elektronik yang dapat menghimpun transaksi unit karbon secara berkesinambungan. Selain itu, transaksi unit karbon dapat diselesaikan secara langsung antarpihak atau melalui perantara pengguna layanan. Untuk melakukan uji tuntas nasabah dan/atau menetapkan nomor identifikasi tunggal bagi pengguna layanan, Penyelenggara Bursa Karbon dapat membuat kontrak dengan pihak ketiga. Sistem perdagangan Bursa Karbon harus mencakup pertemuan antara penawaran untuk membeli dan menjual unit karbon serta penyelesaian transaksi unit karbon, termasuk transaksi dana dan transaksi unit karbon antara pihak-pihak di sektor yang sama atau terpisah. Mekanisme kliring dapat digunakan untuk menyelesaikan transaksi unit karbon dengan atau tanpa agunan.

Sesuai dengan Pasal 8 yang mengatur mengenai proses penyelesaian transaksi unit karbon, penyelenggara Bursa Karbon wajib menjamin pengelolaan risiko dan kecukupan keuangan serta unit karbon dari pihak yang melakukan transaksi. Perjanjian mengenai penyelesaian transaksi Unit Karbon, baik penyelesaian tunai maupun penyelesaian unit karbon, dapat dilakukan dengan pihak lain oleh Penyelenggara Bursa

Karbon. Berdasarkan Pasal 9, Penyelenggara Bursa Karbon tidak diperkenankan memanfaatkan sistem yang dikelolanya untuk kepentingan pribadi. Selanjutnya, sebagaimana disyaratkan dalam Pasal 10, OJK dan Penyelenggara Bursa Karbon wajib berkoordinasi dalam pengembangan sistem perdagangan Unit Karbon.

Berdasarkan Pasal 13, penyelenggara bursa karbon wajib memiliki modal disetor paling sedikit Rp100 miliar yang tidak dapat berasal dari pinjaman. Untuk mengawasi perdagangan karbon melalui bursa karbon, OJK bertugas mengelola transaksi dan penyelesaian unit karbon, tata kelola perdagangan karbon, pengguna jasa bursa karbon, dukungan infrastruktur pasar untuk perdagangan karbon, dan penyelenggara bursa karbon. Pengelolaan risiko, perlindungan konsumen, pihak, produk, dan/atau tindakan yang terkait dengan perdagangan karbon melalui bursa karbon merupakan kewenangan OJK. Selain itu, penyelenggara bursa karbon diperbolehkan membuat pembatasan sebagai bagian dari kegiatan usahanya. Setelah mendapat persetujuan OJK, peraturan penyelenggara bursa karbon dan perubahannya akan mulai berlaku.

Pasal 31 mengatur kewajiban Penyelenggara Bursa Karbon untuk memberikan berbagai informasi kepada OJK, meliputi:

1. Laporan transaksi pengguna jasa bulanan, yang wajib disampaikan paling lambat pada hari bursa kelima bulan berikutnya.

2. Laporan tahunan, yang wajib disampaikan paling lambat pada akhir bulan ketiga setelah laporan keuangan tahunan, wajib menyertakan laporan keuangan yang telah diaudit.
3. Permohonan pengguna jasa disetujui atau ditolak, dan setiap perubahan status wajib disampaikan paling lambat pada hari bursa berikutnya.
4. Perubahan sistem dan/atau susunan organisasi yang perlu diungkapkan paling lambat pada hari bursa berikutnya.
5. Sanksi dan pelanggaran pengguna jasa yang perlu diberitahukan paling lambat pada hari bursa berikutnya.
6. Kejadian luar biasa yang perlu diberitahukan paling lambat pada akhir hari bursa yang sama.
7. Anggota Direksi dan/atau Dewan Komisaris yang mengundurkan diri, wajib dilaporkan paling lambat dua hari kerja sejak diketahuinya kejadian tersebut.
8. Akta notaris wajib diserahkan paling lambat 2 (dua) hari kerja sejak tanggal diterimanya akta notaris, dan hasil rapat umum pemegang saham wajib dilaporkan paling lambat 2 (dua) hari kerja setelah rapat.

Penyelenggara Bursa Karbon diharuskan untuk menyerahkan laporan rekapitulasi transaksi bulanan serta laporan tahunan kepada Menteri yang bertanggung jawab atas lingkungan hidup dan kehutanan.

Pelaporan pengunduran diri anggota Direksi atau Dewan Komisaris dapat ditangguhkan jika berisiko mengganggu operasional. Laporan disampaikan melalui sistem pelaporan elektronik. Jika laporan belum tersedia, dapat disampaikan dalam bentuk dokumen cetak atau elektronik.

Sebanyak 27 transaksi dengan total 459.953 ton Carbon Unit dilakukan pada perdagangan perdana IDXCarbon. PT.Pertamina New and Renewable Energy (PNRE), pemasok Carbon Unit dalam transaksi ini, menyediakan Carbon Unit dari Proyek Lahendong Unit 5 dan Unit 6 milik PT.Pertamina Geothermal Energy Tbk. Beberapa pelaku usaha yang membeli Carbon Unit pada perdagangan perdana IDXCarbon antara lain: PT Bank Central Asia Tbk, PT Bank CIMB Niaga Tbk, PT Bank DBS Indonesia, PT Bank Mandiri (Persero) Tbk, PT BNI Sekuritas, PT BRI Danareksa Sekuritas (bagian dari PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk), PT CarbonX Bumi Harmoni, PT MMS Group Indonesia, PT Multi Optimal Riset dan Edukasi, PT Pamapersada Nusantara, PT Pelita Air Service, PT Pertamina Hulu Energi, PT Pertamina Patra Niaga, PT Truclimate Dekarbonisasi Indonesia, dan PT Udara Untuk Semua (Fairatmos).⁹⁸

Berdasarkan uraian diatas dapat dilihat bahwa pasar karbon di Indonesia telah diatur secara ketat melalui berbagai peraturan yang

⁹⁸ IDX GROUP, “Bursa Karbon Indonesia (IDXCarbon) Resmi Diluncurkan,” diakses 17 Maret 2025, <https://www.idx.co.id/id/berita/siaran-pers/2016>.

bertujuan untuk mendukung upaya mitigasi perubahan iklim dan mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca. Pengaturan ini mencakup Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang ratifikasi Protokol Kyoto, Asas Pencemar Membayar pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon. Dengan adanya peraturan-peraturan tersebut, Indonesia menunjukkan komitmennya dalam mengurangi dampak perubahan iklim sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan. Pengaturan yang jelas dan terstruktur ini penting untuk memastikan bahwa perdagangan karbon berjalan dengan efektif, transparan, dan memberikan manfaat baik dari sisi lingkungan maupun ekonomi.

BAB IV

ANALISIS KONSEP *TA'WID* PADA PERDAGANGAN KARBON

A. Konsep perdagangan carbon (*carbon trading*) pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Karbon.

Krisis lingkungan yang sedang terjadi, seperti perubahan iklim, pemanasan global, dan deforestasi besar-besaran, telah menarik perhatian global karena menyebabkan perubahan iklim yang ekstrem. Dampak dari hal ini telah meluas ke berbagai belahan dunia, mengancam keberlangsungan hidup manusia, ekosistem, dan planet Bumi.⁹⁹ Salah satu penyebab utama pemanasan global adalah emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Perdagangan karbon lahir sebagai respons terhadap Konvensi PBB tentang Perubahan Iklim oleh United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), yang bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.¹⁰⁰ UNFCCC menjadi landasan hukum untuk menangani isu perubahan iklim. Dengan adanya pertemuan Kyoto, Jepang pada tahun 1997 membahas mengenai perdagangan karbon. Pada protokol disebutkan tentang ketentuan yang mengatur regulasi, kebijakan,

⁹⁹ Alisya Afifah Maulidina Putri Abdilllah, dkk. "Perubahan Iklim dan Krisis Lingkungan: Tantangan Hukum dan Peran Masyarakat," *Depositi: Jurnal Publikasi Ilmu Hukum* 2, no. 2 (2024): hal. 02, <https://doi.org/10.59581/deposisi.v2i2.3206>.

¹⁰⁰ Ariyanti, Abadi, dan Taufiqurrahman, "Implementasi Perdagangan Karbon Di Indonesia Pasca Terbitnya Pojk Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Bursa Karbon."

dan tindakan yang diambil oleh organisasi internasional untuk mengelola dan mengurangi jumlah karbon dioksida dan gas rumah kaca.

Indonesia, sebagai negara yang terletak dalam Jalur *Konveyor Laut Global* (sirkulasi termohalin)¹⁰¹, menjadikan negara yang memiliki nilai strategis dalam perubahan iklim. Indonesia yang menunjukkan komitmennya dalam mengatasi isu perubahan iklim sejak ratifikasi Konvensi Kerangka PBB tentang Perubahan Iklim, yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 mengenai Pengesahan UNFCCC. Melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan Protokol Kyoto terhadap Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim, Indonesia meratifikasi Protokol Kyoto sepuluh tahun kemudian. Melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, pemerintah juga mengeluarkan sejumlah regulasi teknis.

Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penerapan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional memberikan kerangka hukum bagi perdagangan karbon di Indonesia. Meskipun Peraturan Presiden ini tidak mengatur perdagangan karbon secara rinci, ketentuannya tetap menjadi landasan hukum untuk pelaksanaan perdagangan karbon. Upaya Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

¹⁰¹ Prihatiningtyas et al., "Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (Carbon Trading) Di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim."

(KLHK) dalam mengatur perdagangan karbon terbitnya peraturan Menteri Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Karbon.

Perdagangan karbon dijelaskan sebagai metode berbasis pasar untuk menurunkan emisi gas rumah kaca (GRK) melalui kegiatan perdagangan unit karbon dalam Pasal 1 Angka 19 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Bukti kepemilikan karbon dalam bentuk sertifikat atau perjanjian teknis setara dengan satu (1) ton karbon dioksida yang terdaftar dalam Sistem Registrasi Pengendalian Perubahan Iklim Nasional dikenal sebagai Unit Karbon. Menurut isi pasal tersebut, perdagangan karbon merupakan upaya negara untuk menurunkan emisi gas rumah kaca dengan meminta pertanggungjawaban pelaku korporasi atas dampak lingkungannya melalui sistem perdagangan karbon.

Usaha atau kegiatan yang memiliki Batas Maksimum Emisi GRK yang ditetapkan melalui Penetapan Batas Maksimum Emisi GRK (PTBAE), yaitu perjanjian teknis tentang Batas Maksimum Emisi GRK untuk subsektor atau subbidang tertentu, wajib melakukan perdagangan emisi. Bagi perusahaan dan/atau kegiatan yang tidak memiliki Batas Maksimum Emisi GRK, mengalami surplus emisi (apabila penurunan emisi GRK dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim lebih kecil dari target dan Baseline Emisi GRK yang telah ditetapkan), atau mengalami defisit emisi (apabila penurunan emisi GRK dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim lebih besar dari target tetapi lebih kecil

dari Baseline Emisi GRK yang telah ditetapkan), dilakukan penyeimbangan emisi GRK.

Penerapan ambang batas emisi karbon dapat dilihat pada Pasal 9 ayat (1), ambang batas telah ditentukan kepada Menteri terkait menetapkan Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi (PTBAE) sebagai mana yang dimaksud pada ayat (1).¹⁰² Penerapan mekanisme ini langsung dilaksanakan pada sektor pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batubara oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) yang bertanggung jawab dalam mengatur kuota dan batas emisi di sektor ketenagalistrikan, perlu menetapkan batas emisi yang diizinkan untuk setiap perusahaan pemilik pembangkit listrik.¹⁰³

Penerimaan manfaat atas jual beli karbon tersebut negara memanfaatkan berbasis kinerja untuk:

1. kegiatan pengurangan Emisi GRK sesuai Sektor dan/atau Sub Sektor; dan/atau
2. kegiatan pendukung, terdiri atas:
3. peningkatan kapasitas institusi;
4. peningkatan Sumber Daya manusia;
5. penguatan kebijakan;
6. penelitian dan pengembangan; dan/atau

¹⁰² Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2020 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

¹⁰³ Fabby Tumiwa, Farah Vianda, "Menilik Pasar Karbon Indonesia: Tantangan, Peluang dan Jalan untuk Masa Depan." Diakses pada 15 February 2025, 19.00 WIB

7. penciptaan kondisi pemungkin (*enabling condition*) lainnya.

Mekanisme perdagangan karbon yang diatur dalam Peraturan Menteri LHK No. 21 Tahun 2022 menyatakan bahwa perusahaan yang melebihi batas emisi karbon yang telah ditetapkan oleh kementerian terkait wajib membeli kredit emisi. Pendapatan yang diperoleh dari jual beli karbon ini digunakan oleh negara untuk mengurangi emisi karbon, antara lain dengan cara merevitalisasi hutan, memperkuat kebijakan terkait perdagangan karbon, serta mengurangi jumlah emisi yang dilepaskan ke atmosfer.

Terdapat hubungan erat antara perdagangan karbon dan faktor ekologi, sosial, dan ekonomi. Komoditas utama yang diperdagangkan di lingkungan ekologi adalah karbon, yang secara alami bergantung pada keberadaan pohon, yang menyimpan dan menyerap karbon untuk mencegah pelepasannya ke atmosfer dan produksi gas rumah kaca. Hawken berpendapat bahwa sistem kompensasi karbon dapat berfungsi sebagai alat untuk memperbaiki kerusakan lingkungan. Ia menekankan bahwa dengan memberikan insentif finansial kepada proyek-proyek yang mengurangi emisi, kita dapat mendorong tindakan positif terhadap lingkungan.¹⁰⁴ Pada pembahasan ini kemudian penulis sepakat dengan konsep yang telah dibawakan oleh Hawken. Perdagangan karbon pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyatakan jual beli kredit emisi karbon namun jika ditelisik lebih dalam konsep dari kompensasi yang diberikan

¹⁰⁴ Baden, "Books That Shook the Business World: The Ecology of Commerce by Paul Hawken." Diakses pada 30 Desember 2024. 18.01.

perusahan kepada negara adalah bentuk dari ganti rugi akibat kerusakan alam.

Ganti rugi dalam lapangan hukum perdata adalah pemberian prestasi yang setimpal akibat suatu perbuatan yang menyebabkan kerugian diderita oleh salah satu pihak yang melakukan kesepakatan/konsensus. Senada dengan yuridis perdata, Yahya harahap berpendapat, ganti rugi ialah kerugian nyata atau *fietelijke nedeel*.¹⁰⁵ Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) menyatakan:

“Setiap perbuatan yang melanggar hukum (*onrechtmatige daad*) dan menyebabkan kerugian bagi orang lain, mewajibkan pihak yang karena kesalahannya menyebabkan kerugian tersebut untuk mengganti kerugian tersebut.”

Salah satu unsur dalam perbuatan melawan hukum yang diatur dalam Pasal 1365 KUH Perdata, yaitu unsur kesalahan, memiliki penerapan yang berbeda dalam kasus yang berkaitan dengan lingkungan. Pertanggungjawaban atas pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup dilakukan dengan prinsip tanggung jawab mutlak (*strict liability*). Menurut Lummert, konsep tanggung jawab mutlak berarti adanya kewajiban yang bersifat mutlak terkait dengan terjadinya kerusakan.¹⁰⁶ Salah satu ciri utamanya adalah tidak adanya syarat bahwa harus ada kesalahan dari pihak yang bertanggung jawab. Dari pasal ini, unsur-unsur yang terkandung dalam perbuatan melawan hukum adalah:

¹⁰⁵ M. yahya Harahap, *Segi-Segi Hukum Perjanjian*, Alumni, Bandung, 1986, hal. 66.

¹⁰⁶ Koesnadi Hardjasoemantri, *Hukum Tata Lingkungan*. hal. 387.

- f. Terjadinya suatu perbuatan;
- g. Perbuatan tersebut bersifat melanggar hukum;
- h. Adanya kesalahan yang dilakukan oleh pelaku;
- i. Terjadinya kerugian bagi korban;
- j. Terdapat hubungan sebab-akibat antara perbuatan dan kerugian.

Dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) dijelaskan bahwa setiap individu tidak hanya bertanggung jawab atas kerugian yang disebabkan oleh tindakannya sendiri, tetapi juga bertanggung jawab atas kerugian yang diakibatkan oleh tindakan orang-orang yang menjadi tanggung jawabnya, maupun kerugian yang timbul akibat barang-barang yang berada di bawah pengawasannya.¹⁰⁷ Hukum perdata mengatur bahwa dasar pertanggung jawaban terdapat dua jenis, yaitu kesalahan dan risiko. Prinsip dasar pertanggungjawaban berdasarkan kesalahan berarti bahwa seseorang harus bertanggung jawab jika ia melakukan kesalahan yang merugikan orang lain. Sebaliknya, prinsip tanggung jawab risiko menyatakan bahwa konsumen atau pihak yang terkena dampak, serta penggugat, tidak perlu membuktikan kesalahan. Sebaliknya, produsen, pemilik, atau tergugat langsung bertanggung jawab atas kerugian tersebut sebagai bagian dari risiko usahanya.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Sumual, Pongkorung, dan Aguw, "Kewajiban Membayar Ganti Kerugian Oleh Penanggung Jawab Kegiatan Akibat Kerusakan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Keci." hal. 14

¹⁰⁸ Hibatullah, Jafar, dan Basri, "Pertanggungjawaban Perdata perusahaan Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup (Studi Penelitian PT. Ciomas Adisatwa)."

Dasar gugatan pertanggungjawaban perdata memerlukan adanya hubungan hukum, yang bisa berasal dari perjanjian (*kontraktual*) atau bukan perjanjian (*non kontraktual*). Dalam konteks perdagangan karbon, gugatan pertanggungjawaban perdata termasuk dalam kategori non kontraktual. Hubungan hukum yang bersifat non kontraktual ini mengakibatkan pemberian akibat hukum yang ditetapkan oleh undang-undang, bukan berdasarkan kesepakatan antara para pihak.¹⁰⁹

Kebijaksanaan lingkungan ditujukan kepada pencegahan pencemaran. Prinsip yang digunakan untuk alokasi biaya pencegahan dan langkah-langkah pengendalian *global warming* untuk menghindari distorsi atas terkait pencemaran dalam pengelolaan dan perlindungan hidup sebagaimana dimaksud dalam UUPLH adalah asas pencemar membayar (*Polluter Pays Principle*).¹¹⁰ Tanggung jawab atas perbaikan kerusakan lingkungan terletak pada pihak yang menyebabkan kerusakan tersebut.¹¹¹ Konsep perdagangan karbon pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 merupakan bentuk ganti rugi suatu perusahaan kepada negara karena telah mengeluarkan jejak karbon yang mencemari lingkungan.

Secara teori *polluter pay principle* merupakan suatu kebijakan ekonomi dalam konteks pengalokasian biaya atas pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, namun kemudian berimplikasi pada pengembangan

¹⁰⁹ Widiastuti, *Asas - Asas Pertanggungjawaban Perdata*. hal. 19.

¹¹⁰ Hayatuddin dan Serlika Aprita, *Hukum Lingkungan*. hal. 192.

¹¹¹ Nita Triana, Ade Tuti Turistiati, dan Lincoln James Faikar Monk, "Alternative Dispute Resolution in Marine Pollution: Advancing Ecological Justice through the Polluter Pays Principle," *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi*, 7.1 (2024), hal. 90, doi:10.24090/volksgeist.v7i1.10047.

hukum lingkungan hidup internasional dan nasional, yakni dalam hal yang terkait dengan persoalan tanggung jawab pemberian ganti rugi atau dengan biaya-biaya lingkungan hidup yang harus ditanggung oleh pejabat publik.¹¹²

Terdapat tiga pokok pikiran dalam prinsip pencemar membayar (*polluter pay principle*)¹¹³ Pertama dan terutama, terlepas dari ukurannya, semua negara memiliki kewajiban untuk menjaga lingkungan dalam skala nasional, regional, dan internasional. Kedua, inisiatif pencegahan, pengurangan, dan pengendalian ancaman lingkungan perlu disesuaikan dengan keadaan unik masing-masing negara, terutama terkait kontribusi negara tersebut terhadap peningkatan ancaman atau kerusakan lingkungan. Ketiga, prinsip ini menegaskan bahwa pihak yang menyebabkan pencemaran harus menanggung biaya untuk memperbaiki dampak yang ditimbulkan.

Sejalan dengan komitmen Indonesia yang tertuang dalam Nationally Determined Contribution (NDC), penerapan perdagangan karbon diharapkan dapat membantu mencapai target pengurangan emisi karbon. Langkah ini bertujuan untuk mengurangi dampak negatif perubahan iklim yang berpotensi mengancam keberlangsungan hidup masyarakat.¹¹⁴ Pengurangan emisi karbon ini juga mendukung berbagai kegiatan pelestarian lingkungan,

¹¹² Nita Triana dan Farah Nuril Izza, "The Perspective of Islamic Law on The Application of The Polluter Pays Principle in Indonesian Environmental Law," *Al-'Adalah* 17, no. 2 (2020): 359–82, <https://doi.org/10.24042/adalah.v17i2.8223>. hal. 368.

¹¹³ Nursadi, "Implementasi Prinsip Pencemar Membayar Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 Tentang Kelautan." hal. 05.

¹¹⁴ Kalyana Mitta Kristanti dan Prianto Budi Saptono, "Pajak Karbon dalam Langkah Pelestarian Lingkungan," *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis* 15, no. 2 (2023): 538–47, <https://doi.org/10.35143/jakb.v15i2.5600>.

khususnya dalam menjaga kualitas udara agar terbebas dari pencemaran emisi karbon. Perdagangan karbon merupakan salah satu langkah penting dalam upaya pelestarian lingkungan di tengah tantangan perubahan iklim global. Konsep ini berfokus pada pengurangan emisi gas rumah kaca dengan cara memberikan insentif kepada perusahaan atau individu yang berhasil mengurangi emisi mereka di bawah ambang batas yang telah ditetapkan. Dalam mekanisme ini, pihak yang berhasil mengurangi emisi karbon dapat menjual kelebihan unit karbon kepada pihak lain yang membutuhkan, sehingga tercipta sistem pasar yang mendukung lingkungan.

Dengan demikian, mekanisme perdagangan karbon dalam Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2021 dipahami sebagai jual beli kredit emisi karbon yang melebihi ambang batas. Namun, konsep perdagangan ini bentuk kerugian, karena badan hukum dalam perusahaan mengeluarkan emisi karbon yang melebihi ambang batas yang telah ditentukan oleh pemerintah. konsep dari kompensasi yang diberikan perusahaan kepada negara adalah bentuk dari ganti rugi akibat kerusakan alam. Ganti rugi dalam lapangan hukum perdata adalah pemberian prestasi yang setimpal akibat suatu perbuatan yang menyebabkan kerugian diderita oleh salah satu pihak yang melakukan kesepakatan/konsensus. Berdasarkan pada teori Polluter Pays Principle, perusahaan tersebut seharusnya bertanggung jawab untuk membayar ganti rugi atas dampak yang ditimbulkan.

B. Analisis konsep *ta'wīd* (ganti rugi) perdagangan carbon (*carbon trading*) pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Karbon.

Ditinjau dari segi fikih *muamalah*, Islam sebagai agama yang mengatur hukum mengharuskan setiap tindakan memiliki dasar hukum yang jelas untuk mencapai keteraturan dan menghindari ketidakadilan. Berkaitan dengan upaya perwujudan kehidupan yang sejahtera, Islam sangat concern memobilisasi umatnya. Islam memerintahkan kepada pemeluknya untuk berjuang menegakkan kehidupan yang sejahtera. Al-Qur'an dalam surat Ali Imran ayat 104 menyatakan:

وَلْتَكُنْ مِنْكُمْ أُمَّةٌ يَدْعُونَ إِلَى الْخَيْرِ وَيَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ

Artinya: "Hendaklah ada di antara kamu segolongan orang yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh (berbuat) yang makruf, dan mencegah dari yang mungkar. Mereka itulah orang-orang yang beruntung."¹¹⁵

Dalam konteks pemanasan global, laju peningkatan emisi gas rumah kaca di atmosfer sangat dipengaruhi oleh aktivitas pembangunan yang dilakukan oleh negara-negara di seluruh dunia serta upaya yang mereka lakukan untuk mengurangi emisi tersebut. Oleh karena itu, untuk memperkirakan seberapa besar emisi gas rumah kaca di masa depan merupakan hal yang sangat sulit dilakukan.¹¹⁶ Selanjutnya kaitannya dengan

¹¹⁵ Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. hal. 63.

¹¹⁶ Jalil, "Global Warming dan Carbon Trading Perspektif Fiqh." *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, Vol. 12 no 01 (2012). hal 217.

Hukum Ekonomi Syariah, Islam sebagai agama yang membawa rahmat kepada semesta alam (*rahmatan lil 'alamīn*) semestinya mempunyai kebijakan dan kearifan yang bisa digali dari sumbernya yaitu: Al- Qur'an dan As-Sunnah.

Setiap agama mengajarkan pentingnya menjaga dan melestarikan alam serta menentang segala bentuk kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, hubungan antara agama dan lingkungan memiliki kaitan yang sangat mendalam.¹¹⁷ Konsep Maqashid Al-Syariah menjadi tumpuan dari adanya tujuan agama demi kemaslahatan umat Muslim di seluruh dunia. Penetapan hukum dalam Maqashid Al-Syariah ditentukan berdasarkan alasan-alasan yang bertujuan untuk mencapai kemaslahatan. Maqashid Al-Syariah memegang peranan penting dalam proses pembentukan hukum. Yusuf Qardhawi menjelaskan dalam bukunya *Islam Agama Ramah Lingkungan*, apabila pemeliharaan dan pelestarian lingkungan dipandang sebagai bagian dari upaya mewujudkan tujuan-tujuan syariat, maka segala tindakan perusakan, pencemaran, eksploitasi sumber daya alam, serta kerusakan prinsip ekosistem, pada hakekatnya setara dengan menghilangkan tujuan syariat tersebut dan merusak prinsip-prinsip kepentingan yang ada di dalamnya.¹¹⁸

¹¹⁷ Amirizarois islamil; M. Ling, *Lingkungan Hidup Dalam perpspektif Agama-Agama; Manifestasi etika Lingkungan Dalam Ketuhanan, Sustainability (Switzerland)*, vol. 11 (Semarang: Fatawa Publishing, 2023). hal. 25.

¹¹⁸ Dr. Yusuf Al-Qaradhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan*, terj. Abdullah Hakam Shah (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2001). hal. 72.

Konsep perdagangan karbon mengharuskan pihak yang melebihi batas emisi karbon untuk memberikan ganti rugi (*ta'wīd*) kepada negara sebagai akibat dari pencemaran lingkungan yang ditimbulkan. Sebagai manusia, sudah menjadi tanggung jawab bersama untuk menjaga lingkungan. Pelestarian lingkungan memiliki keterkaitan erat dengan Maqashid Syariah. Allah menciptakan segala sesuatu di bumi dengan tujuan untuk menjaga kebaikan bersama, sehingga kita wajib merawat lingkungan dan tidak merusaknya sebagai wujud syukur atas ciptaan-Nya.¹¹⁹ Pemeliharaan lingkungan harus dilakukan dengan memperhatikan segala aspeknya, baik yang bersifat positif maupun negatif, guna menjaga keseimbangan dan kelangsungan hidup di bumi.

Dalam Islam, Allah SWT menciptakan alam semesta sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Allah SWT mengizinkan manusia untuk memanfaatkan segala sumber daya alam yang ada dengan cara yang bijaksana. Dengan memanfaatkan alam secara optimal, manusia akan memahami tujuan sejati penciptaan alam ini, yang pada dasarnya bertujuan untuk mengantarkan mereka menjadi hamba yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT.¹²⁰ Namun, sebagai khalifah, manusia diberikan amanat dan tanggung jawab untuk mengelola serta memanfaatkan alam. Di samping itu, manusia juga harus menjaga dan melestarikan alam tanpa

¹¹⁹ Ahmad Tijanul Uluum dan Aji Nugroho, "Fikih Ekologi : Menjaga Kelestarian Lingkungan Alam dengan Pendekatan Teori Maqhasidus Syariah," *Indonesian Proceedings and Annual Conference Of Islamic Law and Sharia Economic (IPACILSE)*, 2023, 165–72. hal. 169.

¹²⁰ Heru Juabdin Sada, "Alam Semesta Dalam Perspektif Al-Quran," *Al-Tadkiyah: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (2016). hal. 09.

merusaknya. Hal ini dijelaskan dalam Al-Qur'an Surah Asy-Syu'ara ayat 183:

وَلَا تَبْخُسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَعْتَوُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ

Artinya : Dan janganlah kamu merugikan manusia dengan menguarangi hak-haknya dan janganlah membuat kerusakan di bumi.¹²¹

Ayat tersebut menjadi dasar yang membenarkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam, termasuk dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan. Salah satu langkah untuk mengatasi pemanasan global adalah dengan meratifikasi Protokol Kyoto. Dari sudut pandang syar'i, meratifikasi Protokol Kyoto merupakan kewajiban yang harus dipatuhi oleh semua pihak sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif yang dapat merugikan umat manusia.

Menurut pandangan Islam, mekanisme perdagangan karbon dapat diterapkan dalam berbagai akad, seperti yang dijelaskan oleh Ahmad Rostiq A'ala dalam kajiannya. Ia menjelaskan bahwa konsep perdagangan karbon dapat dipandang sebagai Kegiatan yang termasuk jual beli (*al-Bay'*) dan sewa (*ijārah*). Sepanjang mematuhi asas dan ketentuan hukum Islam tentang jual beli, transaksi kredit karbon dianggap dalam perjanjian jual beli sebagai jual beli sertifikat pengurangan emisi CO₂ (SPE-GRK). Sistem REDD+, di sisi lain, didefinisikan dalam perjanjian Ijārah sebagai penyewaan layanan pengelolaan dan konservasi hutan untuk penyerapan karbon, dengan

¹²¹ Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. hal. 374.

pembayaran dari pihak yang membutuhkan kredit karbon sebagai pembayaran. Dalam sistem REDD+, pembeli membeli sertifikat yang membuktikan pengurangan emisi sambil menyewakan layanan penyerapan karbon hutan. Pengaturan ini juga dikenal sebagai kontrak murabahah, atau kontrak majemuk, yang mencakup aspek penjualan, pembelian, dan penyewaan. Kedua perjanjian ini dapat hidup berdampingan dan memberikan hak kepada masing-masing pihak.¹²²

Perdagangan karbon dalam Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2021 dipahami sebagai jual beli kredit emisi karbon yang melebihi ambang batas, bahkan dalam perspektif islam, perdagangan karbon di pandang sebagai akad jual beli (*al-Bay'*) dan sewa (*ijārah*). Setelah ditelisik lebih dalam mengenai konsep perdagangan karbon yang ad bahwa hasil dari jual beli unit karbon untuk pemulihan lingkungan merupakan suatu bentuk ganti rugi. Ganti rugi dalam lapangan hukum perdata adalah pemberian prestasi yang setimpal akibat suatu perbuatan yang menyebabkan kerugian diderita oleh salah satu pihak yang melakukan kesepakatan/*consensus*. Dalam perspektif syariah, perdagangan karbon melibatkan kompensasi yang wajib dibayar oleh pihak penghasil karbon kepada negara atau individu yang menyerap karbon tersebut. Pihak yang menyerap karbon mengalami kerugian akibat karbon yang dilepaskan oleh negara penghasil. Negara penghasil karbon dianggap sebagai *mufsid* (perusak), sementara pihak yang menyerap karbon dianggap

¹²² A'la, "Tinjaun Fikih Muamalah dan Yuridis Terhadap perdagangan Kredit Emisi Karbon (Studi Sistem Redd+ di Indonesia)."

sebagai *mushlih* (pihak yang memperbaiki).¹²³ Sudah seharusnya kompensasi ini merupakan kewajiban yang harus dibayar oleh pihak perusahaan sebagai penghasil karbon.

Segala sesuatu yang dapat menimbulkan bahaya harus dihindari, sesuai dengan kaidah *لَا ضَرَّ رُ يُزَالُ*.¹²⁴ Jika kerugian telah terjadi, maka segera lakukan ganti rugi atas kerusakan yang ditimbulkan. Prinsip ini didasarkan pada kaidah fiqh yang mengatur tanggung jawab dan kewajiban untuk memperbaiki kerusakan.

Dalam fiqh ganti rugi atau kompensasi disebut dengan istilah *ta'wīd*. *Ta'wīd* adalah mengganti kerugian dengan sesuatu yang setara atau memiliki nilai yang sama. Perkataan *ta'wīd* berasal dari *'īwad* yang artinya ganti atau kompensasi. Secara bahasa, *ta'wīd* merujuk pada tindakan mengganti kerugian atau membayar kompensasi, sementara dalam pengertian istilah, *ta'wīd* berarti menutupi kerugian yang timbul akibat pelanggaran.¹²⁵ Menurut Wahbah Al-Zuhaili, *ta'wīd* atau ganti rugi adalah kerugian atau pelanggaran yang disebabkan oleh pihak yang terlibat dalam suatu akad, yang kemudian bertanggung jawab untuk menutupi kerugian tersebut.¹²⁶

QS. al-Baqarah (2): 194:

¹²³ Muhammad Musa, "Menginisiasi Asuransi Perdagangan Karbon Syariah," *El-Arbah: Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Perbankan Syariah* 8, no. 1 (2024): hal. 06, <https://doi.org/10.34005/elarbah.v8i1.3678>.

¹²⁴ A. Djazuli, *Kaidah-Kaidah Fiqih; Kaidah-Kaidah Islam dalam Menyelesaikan Masalah-Masalah yang Praktis*.

¹²⁵ Iza Hanifuddin, "Ganti Rugi Perspektif Fiqh Ekonomi," *Muslim Heritage*, 5.1 (2020), hal. 09, doi:10.21154/muslimheritage.v5i1.1959.

¹²⁶ Wahbah Zuhaili, *Nazariyah al- Dhaman*, hal. 87

... فَمَنْ اَعْتَدَى عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا اَعْتَدَى عَلَيْكُمْ , وَاتَّقُوا اللَّهَ

وَاَعْلَمُ اَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ

Artinya: Oleh sebab itu, barangsiapa menyerang kamu, maka seranglah dia setimpal dengan serangnya terhadap kamu.¹²⁷

Ayat tersebut menjelaskan bahwa setiap tindakan harus didasarkan pada prinsip keadilan, termasuk dalam hal ganti rugi. Artinya, kerugian yang dialami seseorang harus dibayar atau diganti dengan jumlah yang setara dengan kerugian yang ditanggung. *Ta'wīd* (ganti rugi) mencakup total biaya yang harus ditanggung oleh seseorang akibat terjadinya pembiayaan bermasalah. Biaya riil ini meliputi semua biaya langsung yang secara nyata dikeluarkan karena pembiayaan yang bermasalah tersebut

Syarat *ta'wīd* mencakup kerugian yang dapat dihitung dengan tepat dan jelas. Kerugian yang dimaksud adalah biaya riil yang dikeluarkan untuk menagih hak yang seharusnya dibayarkan. *Ta'wīd* yang dimaksudkan untuk mengganti kerugian dalam bentuk uang tunai memiliki ketentuan sebagai berikut:¹²⁸

- a. *Ta'wīd* hanya dapat diterapkan untuk mengganti pengeluaran nyata yang terjadi akibat wanprestasi pihak anggota.

¹²⁷ Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta; Marwah, 2000). hal. 30.

¹²⁸ Faiza Azzahra dkk., "Studi Pustaka: Penerapan Praktek Ganti Rugi Ditinjau Dari Fatwa Dewan Syari'Ah Nasional Mui Nomor 43/Dsn-Mui/Vlii/2004 Tentang Ganti Rugi (Ta'Widh)," *Accounting Research Journal* 2, no. 1 (2024): hal. 45, <https://doi.org/10.56244/accrual.v2i1.742>.

- b. Jenis biaya yang dimaksud dalam persyaratan ini berhubungan dengan biaya-biaya riil yang harus disepakati oleh kedua pihak dalam kontrak.
- c. Biaya *ta'wīd* (ganti rugi) tidak boleh tercantum dalam akad, dan tidak boleh dirumuskan dalam bentuk tertentu.
- d. Dana *ta'wīd* yang diterima harus dianggap sebagai pengganti biaya yang sebenarnya dikeluarkan, dan tidak diperbolehkan untuk mengambil lebih dari jumlah yang diperlukan sebagai ganti rugi.
- e. Biaya riil ini wajib dapat dinilai dalam bentuk nominal.

Konsep perdagangan karbon dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan perusahaan yang melebihi ambang batas karbon wajib membeli kepada perusahaan yang memiliki sisa karbon. Penulis memaknai perdagangan karbon sebagai konsep ganti rugi atau dalam fiqih disebut dengan *ta'wīd*. *Ta'wīd* dalam perdagangan karbon telah memenuhi syarat-syarat *ta'wīd*. Bahwa adanya ganti rugi secara riil yakni pencemaran Udara kepada perusahaan yang telah mengeluarkan emisi karbon. Kerugian tersebut jelas dan dapat di ukur secara nyata.

Ali Yafie dalam bukunya menjelaskan bahwa sudah seharusnya manusia menjaga lingkungan dan menghindari kerusakan yang ada di muka bumi. Fikih Lingkungan didasarkan pada pemahaman mengenai bagaimana manusia dapat berperan dalam menjaga dan melestarikan sumber daya alam sebagai wujud tanggung jawab dalam mengelola alam semesta. Dalam pandangan fikih, kehidupan dipandang sebagai sesuatu yang sangat mulia

dan bernilai tinggi.¹²⁹ Setiap makhluk hidup secara alami dibekali naluri untuk mempertahankan kehidupannya dan memiliki kecenderungan untuk hidup abadi. Konsep fiqh lingkungan untuk lebih menyadarkan masyarakat agar menjaga kearifan alam, memanfaatkan dengan sebaiknya-baiknya karena Allah menciptakan Alam semesta ini untuk kemaslahatan manusia dan juga termasuk masalah ammah yakni berguna untuk kemaslahatan semua.

Ali Yafie mengungkapkan bahwa menjaga lingkungan sama dengan menjaga keselamatan manusia. Dalam pandangan fikih, kehidupan dipandang sebagai sesuatu yang sangat mulia dan bernilai tinggi. Setiap makhluk hidup secara alami dibekali naluri untuk mempertahankan kehidupannya dan memiliki kecenderungan untuk hidup abadi. Selain memiliki naluri tersebut, manusia juga diberi kesadaran untuk menjaga dan melindungi kehidupannya, Perlindungan jiwa raga (*hifdh al nafs*).¹³⁰

Dalam pelestarian dan pemeliharaan lingkungan yang dijelaskan dalam Q.S. Al-a'raf ayat 56 bahwa kita sebagai umat tidak boleh merusak bumi harus dijaga dengan baik. Pemanfaatan atas jual beli karbon tersebut negara memanfaatkan berbasis kinerja untuk kemasalahatan yang telah ada pada Peraturan Menteri Pasal 34 ayat (2):

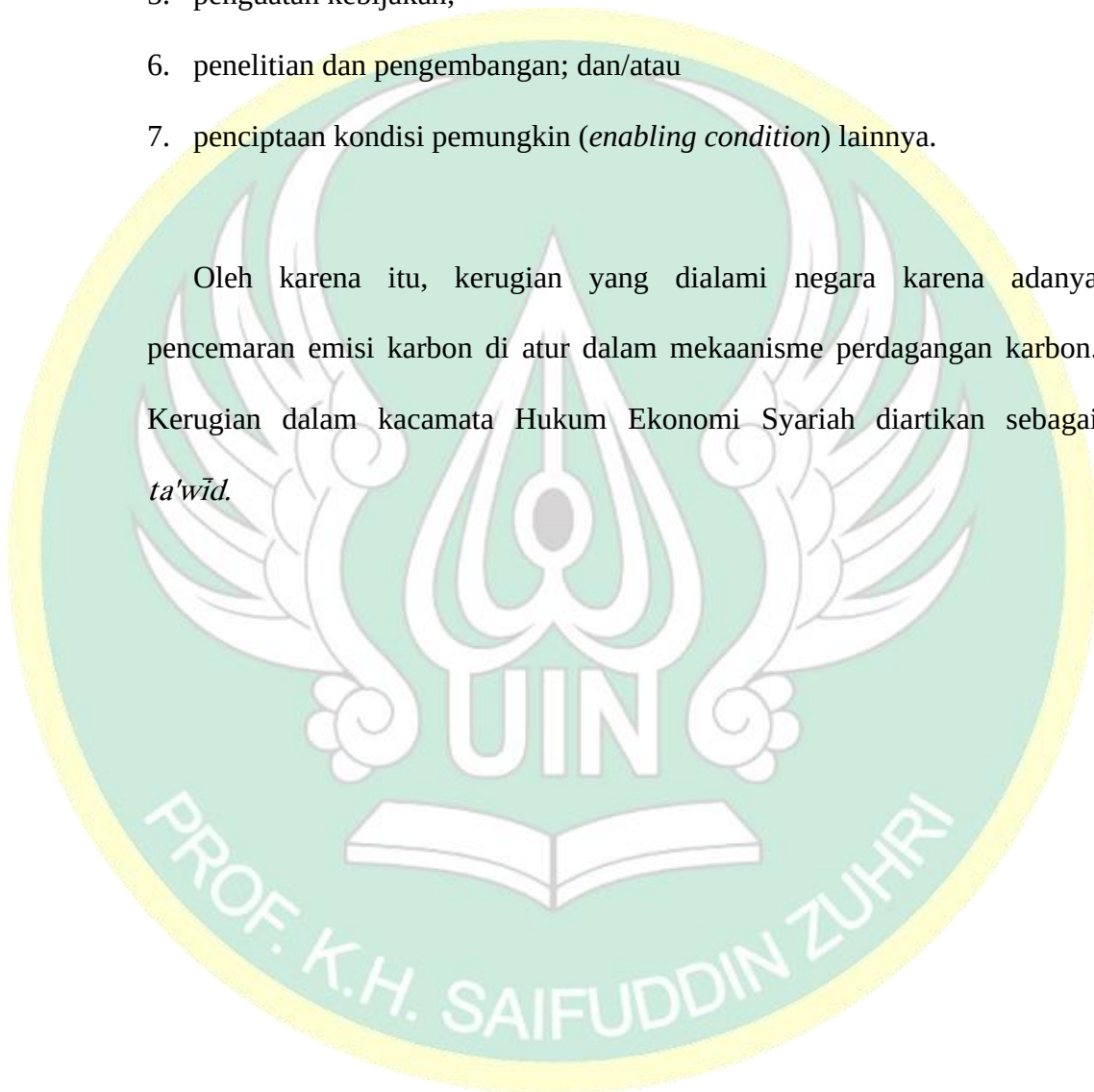
1. kegiatan pengurangan Emisi GRK sesuai Sektor dan/atau Sub Sektor;
dan/atau

¹²⁹ Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*. hal. 127.

¹³⁰ Ali Yafie, *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*. hal. 163.

2. kegiatan pendukung, terdiri atas:
3. peningkatan kapasitas institusi;
4. peningkatan Sumber Daya manusia;
5. penguatan kebijakan;
6. penelitian dan pengembangan; dan/atau
7. penciptaan kondisi pemungkin (*enabling condition*) lainnya.

Oleh karena itu, kerugian yang dialami negara karena adanya pencemaran emisi karbon di atur dalam mekaanisme perdagangan karbon. Kerugian dalam kacamata Hukum Ekonomi Syariah diartikan sebagai *ta'wīd*.



BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan data yang ada, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Mekanisme perdagangan karbon dalam beberapa peraturan peraturan seperti Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004 tentang ratifikasi Protokol Kyoto, Asas Pencemar Membayar pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2021, dan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Nomor 14 Tahun 2023 tentang Perdagangan Karbon melalui Bursa Karbon. Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2021 dipahami sebagai jual beli kredit emisi karbon yang melebihi ambang batas. Namun dapat dipahami bahwasannya jual beli yang dimaksud dalam berbagai peraturan tersebut merupakan sebuah konsep dalam kerangka *Polluter Pays Principle* sebuah bentuk kerugian, karena badan hukum dalam perusahaan mengeluarkan emisi karbon yang melebihi batas yang telah ditentukan oleh pemerintah. Ganti rugi dalam lapangan hukum perdata adalah pemberian prestasi yang setimpal akibat suatu perbuatan yang menyebabkan kerugian

diderita oleh salah satu pihak. Pengurangan emisi karbon ini juga mendukung berbagai kegiatan pelestarian lingkungan, khususnya dalam menjaga kualitas udara agar terbebas dari pencemaran emisi karbon. Perdagangan karbon merupakan salah satu langkah penting dalam upaya pelestarian lingkungan di tengah tantangan perubahan iklim global.

2. Kerugian yang dialami negara karena adanya pencemaran emisi karbon diatur dalam mekanisme perdagangan karbon. Kerugian dalam kacamata Hukum Ekonomi Syariah diartikan sebagai *ta'wīd*. Pihak yang menyerap karbon mengalami kerugian akibat karbon yang dilepaskan oleh negara penghasil. Negara penghasil karbon dianggap sebagai *mufsid* (perusak), sementara pihak yang menyerap karbon dianggap sebagai *mushlih* (pihak yang memperbaiki). Islam sebagai agama yang membawa rahmat kepada semesta alam (*rahmatan lil 'alamīn*) pemeliharaan dan pelestarian lingkungan dipandang sebagai bagian dari upaya mewujudkan tujuan-tujuan syariat, maka segala tindakan perusakan, pencemaran, eksploitasi sumber daya alam, serta kerusakan prinsip ekosistem, pada hakekatnya setara dengan menghilangkan tujuan syariat tersebut dan merusak prinsip-prinsip kepentingan yang ada di dalamnya. Konsep perdagangan karbon mengharuskan pihak yang melebihi batas emisi karbon untuk memberikan ganti rugi (*ta'wīd*) kepada negara sebagai akibat dari pencemaran lingkungan yang ditimbulkan. Sebagai manusia, sudah menjadi tanggung jawab bersama untuk menjaga dan melestarikan lingkungan.

B. SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah disajikan dalam penelitian ini, berikut beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan guna memperdalam dan memperkaya kajian terkait:

1. Kepada pemerintah, mekanisme perdagangan karbon yang ada dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor 21 tahun 2022 sudah seharusnya memaknai perdagangan karbon sebagai bentuk ganti rugi oleh perusahaan kepada negara karena telah mencemari lingkungan dengan mengeluarkan emisi karbon yang melebihi ambang batas kredit yang telah ditentukan oleh Menteri terkait.
2. Kepada masyarakat, baik generasi sekarang maupun yang akan datang, diharapkan untuk mulai belajar bertanggung jawab dan peduli terhadap lingkungan hidup. Hal ini penting agar pelestarian dan pemeliharaan lingkungan dapat terlaksana dengan baik tanpa menimbulkan kerusakan. Pembangunan berkelanjutan harus diutamakan, dengan fokus pada pemenuhan kebutuhan generasi mendatang serta menjaga kelestarian ekosistem lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- A. Djazuli. *Kaidah-Kaidah Fiqih; Kaidah-Kaidah Islam dalam Menyelesaikan Masalah-Masalah yang Praktis*. Jakarta: Kencana, 2016.
- A. M. Yunus Wahid. *Pengantar Hukum Lingkungan; Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana, 2018.
- Abd Razak Musahib. *Hukum Lingkungan*. Sumatra Barat: Global Eksekutif Teknologi, 2022.
- Abi Muhammad Abdullah bin Qudamah. *Al Mugni Libni Qudamah*. Riyadh: Maktabah Riyadh Al Haditsah, n.d.
- Akib, Muhammad. *Hukum Lingkungan Perpektif Global dan Nasional*. Depok: Rajawali Press, 2018.
- Al-Malibar, Zainuddin. *Fathul Mu'in*. Beirut: Dar Ibnu khazim, 2004.
- Al-Qaradhwai, Dr. Yusuf. *Islam Agama Ramah Lingkungan*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2001.
- Ali, Zainnudin. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika, 2019.
- Djulaeka, dan Devi Rahayu. *Metode Penelitian Hukum*. Scopindo Media Pusataka, 2020.
- Efendi, Jonaedi, Ismu Gunadi Widodo, dan Fitri Lutfianingsih. *Kamus Istilah hukum Populer*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2018.
- Hayatuddin, Khalisah, dan Serlika Aprita. *Hukum Lingkungan*. Jakarta: Kencana, 2021.
- Hermawan, Sapto. *Demokrasi Lingkugan Hidup; Konsep, Teori, dan Isu-isu kontemporer di Indonesia*. Malang: Setara Press, 2021.
- Ivalerina, Feby. *Kertas kerja EPISTEMA No. 01/2010*. Diedit oleh Alexander J. Saputra. Episteme Institute, 2010.
- Jonaedi Efendi, dan Johny Ibrahim. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana, 2018.
- Koesnadi Hardjasoemantri. *Hukum Tata Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2002.
- Maryan, Sugiyono; yeyen. *Kamus Bahasa Indonesia*. Dapertemen Pendidikan Nasional, 2015.
- Muhammad Abu Zahrah. *Ushul Fiqh*. Kairo: Dar al-Fikr al-Arabi, 1958.
- Nasrun Haroen. *Fiqh Muamalah*. Jakarta: Gaya Media Pratama, 2000.

- Nursadi, Harsanto. "Implementasi Prinsip Pencemar Membayar Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 Tentang Kelautan." Jakarta, 2015.
- Suparto Wijoyo. *Hukum Perlindungan Lingkungan Hidup*. Surabaya: Airlangga University Press, 2017.
- Tim Penerjemah al-qur'an Kemenag RI. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Marwah, 2000.
- Widiastuti, Y. Sari Murti. *Asas - Asas Pertanggungjawaban Perdata*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta, 2020.
- Zuhaili, Wahbah. *Nazariyah al- Dhaman*. Damsyiq: Daar Al Fiqr, 1998.

JURNAL

- Abdilllah, Alisya Afifah Maulidina Putri, Aulia Vani Rahmawati, dan Ubaidillah Kamal. "Perubahan Iklim dan Krisis Lingkungan: Tantangan Hukum dan Peran Masyarakat." *Deposisi: Jurnal Publikasi Ilmu Hukum* 2, no. 2 (2024). <https://doi.org/10.59581/deposisi.v2i2.3206>.
- Achyar, M. Munir, dan Muhammad Fajrul Hakim. "Urgensi Penerapan Carbon Tax di Indonesia Perspektif Ekonomi Islam." *Lab* 7, no. 01 (2023). <https://doi.org/10.33507/lab.v7i01.1230>.
- Amirizarois islamil; M. Ling. *Lingkungan Hidup Dalam perpsektif Agama-Agama; Manifestasi etika Lingkungan Dalam Ketuhanan. Sustainability (Switzerland)*. Vol. 11. Semarang: Fatawa Publishing, 2023.
- Ammara, Naila, Liona Indah Trihandini, Donal Syafriadi, Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, dan Universitas Andalas. "Implementasi Perdagangan Emisi Karbon dalam Rangka Perwujudan Transformasi Indonesia Emas" 05, no. 7 (2024).
- Ariyanti, Suci, Suwarno Abadi, dan Taufiqurrahman Taufiqurrahman. "Implementasi Perdagangan Karbon Di Indonesia Pasca Terbitnya Pojk Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Bursa Karbon." *Law and Humanity* 2, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.37504/lh.v2i1.606>.
- Azani, Muhammad, Hasan Basri, dan Dewi Nurjannah Nasution. "Pelaksanaan Transaksi Akad Jual Beli Dalam Kompilasi Hukum Ekonomi Syariah (Khes) Kecamatan Tampan Pekanbaru Implementation of Purchase Contract Transactions in Sharia Economic Law (Khes) Compilation." *Jurnal Gagasan Hukum* 03, no. 01 (2021).
- Azizi MJ, Nur, Akbar Kurnia Putra, dan Bernard Sipahutar. "Perdagangan Karbon: Mendorong Mitigasi Perubahan Iklim Diantara Mekanisme Pasar Dan Prosedur Hukum." *Jurnal Selat* 10, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.31629/selat.v10i2.4853>.

- Azzahra, Faiza, Muhammad Hariz Ardy Firdauz, Nashrullah Nashrullah, dan Syifatiani Kurnia. "Studi Pustaka: Penerapan Praktek Ganti Rugi Ditinjau Dari Fatwa Dewan Syari'Ah Nasional Mui Nomor 43/Dsn-Mui/Vlii/2004 Tentang Ganti Rugi (Ta'Widh)." *Accounting Research Journal* 2, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.56244/accrual.v2i1.742>.
- Boseke, Yensi Crystofel, Flora Priscilla Kalalo, dan Kathleen C Pontoh. "Kajian Hukum UU No. 32 Tahun 2009 terhadap Peran Pemerintah dalam Mencegah Kerusakan Lingkungan Akibat Aktivitas Pertambangan." *Lex Administratum* IX, no. 8 (2021).
- Darajati, Doni Nugroho, dan Agus Rianto. "Strategi Indonesia Dalam Mengurangi Emisi Karbon Dioksida (Co2) Di Masa New Normal." *Prosiding Ilmu Pemerintahan* 1, no. 1 (2022). <https://ejournal.umc.ac.id/index.php/IP/article/view/2712>.
- Edi Nurtjahjadi. "Pahami Jejak Karbon Anda Dan Pentingnya Produk Berkelanjutan: Ramah Bagi Alam Dan Sesama," no. 1 (2015). https://www.researchgate.net/profile/Edi-Nurtjahjadi/publication/343627140_PAHAMI_JEJAK_KARBON_ANDA_DAN_PENTINGNYA_PRODUK_BERKELANJUTAN_RAMAH_BAGI_ALAM_DAN_SESAMA/links/5f3b6112458515b7292a5041/PAHAMI-JEJAK-KARBON-ANDA-DAN-PENTINGNYA-PRODUK-BERKELANJUTAN-.
- Fabby Tumiwa, Farah Vianda, Wira Agung Swadana. "Menilik Pasar Karbon Indonesia: Tantangan, Peluang dan Jalan untuk Masa Depan." Institute For Essential Services Reform, n.d. <https://iesr.or.id/menilik-pasar-karbon-indonesia-tantangan-peluang-dan-jalan-untuk-masa-depan/>.
- Fattah, Virgayanti. "Pengaturan dan Tanggungjawab Negara terhadap Global Warming dalam Protokol Kyoto 1997." *FIAT JUSTISIA: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 1 (2015). <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v7no1.369>.
- Ghassani, Juliana Putri, Vinda Novela Pramudya, Alzena Agatha Araminta, dan Ahmad Fauzi Hendratmoko. "Efek rumah kaca, Gas rumah kaca, Suhu bumi." *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 2 (2024).
- Hanifuddin, Iza. "Ganti Rugi Perspektif Fiqh Ekonomi." *Muslim Heritage* 5, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.21154/muslimheritage.v5i1.1959>.
- Haryadi, Prim. "Pengembangan Hukum Lingkungan Hidup Melalui Penegakan Hukum Perdata Di Indonesia." *Jurnal Konstitusi* 14, no. 1 (2017). <https://doi.org/10.31078/jk1416>.
- Heru Juabdin Sada. "Alam Semesta Dalam Perspektif Al-Quran." *Al-Tadkiyah: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (2016).
- Hibatullah, Muhammad Fachri, Sofyan Jafar, dan Hasan Basri. "Pertanggungjawaban

- Perdata perusahaan Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup (Studi Penelitian PT. Ciomas Adisatwa).” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (Jim) Fh* 1 (2023).
- Jalil, Abdul. “Global Warming dan Carbon Trading Perspektif Fiqh.” *Jurnal Sains dan Edukasi Sains* 12, no. 1 (2012).
- Kristanti, Kalyana Mitta, dan Prianto Budi Saptono. “Pajak Karbon dalam Langkah Pelestarian Lingkungan.” *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis* 15, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.35143/jakb.v15i2.5600>.
- Kristiana, Elly, dan Eti Mul. “Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha Vol. 9 No. 2 (Mei, 2021)” 9, no. 2 (2021).
- Kurnia, Kana, Indra Rizqullah Fawwaz, dan Lita Herlina. “Penerapan Polluter Pays Principle dalam Perkara Tumpahan Minyak di Teluk Kota Balikpapan.” *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum* 30, no. 3 (2023). <https://doi.org/10.20885/iustum.vol30.iss3.art5>.
- Muhamad Iqbal, Firdaus, dan Neni Ruhaeni. “Pengaturan Emisi Gas Rumah Kaca Berdasarkan Protokol Kyoto Dan Implementasinya Di Indonesia.” *Jurnal Dinamika Global* 7, no. 02 (2022). <https://doi.org/10.36859/jdg.v7i02.1071>.
- Muhdar, Muhamad. “Eksistensi Polluter Pays Principle dalam Pengaturan Hukum Lingkungan di Indonesia.” *Mimbar Hukum - Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada* 21, no. 1 (2012). <https://doi.org/10.22146/jmh.16247>.
- Musa, Muhammad. “Menginisiasi Asuransi Perdagangan Karbon Syariah.” *El-Arbah: Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Perbankan Syariah* 8, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.34005/elarbah.v8i1.3678>.
- Pamungkas, Fajar Tri, dan Ahmad Arif Zulfikar. “Peran Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam Mengawasi Adanya Fraud dalam Bisnis Investasi dalam Perspektif Hukum Ekonomi Islam.” *Jurnal Penegakan Hukum dan Keadilan* 2, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.18196/jphk.v2i1.9507>.
- Pratama, Muhammad Wirya, dan Departemen. “Kepatuhan Indonesia Terhadap Perjanjian Internasional Mengenai Isu Lingkungan Hidup yang Berdampak Pada Perubahan Iklim, Studi Kasus: Deforestasi Jambi dan Riau.” *Journal of International Relations*, 6 (2020).
- Prihatiningtyas, Wilda, Suparto Wijoyo, Indria Wahyuni, dan Zuhda Mila Fitriana. “Perspektif Keadilan Dalam Kebijakan Perdagangan Karbon (Carbon Trading) Di Indonesia Sebagai Upaya Mengatasi Perubahan Iklim.” *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.24246/jrh.2023.v7.i2.p163-186>.
- Sahala, Aryanto Renaldi, dan Fatma Ulfatun Najicha. “Penerapan Asas Pencemar Membayar.” *Jurnal Hukum to-ra: Hukum Untuk Mengatur dan Melindungi Masyarakat* 8, no. 2 (2022). <https://doi.org/10.55809/tora.v8i2.146>.

- Sari, Annisa Arifka. "Peran Otoritas Jasa Keuangan Dalam Mengawasi Jasa Keuangan Di Indonesia." *SUPREMASI Jurnal Hukum* 1, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.36441/supremasi.v1i1.154>.
- Sirait, S W, dan T M Tarigan. "Bentuk Ganti Rugi atas Penyalahgunaan Kartu Atm oleh Pendamping Program Keluarga Harapan Perspektif Wahbah Az Zuhaili di Kota Tanjungbalai." *UNES Law Review* 6, no. 1 (2023). <https://www.review-unes.com/index.php/law/article/view/846%0Ahttps://www.review-unes.com/index.php/law/article/download/846/577>.
- Sugianto, Fajar, Sanggup Leonard Agustian, dan Nisa Permata Basti. "Eksistensi Prinsip Pencemar Membayar Dalam Sistem Penegakan Hukum Agraria." *Tanjungpura Law Journal* 4, no. 1 (2020): 1. <https://doi.org/10.26418/tlj.v4i1.41790>.
- Sumual, Justitio Revenly, Fonnyke Pongkorung, dan Youla O Aguw. "Kewajiban Membayar Ganti Kerugian Oleh Penanggung Jawab Kegiatan Akibat Kerusakan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Keci." *Lex Crimen* 11, no. 4 (2022).
- Sylviera Pradita. "Implikasi Ratifikasi Protokol Kyoto terhadap Politik Internasional dan Domestik Indonesia." *Jurnal Analisis Hubungan Internasional* 6, no. 1 (2017).
- Triana, Nita, dan Farah Nuril Izza. "The Perspective of Islamic Law on The Application of The Polluter Pays Principle in Indonesian Environmental Law." *Al-'Adalah* 17, no. 2 (2020). <https://doi.org/10.24042/adalah.v17i2.8223>.
- Triana, Nita, Ade Tuti Turistiati, dan Lincoln James Faikar Monk. "Alternative Dispute Resolution in Marine Pollution: Advancing Ecological Justice through the Polluter Pays Principle." *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi* 7, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.24090/volksgeist.v7i1.10047>.
- Uljanah, Nisa. "Tantangan Hukum Islam Terhadap Pengembangan Pasar Karbon: Studi Kasus Terhadap Pengelolaan Risiko Dan Kepatuhan Syariah." *Jurnal Hukum Sehasen* 11, no. 1 (2024).
- Uluum, Ahmad Tijanul, dan Aji Nugroho. "Fikih Ekologi: Menjaga Kelestarian Lingkungan Alam dengan Pendekatan Teori Maqhasidus Syariah." *Indonesian Proceedings and Annual Conference Of Islamic Law and Sharia Economic (IPACILSE)*, 2023.
- Wiedmann, Thomas, dan Jan Minx. "A Definition of ' Carbon Footprint.'" *Science* 1, no. 01 (2007).
- Zainuddin, Faiz. "Fikih Lingkungan Hidup: Upaya Pelestarian Lingkungan Dalam Islam." *Al-Hukmi* 4, no. November (2023).

PERATURAN

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2020 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.

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

“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,” n.d.

“Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup,”.

SKRIPSI

A’la, Ahmad Rostiq. “Tinjaun Fikih Muamalah dan Yuridis Terhadap perdagangan Kredit Emisi Karbon (Studi Sistem Redd+ di Indonesia).” Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024.

Sari, Shinta Wahyu Purnama. “Perdagangan Karbon Menurut Hukum Internasional dan Implementasinya di Indonesia.” Univeritas Lampung, 2016.

Thohari, Ahmad. “Status Kepemilikan Karbon Hutan (Carbon Property Right) Perspektif Hukum Bisnis Islam.” UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2016.

WEBSITE

Ardi, Satria. “Pakar UGM Jelaskan Mengapa Kebijakan Bursa Karbon Perlu Dikawal,” 2023. <https://ugm.ac.id/id/berita/pakar-ugm-jelaskan-mengapa-kebijakan-bursa-karbon-perlu-dikawal/>.

Baden, Denise. “Books That Shook the Business World: The Ecology of Commerce by Paul Hawken.” The Conversation, n.d. <https://theconversation.com/books-that-shook-the-business-world-the-ecology-of-commerce-by-paul-hawken-234548>.

“Cambridge dictionary.” Diakses 4 Februari 2025. https://dictionary.cambridge.org/example/english/environmental-law#google_vignette.

IDX GROUP. “Apa yang Dimaksud dengan Perdagangan Karbon?,” n.d. <https://www.icdx.co.id/news-detail/publication/apa-yang-dimaksud-dengan-perdagangan-karbon>.

———. “Bursa Karbon Indonesia (IDXCCarbon) Resmi Diluncurkan.” Diakses 17 Maret 2025. <https://www.idx.co.id/id/berita/siaran-pers/2016>.

Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. “Indonesia dan Uni Eropa Gelar Pekan Diplomasi Iklim.” Diakses 18 Maret 2025. https://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/406.

United Nation Climate Change. “Mechanisms under the Kyoto Protocol.” Diakses 4 Februari 2025. <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms%0A>.

World meteorological organization. “Suhu global kemungkinan akan melampaui 1,5°C di atas tingkat pra-industri untuk sementara waktu dalam 5 tahun ke depan.” Diakses 3 Februari 2025. <https://wmo.int/media/news/global-temperature-likely-exceed-15degc-above-pre-industrial-level-temporarily-next-5-years>.





Lampiran 1

Salinan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022



**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 21 TAHUN 2022
TENTANG**

TATA LAKSANA PENERAPAN NILAI EKONOMI KARBON

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk mendukung pencapaian target kontribusi yang ditetapkan secara nasional atau *nationally determined contribution* dan pengendalian emisi gas rumah kaca sebesar 29% (dua puluh sembilan persen) sampai dengan 41% (empat puluh satu persen) pada tahun 2030 dalam pembangunan nasional serta untuk melaksanakan ketentuan Pasal 48 ayat (4), Pasal 49 ayat (4), Pasal 53 ayat (3), Pasal 54 ayat (8), Pasal 56 ayat (2), Pasal 57 ayat (5), Pasal 61 ayat (3), Pasal 68 ayat (6), Pasal 69 ayat (5), Pasal 71 ayat (6), Pasal 77 ayat (4), dan Pasal 82 ayat (6) 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, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
3. Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2020 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 209);

4. 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 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 249);
5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 756);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN TENTANG TATA LAKSANA PENERAPAN NILAI EKONOMI KARBON.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Nilai Ekonomi Karbon yang selanjutnya disingkat NEK adalah nilai terhadap setiap unit Emisi Gas Rumah Kaca yang dihasilkan dari kegiatan manusia dan kegiatan ekonomi.
2. Gas Rumah Kaca yang selanjutnya disingkat GRK adalah gas yang terkandung dalam atmosfer, baik alami maupun antropogenik, yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah.
3. Emisi GRK adalah lepasnya GRK ke atmosfer pada suatu area tertentu dalam jangka waktu tertentu.
4. Batas Atas Emisi GRK adalah tingkat Emisi GRK paling tinggi yang ditetapkan dalam suatu periode tertentu.
5. Tingkat Emisi GRK adalah kondisi Emisi GRK dalam satu jangka waktu tertentu yang dapat diperbandingkan berdasarkan hasil penghitungan GRK dengan menggunakan metode dan faktor emisi/serapan yang konsisten sehingga dapat menunjukkan tren perubahan tingkat emisi dari tahun ke tahun.
6. Pembayaran Berbasis Kinerja (*Result-Based Payment*) adalah insentif atau pembayaran yang diperoleh dari hasil capaian pengurangan Emisi GRK yang telah diverifikasi dan/atau tersertifikasi dan manfaat selain karbon yang telah divalidasi.
7. Mitigasi Perubahan Iklim adalah usaha pengendalian untuk mengurangi risiko akibat Perubahan Iklim melalui kegiatan yang dapat menurunkan emisi atau meningkatkan penyerapan GRK dan penyimpanan/penguatan cadangan karbon dari berbagai sumber emisi.

8. Aksi Mitigasi Perubahan Iklim adalah kegiatan yang dapat mengurangi Emisi GRK, meningkatkan serapan karbon dan/atau penyimpanan/penguatan cadangan karbon.
9. Adaptasi Perubahan Iklim adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap Perubahan Iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian ekstrim sehingga potensi kerusakan akibat Perubahan Iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh Perubahan Iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat Perubahan Iklim dapat diatasi.
10. Aksi Adaptasi Perubahan Iklim adalah tindakan menyesuaikan diri untuk mengantisipasi pengaruh buruk iklim nyata, dengan cara membangun strategi antisipasi dan memanfaatkan peluang yang menguntungkan.
11. Perubahan Iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global dan selain itu juga berupa perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.
12. Kontribusi yang Ditetapkan secara Nasional atau *Nationally Determined Contribution* yang selanjutnya disingkat NDC adalah komitmen nasional bagi penanganan Perubahan Iklim global dalam rangka mencapai tujuan Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim (*Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*).
13. Tata Laksana Penerapan NEK adalah keseluruhan sistem penyelenggaraan kegiatan pencapaian NDC yang mencakup kegiatan pencapaian NDC yang dilakukan melalui tata laksana NEK, penyelenggaraan Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim, pelaksanaan Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi atau *Measurement, Reporting, and Verification*, penerbitan Sertifikat Pengurangan Emisi GRK, dan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan.
14. Pengimbangan Emisi GRK yang selanjutnya disebut *Offset* Emisi GRK adalah pengurangan Emisi GRK yang dilakukan oleh usaha dan/atau kegiatan untuk mengkompensasi emisi yang dibuat di tempat lain.
15. *Baseline Business as Usual* Emisi GRK yang selanjutnya disebut *Baseline* Emisi GRK adalah perkiraan tingkat emisi dan proyeksi GRK pada Sektor atau kegiatan yang telah diidentifikasi dalam jangka waktu yang telah ditetapkan tanpa intervensi kebijakan dan/atau teknologi mitigasi.

16. Inventarisasi Emisi GRK adalah kegiatan untuk memperoleh data dan informasi mengenai tingkat, status, dan kecenderungan perubahan Emisi GRK secara berkala dari berbagai sumber emisi dan penyerapnya.
17. Serapan GRK adalah diserapnya GRK dari atmosfer secara alami maupun melalui rekayasa teknologi pada suatu area tertentu dalam jangka waktu tertentu.
18. Sertifikat Pengurangan Emisi GRK yang selanjutnya disingkat SPE-GRK adalah surat bentuk bukti pengurangan emisi oleh usaha dan/atau kegiatan yang telah melalui Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi atau *Measurement, Reporting, and Verification*, serta tercatat dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim dalam bentuk nomor dan/atau kode registri.
19. Perdagangan Karbon adalah mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi Emisi GRK melalui kegiatan jual beli Unit Karbon.
20. Pungutan atas Karbon adalah pungutan negara, baik pusat maupun daerah yang dikenakan terhadap barang dan/atau jasa yang memiliki potensi dan/atau kandungan karbon dan/atau usaha dan/atau kegiatan yang memiliki potensi emisi karbon dan/atau mengemisikan karbon yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan hidup dan/atau kinerja Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
21. Perdagangan Langsung adalah Perdagangan Karbon yang dilakukan di luar bursa karbon antara penjual dan pembeli yang membutuhkan Unit Karbon.
22. Perdagangan Karbon Lintas Sektor adalah Perdagangan Karbon antar Sektor dan/atau Sub Sektor yang berbeda.
23. Perdagangan Emisi adalah mekanisme transaksi antara Pelaku Usaha yang memiliki emisi melebihi Batas Atas Emisi GRK yang ditentukan.
24. Unit Karbon adalah bukti kepemilikan karbon dalam bentuk sertifikat atau persetujuan teknis yang dinyatakan dalam 1 (satu) ton karbon dioksida yang tercatat dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim.
25. Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim yang selanjutnya disingkat SRN PPI adalah sistem pengelolaan, penyediaan data, dan informasi berbasis web tentang aksi dan Sumber Daya untuk Mitigasi Perubahan Iklim, Adaptasi Perubahan Iklim, dan NEK di Indonesia.
26. Informasi Publik adalah informasi yang dihasilkan, disimpan, dikelola, dikirim, dan/atau diterima oleh suatu badan publik yang berkaitan dengan penyelenggara dan penyelenggaraan negara dan/atau penyelenggara dan penyelenggaraan badan publik lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan serta informasi lain yang berkaitan dengan kepentingan publik.

27. Sumber Daya adalah sarana pendukung implementasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan Adaptasi Perubahan Iklim untuk mencapai target NDC.
28. Validasi adalah proses sistematis dan terdokumentasi oleh pihak yang tidak terlibat dalam kegiatan untuk memastikan bahwa rancangan pelaksanaan kegiatan memenuhi persyaratan yang ditetapkan.
29. Verifikasi adalah kegiatan untuk memastikan kebenaran dan penjaminan kualitas data aksi dan Sumber Daya yang disampaikan oleh penanggung jawab aksi ke dalam SRN PPI.
30. Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi atau *Measurement, Reporting, and Verification* yang selanjutnya disingkat MRV adalah kegiatan untuk memastikan bahwa data dan/atau informasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim telah dilaksanakan sesuai dengan tata cara dan/atau standar yang telah ditetapkan serta dijamin kebenarannya.
31. Sektor adalah sektor NDC yang memiliki bidang kegiatan terkait Emisi GRK, tidak merujuk pada pengertian administrasi atau instansi yang secara umum membina atau mengatur kegiatan.
32. Sub Sektor adalah sub Sektor yang memiliki sub bidang kegiatan terkait Emisi GRK, tidak merujuk pada pengertian administrasi atau instansi yang secara umum membina atau mengatur kegiatan.
33. Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi yang selanjutnya disingkat PTBAE adalah persetujuan teknis mengenai Batas Atas Emisi GRK pada Sub Sektor atau sub Sub Sektor.
34. PTBAE bagi Pelaku Usaha yang selanjutnya disebut PTBAE-PU adalah penetapan Batas Atas Emisi GRK bagi Pelaku Usaha dan/atau penetapan kuota emisi dalam Periode Penaatan tertentu bagi setiap Pelaku Usaha.
35. Dokumen Rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang selanjutnya disebut DRAM adalah dokumen yang dihasilkan oleh Pelaku Usaha dalam rangka memperoleh SPE-GRK.
36. Periode Penaatan adalah periode yang ditetapkan oleh Menteri Terkait untuk mengukur ketaatan Pelaku Usaha dalam menurunkan Emisi GRK sesuai dengan Batas Atas Emisi GRK atau target yang telah ditetapkan.
37. Verifikator adalah pihak ketiga independen yang mendapat sertifikasi oleh lembaga Verifikasi yang terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional untuk melakukan Verifikasi dalam penyelenggaraan NEK.
38. Validator adalah pihak ketiga independen yang telah mendapat sertifikasi oleh lembaga Validasi yang terakreditasi oleh komite akreditasi nasional untuk melakukan Validasi dalam penyelenggaraan NEK.

39. Mekanisme Pembangunan Bersih atau *Clean Development Mechanism* yang selanjutnya disingkat CDM adalah mekanisme penurunan Emisi GRK dalam rangka kerja sama negara *Annex I* dengan negara *non-Annex I* sebagaimana diatur dalam Protokol Kyoto.
40. Pelaku Usaha adalah orang perseorangan atau badan usaha yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang tertentu.
41. Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat BPDLH adalah unit organisasi non eselon yang melaksanakan fungsi pengelolaan dana lingkungan hidup dengan menggunakan pola pengelolaan keuangan badan layanan umum.
42. Direktur Jenderal adalah direktur jenderal yang mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengendalian Perubahan Iklim.
43. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
44. Menteri Terkait adalah menteri yang menjadi koordinator pada Sektor atau penanggung jawab pada Sub Sektor dalam Tata Laksana Penerapan NEK.

Pasal 2

- (1) Pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dapat dilakukan melalui penyelenggaraan NEK.
- (2) Penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan pada Sektor dan Sub Sektor.
- (3) Sektor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:
 - a. energi;
 - b. limbah;
 - c. proses industri dan penggunaan produk;
 - d. pertanian;
 - e. kehutanan; dan/atau
 - f. Sektor lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (4) Sub Sektor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) terdiri atas:
 - a. pembangkit;
 - b. transportasi;
 - c. bangunan;
 - d. limbah padat;
 - e. limbah cair;
 - f. sampah;
 - g. industri;
 - h. persawahan;
 - i. peternakan;
 - j. perkebunan;
 - k. kehutanan;
 - l. pengelolaan gambut dan mangrove; dan/atau
 - m. Sub Sektor lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

- (5) Sub Sektor sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dilaksanakan dengan mempertimbangkan efisiensi energi.

Pasal 3

- (1) Penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dilaksanakan oleh:
- kementerian/lembaga;
 - pemerintah daerah;
 - Pelaku Usaha; dan
 - masyarakat.
- (2) Penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui mekanisme:
- Perdagangan Karbon;
 - Pembayaran Berbasis Kinerja;
 - Pungutan atas Karbon; dan/atau
 - mekanisme lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

BAB II

TATA CARA PELAKSANAAN PERDAGANGAN KARBON

Bagian Kesatu Umum

Pasal 4

- (1) Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) huruf a dapat dilakukan melalui:
- Perdagangan Karbon dalam negeri; dan/atau
 - Perdagangan Karbon luar negeri.
- (2) Dalam melakukan Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus memenuhi ketentuan:
- sesuai dengan peta jalan Perdagangan Karbon;
 - menyediakan cadangan pengurangan emisi (*buffer*); dan
 - berbentuk SPE-GRK untuk Perdagangan Karbon lintas Sektor.
- (3) Selain memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), untuk Perdagangan Karbon luar negeri harus memenuhi ketentuan:
- dilakukan setelah Menteri Terkait menetapkan dan menyampaikan rencana dan strategi pencapaian terkait NDC pada Sektor dan Sub Sektor kepada Menteri;
 - telah mencapai target NDC pada Sub Sektor atau sub Sub Sektor untuk Perdagangan Karbon luar negeri; dan
 - mendapat otorisasi dari Menteri.

Pasal 5

- (1) Perdagangan Karbon dalam negeri dan/atau Perdagangan Karbon luar negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) dilakukan melalui mekanisme:
 - a. Perdagangan Emisi; dan
 - b. *Offset* Emisi GRK.
- (2) Perdagangan Emisi dan *Offset* Emisi GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
 - a. bursa karbon; dan/atau
 - b. Perdagangan Langsung.

Pasal 6

- (1) Peta jalan Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf a terdiri atas:
 - a. peta jalan Perdagangan Karbon untuk Sektor; atau
 - b. peta jalan Perdagangan Karbon untuk Sub Sektor.
- (2) Peta jalan Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun dengan mempertimbangkan:
 - a. kriteria umum, paling sedikit memuat:
 1. disagregasi *Baseline* Emisi GRK Sektor atau Sub Sektor tahunan;
 2. disagregasi target pengurangan emisi nasional Sektor atau Sub Sektor tahunan; dan
 3. hasil Inventarisasi Emisi GRK berupa emisi aktual pada Sub Sektor atau sub Sub Sektor;
 - b. kriteria khusus terkait Perdagangan Emisi, paling sedikit memuat:
 1. rencana dan strategi pencapaian target NDC pada Sektor atau Sub Sektor;
 2. sasaran Perdagangan Emisi;
 3. strategi Perdagangan Emisi dalam negeri dan Perdagangan Emisi luar negeri;
 4. periode waktu Perdagangan Emisi;
 5. Periode Penuatan pengukuran kinerja; dan
 6. harmonisasi dengan mekanisme pelaksanaan penyelenggaraan NEK lainnya agar tidak terjadi penghitungan ganda dan pembayaran ganda; dan
 - c. kriteria khusus terkait *Offset* Emisi GRK, paling sedikit memuat:
 1. rencana dan strategi pencapaian target NDC pada Sektor atau Sub Sektor;
 2. sasaran *Offset* Emisi GRK;
 3. penyusunan *Baseline* Emisi GRK dan target pengurangan emisi Pelaku Usaha;
 4. penetapan *Baseline* Emisi GRK dan target pengurangan emisi Pelaku Usaha;
 5. periode *Offset* Emisi GRK;
 6. Periode Penuatan pengukuran kinerja pengurangan Emisi GRK;

7. strategi perdagangan *Offset* Emisi GRK dalam dan luar negeri paling sedikit mencakup potensi dan tata waktu perdagangan *Offset* Emisi GRK; dan
 8. harmonisasi dengan mekanisme pelaksanaan penyelenggaraan NEK lainnya agar tidak terjadi penghitungan ganda dan pembayaran ganda.
- (3) Peta jalan Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun dan ditetapkan oleh Menteri Terkait sesuai kewenangannya setelah berkoordinasi dengan Menteri.
 - (4) Peta jalan Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (3) digunakan untuk uji kepatutan atas Perdagangan Emisi dan sebagai acuan dalam *Offset* Emisi GRK oleh Direktur Jenderal.

Pasal 7

- (1) Penyediaan cadangan pengurangan emisi (*buffer*) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf b merupakan penyesuaian sejumlah Unit Karbon sebagai pengendalian risiko dalam pencapaian target NDC akibat Perdagangan Karbon yang dilakukan sepanjang tahun sebelum tahun 2030.
- (2) Penyediaan cadangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan ketentuan:
 - a. sebesar 0-5% (nol sampai lima persen) dari SPE-GRK, untuk *Offset* Emisi GRK dalam negeri;
 - b. paling rendah 10% (sepuluh persen) dan paling tinggi 20% (dua puluh persen) dari SPE-GRK, untuk *Offset* Emisi GRK luar negeri; dan
 - c. paling rendah 20% (dua puluh persen) dari SPE-GRK, untuk *Offset* Emisi GRK luar negeri diluar ruang lingkup NDC.
- (3) Besaran penyediaan cadangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b ditetapkan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan Menteri Terkait.
- (4) Besaran penyediaan cadangan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat diubah secara periodik berdasarkan evaluasi hasil laporan capaian target NDC tahunan terverifikasi.
- (5) Dalam hal terdapat cadangan atau sisa cadangan, dapat dikembalikan sebagian atau seluruhnya setelah target NDC Sektor, Sub Sektor, dan sub Sub Sektor tercapai selama 2 (dua) tahun berturut-turut untuk selanjutnya dapat dilakukan Perdagangan Karbon.
- (6) Pengembalian cadangan atau sisa cadangan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dilakukan melalui mekanisme SRN PPI.

Pasal 8

Tata cara Perdagangan Karbon Sektor atau Sub Sektor ditetapkan oleh Menteri Terkait sesuai kewenangannya setelah berkoordinasi dengan Menteri.

Bagian Kedua
Perdagangan Karbon Dalam Negeri dan
Perdagangan Karbon Luar Negeri

Paragraf 1
Perdagangan Emisi

Pasal 9

- (1) Perdagangan Emisi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf a diterapkan untuk usaha dan/atau kegiatan yang memiliki Batas Atas Emisi GRK yang telah ditetapkan melalui PTBAE.
- (2) Penetapan PTBAE sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi ketentuan paling sedikit:
 - a. nilai emisi aktual GRK berada di bawah target pengurangan Emisi GRK Sub Sektor atau sub Sub Sektor; dan
 - b. berdasarkan peta jalan Perdagangan Karbon.
- (3) Menteri Terkait menetapkan PTBAE sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Pasal 10

- (1) PTBAE sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (3) menjadi dasar Menteri Terkait dalam penetapan PTBAE-PU.
- (2) Penetapan PTBAE-PU sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan berdasarkan:
 - a. usulan Pelaku Usaha; atau
 - b. penetapan langsung.
- (3) Usulan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a dilakukan melalui pengajuan permohonan PTBAE-PU kepada Menteri Terkait oleh Pelaku Usaha dengan melampirkan informasi dan rencana usaha.
- (4) Informasi dan rencana usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (3) paling sedikit memuat:
 - a. emisi aktual usaha dan kegiatan sesuai dengan karakteristik Sektor dan Sub Sektor dalam periode tertentu; dan
 - b. rencana kegiatan yang rendah emisi dan/atau rencana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
- (5) Menteri Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menetapkan PTBAE-PU dengan ketentuan:
 - a. mempertimbangkan hasil telaahan terhadap informasi dan rencana usaha;
 - b. menetapkan PTBAE-PU dengan nilai sama dengan Batas Atas Emisi GRK atau dengan kuota emisi yang nilainya lebih kecil dari Batas Atas Emisi GRK; dan
 - c. akumulasi Batas Atas Emisi GRK yang dialokasikan pada Pelaku Usaha tidak melebihi nilai PTBAE.

- (6) Penetapan langsung PTBAE-PU oleh Menteri Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dilakukan dengan kriteria:
- a. emisi aktual 1 (satu) periode; dan
 - b. akumulasi Batas Atas Emisi GRK yang dialokasikan pada Pelaku Usaha tidak melebihi nilai PTBAE Sub Sektor atau sub Sub Sektor

Pasal 11

PTBAE-PU yang telah ditetapkan oleh Menteri Terkait dapat diperdagangkan pada awal Periode Penaatan melalui Perdagangan Emisi dalam negeri dan/atau sesama pemilik PTBAE-PU.

Pasal 12

- (1) Dalam melaksanakan PTBAE-PU sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11, Pelaku Usaha melakukan pengukuran emisi aktual pada akhir Periode Penaatan dengan menggunakan metodologi yang:
 - a. ditetapkan oleh Direktur Jenderal;
 - b. ditetapkan Badan Standarisasi Nasional; dan/atau
 - c. disepakati oleh negara pihak *United Nations Framework Convention on Climate Change*.
- (2) Berdasarkan hasil pengukuran emisi aktual sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pelaku Usaha menyusun laporan pelaksanaan PTBAE-PU yang memuat paling sedikit:
 - a. pengukuran emisi aktual pada akhir Periode Penaatan; dan
 - b. pengukuran sisa Batas Atas Emisi GRK pada saat Periode Penaatan dengan melakukan pengurangan antara nilai Batas Atas Emisi GRK dan/atau kuota emisi dengan emisi aktual.
- (3) Laporan pelaksanaan PTBAE-PU sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan Verifikasi oleh Verifikator untuk menjamin mutu data hasil emisi aktual dan memastikan jumlah sisa Batas Atas Emisi GRK dan/atau kuota emisi yang tidak digunakan.
- (4) Verifikator menyampaikan laporan hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) kepada Pelaku Usaha.
- (5) Laporan hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (4) memuat paling sedikit:
 - a. emisi aktual berada di atas PTBAE-PU; atau
 - b. emisi aktual berada di bawah PTBAE-PU.
- (6) Sisa Batas Atas Emisi GRK dan/atau kuota emisi yang tidak digunakan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat dilakukan:
 - a. Perdagangan Emisi dalam negeri dan/atau sesama pemilik PTBAE-PU; atau
 - b. penyimpanan.

- (7) Penyimpanan sebagaimana dimaksud pada ayat (6) huruf b dilakukan paling lama 2 (dua) tahun setelah tahun penanaman.
- (8) Apabila jangka waktu sebagaimana dimaksud pada ayat (7) terlampaui, sisa Batas Atas Emisi GRK dan/atau kuota emisi tidak dapat diperdagangkan kembali.

Pasal 13

- (1) Dalam hal emisi aktual berada di atas PTBAE-PU sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (5) huruf a, Pelaku Usaha harus melakukan pengimbangan.
- (2) Pengimbangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan dengan membeli Unit Karbon dari Pelaku Usaha lain.
- (3) Dalam hal emisi aktual berada di bawah PTBAE-PU sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (5) huruf b, Unit Karbon dapat diperdagangkan dalam negeri antar Pelaku Usaha dalam Sub Sektor atau sub Sub Sektor yang memiliki Batas Atas Emisi GRK dan/atau kuota emisi yang sama.
- (4) Dalam hal emisi aktual berada di bawah PTBAE-PU sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Pelaku Usaha dapat mengajukan permohonan penerbitan SPE-GRK.
- (5) Pelaku Usaha yang memiliki SPE-GRK dapat melakukan Perdagangan Karbon dalam negeri, luar negeri, atau lintas Sektor.

Paragraf 2

Offset Emisi GRK

Pasal 14

- (1) *Offset Emisi GRK* sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) huruf b dilakukan bagi usaha dan/atau kegiatan yang:
 - a. tidak memiliki Batas Atas Emisi GRK;
 - b. surplus emisi, dalam hal hasil capaian pengurangan Emisi GRK dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang dilakukan berada di bawah target dan *Baseline* Emisi GRK yang ditetapkan; atau
 - c. defisit emisi, dalam hal hasil capaian pengurangan Emisi GRK dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang dilakukan berada di atas target dan di bawah *Baseline* Emisi GRK yang ditetapkan.
- (2) Dalam hal usaha dan/atau kegiatan tidak memiliki Batas Atas Emisi GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, Menteri dan gubernur sesuai kewenangannya menetapkan *Baseline* Emisi GRK dan target pengurangan emisi.

- (3) Penetapan *Baseline* Emisi GRK dan target pengurangan emisi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Pelaku usaha dapat menjual surplus emisi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b kepada pihak lain.
- (5) Dalam hal terjadi defisit emisi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, Pelaku Usaha dapat melakukan pengimbangan atas selisih emisi dengan membeli dari Pelaku Usaha yang memiliki surplus emisi.

Pasal 15

- (1) Dalam melakukan *Offset* Emisi GRK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14, Pelaku Usaha menyusun DRAM.
- (2) DRAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan Validasi oleh Validator.
- (3) Hasil Validasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dituangkan dalam laporan dan disampaikan kepada Pelaku Usaha.
- (4) Pelaku Usaha mencatatkan DRAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan laporan hasil Validasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dicatatkan pada SRN PPI.

Pasal 16

- (1) Pelaku Usaha menyusun laporan hasil pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim setiap Periode Penanaman.
- (2) Laporan hasil pelaksanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan Verifikasi oleh Verifikator.
- (3) Hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dituangkan dalam laporan dan disampaikan kepada Pelaku Usaha.
- (4) Pelaku Usaha mencatatkan laporan hasil pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan laporan hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) pada SRN PPI.

Pasal 17

- (1) Berdasarkan pencatatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 dan Pasal 16, Direktur Jenderal membentuk tim MRV untuk melakukan penelaahan akhir.
- (2) Penelaahan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap laporan hasil pelaksanaan Aksi Mitigasi, laporan hasil Verifikasi, DRAM, dan laporan hasil Validasi yang dicatatkan pada SRN PPI.
- (3) Berdasarkan hasil telaahan tim MRV sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Direktur Jenderal menerbitkan SPE-GRK.

Paragraf 3
Perdagangan Karbon Luar Negeri melalui Kerja Sama

Pasal 18

- (1) Menteri Terkait dapat melakukan kerja sama Perdagangan Karbon luar negeri untuk menghasilkan hasil capaian pengurangan Emisi GRK dalam rangka pencapaian target NDC pada Sub Sektor setelah berkoordinasi dengan Menteri.
- (2) Sebagian hasil capaian penurunan emisi dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dipindahkan ke negara mitra kerja sama luar negeri sesuai dengan perjanjian kerja sama dengan mempertimbangkan:
 - a. dalam rangka membantu negara berkembang dalam mencapai target NDC dan peningkatan ambisi;
 - b. biaya pengurangan emisi pada Sektor yang terlibat (*abatement cost*); dan
 - c. kinerja penurunan emisinya berada di bawah target emisi yang ditetapkan.
- (3) Dalam hal terdapat kondisi Perdagangan Karbon luar negeri yang tidak mengganggu tercapainya target NDC, dilakukan pengaturan khusus Perdagangan Karbon luar negeri termasuk dalam bentuk kerja sama investasi yang harus memenuhi persyaratan:
 - a. terdaftar dalam SRN PPI;
 - b. tidak ada transfer Unit Karbon ke NDC negara lain;
 - c. tidak ada klaim atas hasil penurunan emisi dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim; dan
 - d. tidak dikaitkan dengan target penurunan emisi mitra kerja sama luar negeri.
- (4) Persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) ditetapkan dengan protokol Perdagangan Karbon luar negeri oleh Menteri.

Pasal 19

Pemindahan hasil capaian penurunan emisi dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 ayat (2) dilakukan dengan ketentuan:

- a. mendapat persetujuan dan otorisasi dari Menteri;
- b. usaha dan/atau kegiatan berikut kinerja penurunan emisi wajib dicatatkan dalam SRN PPI;
- c. penyesuaian pencatatan (*corresponding adjustment*) dilakukan saat transfer pertama di sistem registri internasional di bawah *United Nations Framework Convention on Climate Change* dan juga dicatat dalam SRN PPI untuk kesesuaian pencatatan di keduanya;
- d. Sektor atau Sub Sektor sebagai obyek kerja sama dapat ditentukan oleh kedua belah pihak yang bermitra;
- e. hanya menggunakan GRK dalam satuan ton karbon dioksida ekuivalen (CO₂e) dan sejalan dengan NDC;

- f. membayar segala pembiayaan dan pungutan berdasarkan keputusan sesuai dengan keputusan Internasional dibawah Persetujuan Paris;
- g. berdasarkan kesepakatan kedua belah pihak dapat mengalokasikan biaya dan kegiatan untuk kegiatan Adaptasi Perubahan Iklim;
- h. menyusun laporan awal, informasi tahunan, dan informasi reguler atas hasil kerja sama;
- i. kinerja penurunan emisi dihitung berdasarkan *Baseline* Emisi GRK dan target capaian NDC pada Sub Sektor pertahun dan telah dilakukan penilaian oleh tim ahli yang ditunjuk oleh sekretariat *United Nations Framework Convention on Climate Change*; dan
- j. mematuhi persyaratan lain sesuai dengan keputusan konferensi para pihak Persetujuan Paris dan konferensi Perubahan Iklim.

Pasal 20

- (1) Pelaku Usaha dapat melakukan kerja sama Perdagangan Karbon dengan Pelaku Usaha di luar negeri setelah mendapat persetujuan dari Menteri.
- (2) Kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditujukan untuk mendukung pencapaian target NDC dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan bagi kedua negara.
- (3) Hasil Aksi Mitigasi Perubahan Iklim atas kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat digunakan oleh mitra kerja sama di luar negeri untuk memenuhi NDC setelah mendapat otorisasi dari Menteri.

Pasal 21

- (1) Dalam melaksanakan Perdagangan Karbon luar negeri melalui kerja sama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18, Pasal 19, dan Pasal 20, Menteri membentuk *designated national authority*.
- (2) *Designated national authority* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) mempunyai tugas:
 - a. melakukan telaahan terhadap usulan kerja sama luar negeri yang diusulkan dari Menteri Terkait;
 - b. melakukan telaahan terhadap laporan hasil pelaksanaan kerja sama luar negeri untuk penerbitan SPE-GRK;
 - c. memberikan rekomendasi kepada Menteri untuk persetujuan kerja sama luar negeri;
 - d. memberikan rekomendasi kepada Menteri untuk memberikan otorisasi pemindahan hak atas karbon ke luar negeri; dan
 - e. melaporkan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil kerja sama luar negeri kepada badan pengawas di bawah Persetujuan Paris.

- (3) *Designated national authority* sebagaimana dimaksud pada ayat (2) berkedudukan di kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup sebagai *national focal point* untuk *United Nations Framework Convention on Climate Change*.
- (4) Dalam melaksanakan perjanjian kerja sama luar negeri, para pihak menyusun dokumen rancangan proyek.
- (5) Dokumen rancangan proyek sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dilakukan Validasi oleh *designated operational entities*.
- (6) *Designated operational entities* sebagaimana dimaksud pada ayat (5) diakreditasi oleh badan pengawas di bawah Persetujuan Paris.
- (7) Laporan hasil pelaksanaan perjanjian kerja sama luar negeri yang disusun para pihak dilakukan Verifikasi oleh *designated operational entities*.
- (8) Laporan hasil pelaksanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (7) dilakukan revidi oleh tim ahli yang ditunjuk oleh badan pengawas di bawah Persetujuan Paris.

Pasal 22

Ketentuan Perdagangan Karbon luar negeri melalui kerja sama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 sampai dengan Pasal 21 dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai Persetujuan Paris.

Bagian Ketiga Perdagangan Karbon Lintas Sektor

Pasal 23

- (1) Perdagangan Karbon dapat dilakukan lintas Sektor.
- (2) Perdagangan Karbon lintas Sektor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. Perdagangan Karbon Lintas Sektor luar negeri; dan/atau
 - b. Perdagangan Karbon Lintas Sektor dalam negeri.
- (3) Perdagangan Karbon Lintas Sektor luar negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a dilakukan dalam hal target pengurangan Emisi GRK Sub Sektor dan/atau rencana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah tercapai.
- (4) Perdagangan Karbon Lintas Sektor dalam negeri sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dilakukan berdasarkan kuota Perdagangan Karbon Lintas Sektor yang ditetapkan Menteri Terkait.
- (5) Penetapan kuota Perdagangan Karbon Lintas Sektor sebagaimana dimaksud pada ayat (4) disusun dengan mempertimbangkan:
 - a. pengutamaan Mitigasi Perubahan Iklim pada Sektor yang bersangkutan;
 - b. biaya pengurangan emisi pada Sektor yang terlibat (*abatement cost*);

- c. metodologi pembuktian kinerja Mitigasi Perubahan Iklim pada Sektor yang terlibat;
- d. hasil pemantauan, evaluasi, dan pelaporan Tata Laksana Penerapan NEK pada setiap tahun; dan
- e. perbandingan capaian pengurangan emisi dengan target NDC pada tahun berjalan.

Bagian Keempat
Persetujuan dan Otorisasi Perdagangan Karbon Luar Negeri

Pasal 24

- (1) Untuk memperoleh persetujuan Menteri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 huruf a dan Pasal 20 ayat (1), Menteri Terkait dan/atau Pelaku Usaha mengajukan permohonan kepada Menteri dengan melampirkan proposal dan rancangan perjanjian kerja sama Perdagangan Karbon.
- (2) Berdasarkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri melakukan telaahan terhadap proposal dan rancangan perjanjian kerja sama Perdagangan Karbon dengan melibatkan Menteri Terkait dalam jangka waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja.
- (3) Dalam hal hasil telaahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) belum sesuai, Menteri mengembalikan permohonan kepada Menteri Terkait dan/atau Pelaku Usaha untuk dilengkapi dalam jangka waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja.
- (4) Dalam hal hasil telaahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) telah sesuai, Menteri menerbitkan persetujuan kerja sama luar negeri dalam Perdagangan Karbon.

Pasal 25

- (1) Menteri memberikan otorisasi terhadap perpindahan Unit Karbon ke luar negeri.
- (2) Untuk memperoleh otorisasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri Terkait dan/atau Pelaku Usaha mengajukan permohonan kepada Menteri dengan melampirkan:
 - a. SPE-GRK yang telah diterbitkan oleh Direktur Jenderal; atau
 - b. sertifikat pengurangan emisi yang telah diterbitkan oleh lembaga penerbit sertifikat lainnya yang telah melakukan kerja sama saling pengakuan.
- (3) Berdasarkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Menteri melakukan telaahan dalam jangka waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja.
- (4) Dalam hal hasil telaahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) belum sesuai, Menteri mengembalikan permohonan kepada Menteri Terkait dan/atau Pelaku Usaha untuk dilengkapi dalam jangka waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja.
- (5) Dalam hal hasil telaahan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) telah sesuai, Menteri menerbitkan otorisasi.

Pasal 26

Persetujuan perjanjian kerja sama luar negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 dan otorisasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 disusun dengan menggunakan format sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Bagian Kelima
Pengembangan Infrastruktur Perdagangan Karbon
melalui Bursa Karbon

Pasal 27

- (1) Perdagangan Karbon melalui bursa karbon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) huruf a dilakukan dengan:
 - a. pengembangan infrastruktur Perdagangan Karbon;
 - b. pengaturan pemanfaatan penerimaan negara dari Perdagangan Karbon; dan/atau
 - c. administrasi transaksi karbon.
- (2) Bursa karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan bursa efek atau penyelenggara perdagangan yang telah memperoleh izin usaha dari otoritas yang menyelenggarakan sistem pengaturan dan pengawasan yang terintegrasi terhadap keseluruhan kegiatan di dalam sektor jasa keuangan mengenai Perdagangan Karbon dan/atau catatan kepemilikan Unit Karbon.
- (3) Pengembangan infrastruktur Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dapat terhubung dengan bursa karbon internasional.
- (4) Pemanfaatan penerimaan negara dari Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (5) Administrasi transaksi karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c dilakukan melalui pencatatan dan pendokumentasian pelaksanaan Perdagangan Karbon.
- (6) Perdagangan Karbon melalui bursa karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB III
PEMBAYARAN BERBASIS KINERJA

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 28

- (1) Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) huruf b dilakukan terhadap kinerja/manfaat pengurangan Emisi GRK yang dihasilkan oleh kementerian/lembaga, pemerintah daerah, atau Pelaku Usaha.

- (2) Dalam melaksanakan Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri menyusun pedoman umum yang memuat:
 - a. pelaksanaan Pembayaran Berbasis Kinerja;
 - b. tata cara penerimaan Pembayaran Berbasis Kinerja kepada pemerintah, pemerintah daerah, Pelaku Usaha, dan masyarakat; dan
 - c. pemantauan, evaluasi, dan pembinaan.

Bagian Kedua
Pelaksanaan Pembayaran Berbasis Kinerja

Pasal 29

Pelaksanaan Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf a dilakukan berdasarkan:

- a. hasil verifikasi atas capaian pengurangan Emisi GRK; dan/atau
 - b. hasil verifikasi atas konservasi atau peningkatan cadangan karbon,
- yang dilakukan oleh usaha dan/atau kegiatan.

Pasal 30

- (1) Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 29 dilaksanakan pada lingkup:
 - a. internasional;
 - b. nasional; dan
 - c. provinsi.
- (2) Pelaksanaan Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak menyebabkan terjadinya perpindahan kepemilikan karbon.

Bagian Ketiga
Tata Cara Penerimaan Pembayaran Berbasis Kinerja

Pasal 31

- (1) Pembayaran Berbasis Kinerja pada lingkup internasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (1) huruf a dapat dilakukan dari:
 - a. internasional kepada pemerintah pusat; atau
 - b. internasional kepada pemerintah daerah provinsi atas persetujuan pemerintah pusat.
- (2) Mekanisme Pembayaran Berbasis Kinerja dari internasional kepada pemerintah pusat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilaksanakan oleh Menteri Terkait setelah berkoordinasi dengan Menteri.
- (3) Mekanisme Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan berdasarkan usulan kepada negara maju atau lembaga donor internasional.
- (4) Dalam hal usulan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disetujui, pemerintah pusat dan pemerintah negara maju atau lembaga donor internasional melakukan perjanjian

kerja sama pengurangan Emisi GRK pada Sektor atau Sub Sektor tertentu.

- (5) Mekanisme Pembayaran Berbasis Kinerja dari internasional kepada pemerintah daerah provinsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan berdasarkan usulan kepada pemerintah pusat.
- (6) Dalam hal usulan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) disetujui, pemerintah pusat memberikan persetujuan melalui pembuatan perjanjian kerja sama pengurangan Emisi GRK pada Sektor atau Sub Sektor tertentu.
- (7) Mekanisme Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan berdasarkan keputusan konvensi sidang Perubahan Iklim nasional (COP *United Nation Framework Convention on Climate Change*) Sektor terkait.

Pasal 32

- (1) Pembayaran Berbasis Kinerja pada lingkup nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (1) huruf b dilakukan dari pemerintah pusat dapat memberikan kepada pemerintah daerah, Pelaku Usaha, dan/atau masyarakat.
- (2) Pembayaran Berbasis Kinerja pada lingkup provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 ayat (1) huruf c dilakukan dari pemerintah daerah provinsi kepada pemerintah daerah kabupaten/kota, Pelaku Usaha, dan/atau masyarakat.
- (3) Pelaksanaan Pembayaran Berbasis Kinerja setelah ditanda tangani perjanjian pembayaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) disetorkan melalui BPDLH setelah mendapat persetujuan dari Menteri.

Bagian Keempat

Pemantauan, Evaluasi, dan Pembinaan

Pasal 33

- (1) Pemantauan, evaluasi, dan pembinaan terhadap Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 ayat (2) huruf c dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. pada lingkup nasional, dilakukan oleh Menteri Terkait sesuai kewenangannya setelah berkoordinasi dengan Menteri dan menteri yang menyelenggarakan koordinasi urusan pemerintahan di bidang maritim dan investasi; dan
 - b. pada lingkup provinsi, dilakukan oleh gubernur setelah berkoordinasi dengan Menteri dan menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dalam negeri.
- (2) Pemantauan, evaluasi, dan pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) tahun sekali dan disusun dalam bentuk laporan.

- (3) Laporan hasil pemantauan, evaluasi, dan pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan oleh Menteri Terkait atau gubernur sesuai kewenangannya kepada Menteri.

Bagian Kelima
Pembagian Manfaat Pembayaran Berbasis Kinerja

Pasal 34

- (1) Dalam Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 28 dilakukan pengaturan manfaat meliputi:
 - a. penerima manfaat, meliputi:
 - 1. kementerian/lembaga;
 - 2. pemerintah daerah;
 - 3. Pelaku Usaha; dan
 - 4. masyarakat;dan
 - b. mekanisme pembagian manfaat.
- (2) Penerima manfaat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dapat memanfaatkan Pembayaran Berbasis Kinerja untuk:
 - a. kegiatan pengurangan Emisi GRK sesuai Sektor dan/atau Sub Sektor; dan/atau
 - b. kegiatan pendukung, terdiri atas:
 - 1. peningkatan kapasitas institusi;
 - 2. peningkatan Sumber Daya manusia;
 - 3. penguatan kebijakan;
 - 4. penelitian dan pengembangan; dan/atau
 - 5. penciptaan kondisi pemungkin (*enabling condition*) lainnya.
- (3) Pelaksanaan pembagian manfaat untuk kegiatan pengurangan Emisi GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. berdasarkan capaian kinerja pengurangan Emisi GRK yang telah terverifikasi dan telah dilakukan telaahan tim MRV;
 - b. penyaluran pendanaan dilakukan oleh BPD LH kepada penerima manfaat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a; dan
 - c. capaian kinerja pengurangan Emisi GRK tercatat di dalam SRN PPI untuk mengakses penyaluran pendanaan.
- (4) Pelaksanaan pembagian manfaat untuk kegiatan pendukung sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b dilakukan berdasarkan proposal yang diajukan oleh penerima manfaat kepada BPD LH.
- (5) Proposal sebagaimana dimaksud pada ayat (4) harus melampirkan rekomendasi dari tim MRV.

- (6) Dalam menyusun rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (5), tim MRV mempertimbangkan:
 - a. kontribusi pada kinerja pengurangan Emisi GRK, manfaat selain karbon, dan/atau kegiatan pendukung terkait dengan kinerja;
 - b. ketersediaan dan kesiapan operasional perangkat pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk pengurangan Emisi GRK; dan
 - c. kontribusi terhadap pencapaian target NDC.
- (7) Pembagian manfaat sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dilakukan secara langsung atau melalui lembaga perantara dan tercatat dalam SRN PPI.
- (8) Dalam pembagian manfaat sebagaimana dimaksud pada ayat (4), BPD LH melakukan penilaian terhadap proposal sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang pengelolaan dana lingkungan hidup.

BAB IV PUNGUTAN ATAS KARBON

Pasal 35

- (1) Pungutan atas Karbon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) huruf c dilakukan dalam bentuk pungutan di bidang perpajakan baik pusat dan daerah, kepabeanan dan cukai, serta pungutan negara lainnya, berdasarkan:
 - a. kandungan karbon;
 - b. potensi emisi karbon;
 - c. jumlah emisi karbon; dan/atau
 - d. kinerja Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
- (2) Pungutan atas Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (3) Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang keuangan negara menyusun formulasi kebijakan dan strategi pelaksanaan Pungutan atas Karbon setelah berkoordinasi dengan Menteri dan Menteri Terkait sesuai dengan tujuan pencapaian target NDC dan pengendalian emisi untuk pembangunan nasional.

BAB V MEKANISME PENYELENGGARAAN NEK LAINNYA

Pasal 36

- (1) Menteri menetapkan mekanisme lain penyelenggaraan NEK sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (2) Dalam menetapkan mekanisme lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri harus berkoordinasi dengan Menteri Terkait.

Pasal 37

- (1) Menteri Terkait dapat mengusulkan mekanisme lain sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 ayat (1) kepada Menteri.
- (2) Usulan mekanisme lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilengkapi dengan:
 - a. kajian kebijakan terkait mekanisme baru penyelenggaraan NEK; dan
 - b. usulan proposal memuat ruang lingkup, tujuan, kondisi saat ini, potensi pasar dan perkiraan manfaat ekonomi dan sosial, mekanisme, jenis penerimaan negara serta dukungan pencapaian target NDC.

BAB VI

PENGUKURAN, PELAPORAN, DAN VERIFIKASI
PENYELENGGARAAN NEK

Pasal 38

Pengukuran, pelaporan, dan Verifikasi penyelenggaraan NEK dilakukan terhadap pelaksanaan:

- a. Perdagangan Karbon;
- b. Pembayaran Berbasis Kinerja; dan
- c. mekanisme penyelenggara NEK lainnya.

Pasal 39

- (1) Pelaku Usaha dan/atau pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat sebagai pelaksana NEK harus melakukan:
 - a. penyusunan dokumen perencanaan; dan
 - b. laporan hasil pelaksanaan.
- (2) Penyusunan dokumen perencanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a paling sedikit memuat:
 - a. data umum pelaksana NEK;
 - b. pengukuran emisi terhadap *Baseline* Emisi GRK;
 - c. pengukuran target penurunan Emisi GRK dan Serapan GRK; dan
 - d. kebutuhan Sumber Daya keuangan, peningkatan kapasitas, dan alih teknologi.
- (3) Dokumen perencanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan Validasi untuk pengendalian mutu.
- (4) Hasil laporan Validasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) menjadi dasar pelaksanaan NEK.
- (5) Pelaksanaan Validasi diatur sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (6) Laporan hasil pelaksanaan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan Verifikasi untuk penjaminan mutu.
- (7) Laporan Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (6) paling sedikit memuat:
 - a. besaran Emisi GRK atau serapan aktual; dan

- b. capaian penurunan Emisi GRK dengan membandingkan antara besaran Emisi GRK atau serapan aktual dengan target penurunan Emisi GRK.

Pasal 40

- (1) Validasi dan Verifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (3) dan ayat (6) dilakukan oleh Validator dan Verifikator.
- (2) Validator dan Verifikator sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi kriteria:
 - a. terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional;
 - b. memiliki kompetensi sebagai Validator dan Verifikator capaian Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam rangka NEK; dan
 - c. tidak memiliki konflik kepentingan berupa keterlibatan langsung ataupun tidak langsung dalam pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
- (3) Kompetensi sebagaimana yang dimaksud pada ayat (2) huruf b dibuktikan dengan kualifikasi:
 - a. memiliki sertifikat sesuai dengan standar kompetensi kerja nasional Indonesia di bidang Validasi dan Verifikasi pengurangan Emisi GRK;
 - b. memiliki pengalaman paling sedikit 2 (dua) tahun dalam menangani isu Perubahan Iklim dan mekanisme penyelenggaraan NEK;
 - c. memiliki bukti pendidikan formal di bidang Perubahan Iklim dan/atau pendidikan formal terkait dengan Perubahan Iklim; dan/atau
 - d. memiliki sertifikat pelatihan di bidang Perubahan Iklim.
- (4) Validator dan Verifikator harus memenuhi paling sedikit 2 (dua) kualifikasi kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (3).
- (5) Dalam hal Validator dan Verifikator sebagaimana dimaksud pada ayat (3) belum mencukupi, Validasi, dan Verifikasi dapat dilakukan oleh tenaga ahli yang terdaftar di dalam SRN PPI.
- (6) Tenaga ahli sebagaimana dimaksud pada ayat (5) harus memenuhi paling sedikit 2 (dua) kualifikasi kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (3).

Pasal 41

- (1) Verifikasi dilakukan dalam jangka waktu paling lama 6 (enam) bulan sejak laporan hasil pelaksanaan NEK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39 ayat (6) disampaikan kepada Verifikator.
- (2) Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus berdasarkan ketentuan:
 - a. kriteria kelayakan yang ditetapkan dalam metodologi yang digunakan telah dipenuhi dengan baik;

- b. akurasi dan kredibilitas data yang digunakan dalam pemantauan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - c. tidak terdapat pendaftaran ganda di mekanisme sertifikasi lain; dan
 - d. tidak ada perbedaan dalam pelaksanaan dan pemantauan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
- (3) Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan melalui laporan yang paling sedikit memuat:
- a. ringkasan tentang proses dan ruang lingkup Verifikasi;
 - b. ringkasan tentang hasil Verifikasi dan tingkat keyakinan yang diputuskan;
 - c. rincian tentang anggota tim Verifikasi, tenaga ahli teknis, dan peninjau yang terlibat, serta peran masing dalam kegiatan Verifikasi dan rincian personil yang melakukan peninjauan lapangan;
 - d. temuan hasil tinjauan data sekunder (*desk review*) dan tinjauan lapangan; dan
 - e. tanggal pembuatan laporan.
- (4) Dalam hal hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menunjukkan ketidaksesuaian, penyelenggara NEK harus melengkapi dokumen sesuai rekomendasi Verifikator.
- (5) Dalam hal hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menunjukkan kesesuaian, Verifikator menerbitkan pernyataan capaian pengurangan Emisi GRK kepada penyelenggara NEK.
- (6) Penyelenggara NEK harus melengkapi dokumen sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dilakukan dalam jangka waktu paling lama 5 (lima) hari kerja sejak hasil Verifikasi diterima.
- (7) Jangka waktu yang diperlukan dalam melakukan Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak termasuk jumlah hari yang diperlukan bagi penyelenggara NEK dalam melengkapi data untuk klarifikasi.

BAB VII PENYELENGGARAAN SRN PPI

Bagian Kesatu Umum

Pasal 42

- (1) Pelaku Usaha wajib mencatatkan dan melaporkan pelaksanaan penyelenggaraan NEK pada SRN PPI.
- (2) Selain Pelaku Usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1), kementerian/lembaga, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat dapat mencatatkan dan melaporkan pelaksanaan penyelenggaraan NEK pada SRN PPI.

- (3) Pencatatan penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (2) mencakup data dan informasi:
 - a. Perdagangan Karbon;
 - b. Pembayaran Berbasis Kinerja;
 - c. Pungutan atas Karbon; dan
 - d. mekanisme lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (4) Pencatatan penyelenggaraan NEK dalam SRN PPI sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan melalui tahapan:
 - a. pendaftaran;
 - b. Validasi laporan perencanaan; dan
 - c. Verifikasi laporan hasil pelaksanaan.
- (5) Tahapan sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 43

Menteri Terkait dapat melakukan interaksi dan/atau bagi-pakai antara sistem data dan informasi berbasis web pada kementerian/lembaga masing-masing dengan SRN PPI.

Bagian Kedua

Pencatatan dan Pelaporan Perdagangan Karbon

Paragraf 1

Pencatatan dan Pelaporan Perdagangan Emisi

Pasal 44

- (1) Penyelenggara NEK yang terlibat dalam mekanisme Perdagangan Emisi mencatatkan:
 - a. kementerian/lembaga terkait mencatatkan:
 1. peta jalan Perdagangan Emisi oleh Menteri Terkait;
 2. PTBAE pada saat diterbitkan; dan
 3. data Pelaku Usaha yang menerima PTBAE-PU; dan
 - b. Pelaku Usaha mencatatkan:
 1. data Pelaku Usaha yang memuat informasi:
 - a) deskripsi Pelaku Usaha dan/atau kegiatan;
 - b) identitas Pelaku Usaha dan/atau kegiatan yang akan digunakan dalam registri; dan
 - c) proposal penerbitan PTBAE-PU.
 2. PTBAE-PU;
 3. hasil transaksi PTBAE-PU;
 4. rencana monitoring dan evaluasi pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 5. hasil capaian pengurangan emisi pada Periode Penataan pengukuran atas PTBAE-PU;
 6. hasil Verifikasi-oleh Verifikator;
 7. SPE-GRK;

8. perpindahan SPE-GRK dalam negeri maupun luar negeri; dan
 9. perpindahan hasil capaian pengurangan emisi sesama pemilik PTBAE-PU.
- (2) Bursa karbon yang terlibat dalam mekanisme Perdagangan Emisi mencatatkan:
- a. transfer pertama Unit Karbon baik dalam negeri maupun luar negeri; dan
 - b. transfer terakhir Unit Karbon pada akhir tahun untuk perdagangan PTBAE-PU, hasil capaian penurunan emisi dari PTBAE-PU, dan SPE-GRK.

Pasal 45

- (1) Berdasarkan pencatatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44, Menteri menyusun laporan Perdagangan Emisi tahunan.
- (2) Laporan Perdagangan Emisi tahunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat:
 - a. perpindahan Unit Karbon dalam negeri dari PTBAE-PU, hasil capaian penurunan emisi dari PTBAE-PU, dan SPE-GRK;
 - b. perpindahan SPE-GRK ke luar negeri saat dilakukan pencatatan penyesuaian (*corresponding adjustment*);
 - c. Sumber Daya Perubahan Iklim dari Perdagangan Emisi; dan
 - d. hasil total pengurangan Emisi GRK dari Perdagangan Emisi.
- (3) Laporan Perdagangan Emisi tahunan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dicatatkan ke dalam SRN PPI.

Paragraf 2

Pencatatan dan Pelaporan *Offset* Emisi GRK

Pasal 46

- (1) Penyelenggara NEK yang melaksanakan mekanisme *Offset* Emisi GRK harus mencatatkan:
 - a. kementerian/lembaga terkait mencatatkan:
 1. peta jalan *Offset* Emisi GRK oleh Menteri Terkait; dan
 2. penetapan *Baseline* Emisi GRK dan target penyelenggara *Offset* Emisi GRK;
 - b. gubernur mencatatkan:
 1. peta jalan *Offset* Emisi GRK sesuai dengan kewenangannya pada Sektor NDC; dan
 2. penetapan *Baseline* Emisi GRK dan target penyelenggara *Offset* Emisi GRK;
 - c. bupati/wali kota mencatatkan:
 1. peta jalan *Offset* Emisi GRK sesuai dengan kewenangannya pada Sektor NDC; dan
 2. penerapan *Baseline* Emisi GRK dan target penyelenggara *Offset* Emisi GRK;
- dan

- d. Pelaku Usaha *Offset* Emisi GRK mencatatkan:
 - 1. data Pelaku Usaha yang memuat informasi:
 - a) deskripsi Pelaku Usaha dan/atau kegiatan;
 - b) identitas Pelaku Usaha dan/atau kegiatan yang akan digunakan dalam registri; dan
 - c) proposal penerbitan PTBAE-PU;
 - 2. laporan hasil capaian pengurangan Emisi GRK pada setiap periode pengukuran, pelaporan, dan Verifikasi;
 - 3. hasil Validasi oleh Validator;
 - 4. hasil Verifikasi oleh Verifikator;
 - 5. jumlah SPE-GRK yang dapat diperdagangkan melalui *Offset* Emisi GRK;
 - 6. perpindahan SPE-GRK dalam negeri;
 - 7. perpindahan SPE-GRK ke luar negeri saat transfer pertama; dan
 - 8. hasil Perdagangan Langsung SPE-GRK.
- (2) Operator bursa karbon yang terlibat dalam mekanisme *Offset* Emisi GRK mencatatkan:
 - a. perdagangan *Offset* Emisi GRK di bursa karbon untuk transfer pertama SPE-GRK baik dalam negeri maupun luar negeri; dan
 - b. perdagangan *Offset* Emisi GRK di bursa karbon pada transaksi akhir, dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun setelah SPE-GRK diterbitkan.

Pasal 47

- (1) Berdasarkan pencatatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46, Menteri menyusun laporan *Offset* Emisi GRK tahunan.
- (2) Laporan *Offset* Emisi GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat:
 - a. perpindahan SPE-GRK dalam negeri;
 - b. perpindahan SPE-GRK saat transfer pertama ke luar negeri melalui pencatatan penyesuaian (*corresponding adjustment*);
 - c. perpindahan SPE-GRK ke negara atau mitra kerja sama di luar negeri saat transfer pertama;
 - d. Sumber Daya Perubahan Iklim dari mekanisme *Offset* Emisi GRK; dan
 - e. total pengurangan Emisi GRK dari mekanisme *Offset* Emisi GRK.
- (3) Laporan *Offset* Emisi GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dicatatkan ke dalam SRN PPI.

Bagian Ketiga

Pencatatan dan Pelaporan Pembayaran Berbasis Kinerja

Pasal 48

- (1) Penyelenggara NEK yang melaksanakan mekanisme Pembayaran Berbasis Kinerja harus mencatatkan

perencanaan, pelaksanaan, dan hasil Pembayaran Berbasis Kinerja pada SRN PPI.

- (2) Pencatatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit dilakukan terhadap:
 - a. *Baseline* Emisi GRK atau tingkat rujukan emisi paling tinggi yang dapat dilakukan;
 - b. target pengurangan emisi;
 - c. dokumen perencanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - d. laporan hasil pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - e. laporan Validasi dan laporan Verifikasi; dan
 - f. hasil Pembayaran Berbasis Kinerja.

Pasal 49

- (1) Dokumen perencanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud dalam Pasal 48 ayat (2) huruf c berdasarkan hasil:
 - a. Mitigasi Perubahan Iklim menjadi bagian dari capaian target NDC;
 - b. Verifikasi atas capaian pengurangan Emisi GRK; dan/atau
 - c. Verifikasi atas konservasi atau peningkatan cadangan karbon.
- (2) Dokumen perencanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a. batas atas emisi atau tingkat acuan emisi (*reference level*) yang dilakukan pada Sektor atau Sub Sektor, dan nilainya berada di bawah target pengurangan emisi pada Sektor atau Sub Sektor bersangkutan;
 - b. strategi nasional memuat Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk menurunkan Emisi GRK sampai dengan tahun 2030;
 - c. *safeguard* yang ditujukan sebagai rencana pencegahan dampak negatif yang terjadi; dan
 - d. menggunakan metodologi yang:
 1. ditetapkan oleh Direktur Jenderal; dan/atau
 2. ditetapkan Badan Standarisasi nasional.
- (3) Dokumen perencanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Menteri.

Bagian Keempat

Pencatatan Pungutan atas Karbon

Pasal 50

- (1) Pelaksanaan Pungutan atas Karbon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 35 dilakukan pencatatan dalam SRN PPI.
- (2) Pencatatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang keuangan negara.

- (3) Pencatatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menjadi acuan Menteri menyusun laporan tahunan penyelenggaraan NEK dari mekanisme Pungutan atas Karbon.

Bagian Kelima
Pencatatan dan Pelaporan Mekanisme Lainnya

Pasal 51

Pencatatan dan pelaporan mekanisme lainnya pada SRN PPI paling sedikit memuat:

- a. data penyelenggara NEK;
- b. *Baseline* Emisi GRK dan target penurunan Emisi GRK yang ditetapkan Menteri Terkait atau gubernur sesuai dengan kewenangannya;
- c. PTBAE;
- d. PTBAE-PU;
- e. DRAM;
- f. laporan hasil monitoring pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
- g. hasil capaian pengurangan Emisi GRK;
- h. laporan hasil Validasi oleh Validator;
- i. laporan hasil Verifikasi oleh Verifikator;
- j. penerbitan SPE-GRK; dan
- k. perpindahan Unit Karbon.

Bagian Keenam
Pencatatan Unit Karbon dalam Registri Karbon SRN PPI

Pasal 52

- (1) Penyelenggara NEK melakukan pencatatan Unit Karbon dalam registri karbon.
- (2) Pencatatan Unit Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. hasil capaian emisi berada di atas PTBAE-PU atau hasil capaian emisi berada di bawah PTBAE-PU;
 - b. SPE-GRK; dan
 - c. hasil capaian pengurangan Emisi GRK pada Pembayaran Berbasis Kinerja.
- (3) Pencatatan hasil capaian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a paling sedikit memuat informasi tentang:
 - a. penerbitan SPE-GRK dan PTBAE-PU;
 - b. perpindahan Unit Karbon dalam negeri;
 - c. perpindahan Unit Karbon ke luar negeri saat transfer pertama di SRN oleh Menteri;
 - d. hasil keseimbangan emisi (*emission balance*) tahunan yang diperoleh dengan cara menjumlah emisi aktual hasil Inventarisasi Emisi GRK ditambah dengan Unit Karbon dari PTBAE-PU dan hasil capaian pengurangan emisi dari PTBAE-PU, dan SPE-GRK yang transfer pertama ke luar negeri;

- e. perpindahan Unit Karbon atau sertifikat pengurangan emisi saat transfer pertama ke luar negeri melalui sistem registri internasional sebagai pencatatan penyesuaian;
 - f. transfer pertama bursa karbon baik dalam negeri maupun luar negeri; dan
 - g. hasil akhir untuk Perdagangan Emisi PTBAE-PU maupun SPE-GRK di bursa karbon.
- (4) Pencatatan SPE-GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b paling sedikit memuat informasi:
- a. data pemegang SPE-GRK;
 - b. kinerja pengurangan emisi pada setiap periode pengukuran, pelaporan, dan verifikasi;
 - c. jumlah SPE-GRK yang dapat diperdagangkan melalui *Offset* Emisi GRK;
 - d. perpindahan SPE-GRK dalam negeri;
 - e. perpindahan SPE-GRK ke luar negeri dicatat saat transfer pertama di SRN PPI;
 - f. hasil Perdagangan Langsung SPE-GRK pada akhir tahun;
 - g. perpindahan SPE-GRK saat transfer pertama ke luar negeri ke sistem registri internasional sebagai pencatatan penyesuaian;
 - h. perpindahan SPE-GRK ke negara atau mitra kerja sama di luar negeri saat transfer pertama, diikuti pencatatan saat transfer pertama di sistem registri internasional; dan
 - i. hasil keseimbangan emisi (*emission balance*) tahunan yang diperoleh jumlah emisi aktual hasil Inventarisasi Emisi GRK ditambah dengan perpindahan SPE-GRK, *Offset* Emisi GRK ditambah dengan perpindahan SPE-GRK ke negara maupun mitra kerja sama di luar negeri.
- (5) Pencatatan hasil capaian pengurangan Emisi GRK pada Pembayaran Berbasis Kinerja sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c paling sedikit memuat informasi:
- a. kinerja pengurangan Emisi GRK;
 - b. insentif yang diterima dari Pembayaran Berbasis Kinerja; dan
 - c. insentif yang diterima dari manfaat selain karbon.

Pasal 53

- (1) Penerbitan, pengalihan, dan penggunaan SPE-GRK dan PTBAE-PU sebagaimana dimaksud dalam Pasal 52 dicatat dalam akun operasional registri karbon SRN PPI yang sesuai.
- (2) Akun operasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dimiliki oleh penyelenggara NEK yang menerima penerbitan SPE-GRK dan/atau PTBAE-PU.

Pasal 54

- (1) Penerbitan SPE-GRK dan PTBAE-PU sebagaimana dimaksud dalam Pasal 53 yang telah digunakan oleh penyelenggara NEK dipindahkan oleh Direktur Jenderal ke akun pembatalan di dalam registri karbon SRN PPI.
- (2) Akun pembatalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merekam informasi paling sedikit memuat:
 - a. jumlah SPE-GRK dan/atau PTBAE-PU yang digunakan;
 - b. tujuan penggunaan; dan
 - c. pihak yang menggunakan SPE-GRK dan/atau PTBAE-PU dalam hal pengguna bukan pemilik akun operasional yang menjadi asal SPE-GRK dan/atau PTBAE-PU.

Pasal 55

Ketentuan mengenai keamanan data dalam penyelenggaraan SRN PPI dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bagian Ketujuh
Penyediaan Informasi Publik

Pasal 56

- (1) SRN PPI menyediakan Informasi Publik mengenai penyelenggaraan NEK.
- (2) Informasi Publik dalam SRN PPI sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berbentuk:
 - a. grafik;
 - b. tabel; dan
 - c. peta sebaran aksi dan Sumber Daya Adaptasi Perubahan Iklim dan Mitigasi Perubahan Iklim.
- (3) Informasi Publik sebagaimana dimaksud pada ayat (2) memuat:
 - a. tata cara dan mekanisme penyelenggaraan NEK;
 - b. informasi terkait kegiatan dan/atau usaha yang menyelenggarakan NEK termasuk peluang perdagangan, harga karbon, dan pasar karbon;
 - c. dokumen perencanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan laporan ketercapaian NDC tahunan melalui penyelenggaraan NEK;
 - d. laporan pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan NEK; dan/atau
 - e. informasi tentang kelompok tenaga ahli di bidang Perubahan Iklim (*roster of experts*).
- (4) Informasi Publik sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf d diumumkan secara berkala paling sedikit 1 (satu) kali dalam jangka waktu 1 (satu) tahun melalui SRN PPI.

Pasal 57

Terhadap pelaksanaan Informasi Publik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 56 masyarakat dapat berperan serta:

- a. memperoleh dan menyebarluaskan Informasi Publik terkait NEK;
- b. memberikan saran, pendapat, usul, keberatan, pengaduan, dan/atau pelaporan terkait penyelenggaraan NEK kepada Menteri dan/atau Menteri Terkait melalui forum pengaduan baik secara daring dan luring;
- c. memperoleh informasi tentang partisipasi dalam penyelenggaraan NEK; dan
- d. memperoleh informasi terkait pembagian manfaat (*benefit sharing*) dalam penyelenggaraan NEK sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VIII

SERTIFIKASI PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA

Bagian Kesatu
Umum

Pasal 58

- (1) Sertifikasi pengurangan emisi digunakan dalam penyelenggaraan NEK.
- (2) Sertifikasi pengurangan emisi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sebagai alat untuk:
 - a. bukti kinerja pengurangan Emisi GRK;
 - b. Perdagangan Karbon;
 - c. pembayaran atas hasil Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - d. kompensasi Emisi GRK; dan
 - e. bukti kinerja usaha dan/atau kegiatan yang berwawasan lingkungan untuk mendapatkan pembiayaan dari skema *bond* dan sukuk.
- (3) Kegiatan pengurangan Emisi GRK dan/atau peningkatan Serapan GRK yang dapat diusulkan untuk memperoleh SPE-GRK berasal dari Sektor sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (3).
- (4) Emisi GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (3) meliputi senyawa:
 - a. karbon dioksida (CO₂);
 - b. metana (CH₄);
 - c. dinitro oksida (N₂O);
 - d. hidrofluorokarbon (HFCs);
 - e. perfluorokarbon (PFCs);
 - f. sulfur heksafluorida (SF₆); dan
 - g. senyawa lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (5) Setiap SPE-GRK yang diterbitkan mewakili pengurangan Emisi GRK atau peningkatan penyerapan GRK yang setara dengan 1 (satu) ton karbon dioksida ekuivalen (CO₂e).

Pasal 59

- (1) Dalam melaksanakan sertifikasi pengurangan Emisi GRK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 58, Menteri menugaskan Direktur Jenderal.
- (2) Direktur Jenderal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat menugaskan tim MRV.
- (3) Tim MRV sebagaimana dimaksud pada ayat (2) mempunyai tugas melaksanakan telaahan usulan penerbitan sertifikat penurunan emisi Indonesia.
- (4) Hasil telaahan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disampaikan kepada Direktur Jenderal sebagai dasar penerbitan SPE-GRK.

Bagian Kedua

Persyaratan Penerbitan SPE-GRK

Pasal 60

- (1) Penerbitan SPE-GRK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59 ayat (4) harus memenuhi ketentuan yang meliputi:
 - a. pengurangan Emisi GRK dan kinerja dari sisa PTBAE-PU harus nyata, bersifat permanen, dapat diukur, dimonitor dan dilaporkan;
 - b. pengurangan Emisi GRK dan kinerja dari sisa PTBAE-PU dihasilkan dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - c. pengurangan Emisi GRK yang dihasilkan dari rencana kegiatan yang rendah dan/atau Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tidak dapat didaftarkan sebagai kredit karbon dalam skema yang lain; dan
 - d. transparan, akurat, konsisten, komprehensif, dan komparabel.
- (2) Selain ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), penerbitan SPE-GRK dari *Offset* Emisi GRK harus memenuhi persyaratan:
 - a. menyusun DRAM;
 - b. berlokasi di Indonesia;
 - c. durasi proyek dan Periode Penaatan pengukuran hasil capaian pengurangan Emisi GRK sesuai dengan karakteristik Sektor;
 - d. dicatatkan dalam SRN PPI;
 - e. sesuai dengan ketentuan:
 1. panduan panel antar pemerintah tentang Perubahan Iklim atau *Intergovernmental Panel on Climate Change* terbaru;
 2. standar internasional atau standar nasional Indonesia; dan
 3. peraturan perundang-undangan;
 - f. menggunakan metodologi yang:
 1. ditetapkan oleh Direktur Jenderal;
 2. ditetapkan Badan Standarisasi Nasional; dan/atau

3. disetujui oleh *United Nations Framework Convention on Climate Change*;
- g. melakukan publikasi dan konsultasi publik; dan
- h. berkontribusi dalam pembangunan berkelanjutan.

Bagian Ketiga
Tata Cara Penerbitan SPE-GRK

Pasal 61

- (1) Penerbitan SPE-GRK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 60 dapat dilakukan pada:
 - a. kinerja dari sisa PTBAE-PU; dan
 - b. kinerja pengurangan Emisi GRK.
- (2) Penerbitan SPE-GRK untuk kinerja dari sisa PTBAE-PU sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan dengan tahapan:
 - a. pendaftaran di SRN PPI;
 - b. memiliki rencana kegiatan yang rendah emisi dan/atau rencana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - c. pelaporan hasil pelaksanaan PTBAE-PU oleh Pelaku Usaha;
 - d. Verifikasi oleh Verifikator;
 - e. penerbitan kinerja sisa PTBAE-PU dalam bentuk SPE-GRK.
- (3) Penerbitan SPE-GRK dari kinerja pengurangan Emisi GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan dengan tahapan:
 - a. pendaftaran di SRN PPI;
 - b. perencanaan dan penyusunan DRAM;
 - c. Validasi DRAM oleh Validator;
 - d. pelaksanaan dan pemantauan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - e. Verifikasi pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim oleh Verifikator; dan
 - f. penerbitan SPE-GRK dan pencatatan di SRN PPI.

Pasal 62

- (1) Penyelenggara NEK mengajukan permohonan penerbitan SPE-GRK kepada Direktorat Jenderal melalui SRN PPI dengan melampirkan hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 61.
- (2) Permohonan penerbitan SPE-GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat informasi:
 - a. data pemohon;
 - b. laporan monitoring, evaluasi, pelaksanaan *Offset* Emisi GRK dan Perdagangan Emisi;
 - c. laporan Validasi oleh Validator;
 - d. laporan Verifikasi oleh Verifikator; dan
 - e. jumlah SPE-GRK yang diminta.

Pasal 63

- (1) Penyelenggara NEK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 62 harus membuat perencanaan dan menyusun DRAM.
- (2) Penyusunan DRAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat informasi:
 - a. penjelasan tentang Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan;
 - b. penerapan metodologi yang telah disetujui oleh tim panel metodologi GRK;
 - c. perhitungan penurunan Emisi GRK;
 - d. analisis dampak lingkungan;
 - e. Sumber Daya Perubahan Iklim;
 - f. riwayat perbaikan DRAM;
 - g. struktur pelaksanaan pemantauan;
 - h. proses konsultasi publik yang telah dilakukan serta hasil yang diperoleh;
 - i. daftar pustaka; dan
 - j. lampiran pendukung.
- (3) DRAM sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disusun berdasarkan pedoman sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 64

- (1) DRAM sebagaimana dimaksud dalam Pasal 63 dilakukan Validasi oleh Validator.
- (2) Validasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dalam jangka waktu paling lama 1 (satu) bulan sejak DRAM diterima Validator.
- (3) Hasil Validasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) menjadi dasar penetapan kelayakan aksi untuk didaftarkan sebagai Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.

Pasal 65

- (1) Penyelenggara NEK menyusun laporan hasil pelaksanaan Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud dalam Pasal 64.
- (2) Laporan hasil pelaksanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan Verifikasi oleh Verifikator.
- (3) Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan dalam jangka waktu paling lama 6 (enam) bulan sejak laporan diterima.
- (4) Hasil Verifikasi disampaikan kepada penyelenggara NEK untuk dicatat dalam SRN PPI.
- (5) Validasi dan Verifikasi penerbitan SPE-GRK disusun berdasarkan pedoman sebagaimana tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 66

- (1) Berdasarkan hasil Verifikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65, penyelenggara NEK dapat mengajukan permohonan penerbitan SPE-GRK kepada Direktur Jenderal.
- (2) Berdasarkan permohonan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Direktur Jenderal berkoordinasi dengan Menteri Terkait dan melakukan telaahan melalui tim MRV.
- (3) Dalam hal hasil telaahan tim MRV sebagaimana dimaksud pada ayat (2) permohonan dinyatakan sesuai, Direktur Jenderal menerbitkan SPE-GRK.
- (4) Penerbitan SPE-GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilaksanakan dalam jangka waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja setelah hasil penelaahan diterima dan dinyatakan sesuai.
- (5) Penerbitan SPE-GRK sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dikenakan pungutan berupa tarif jasa pelayanan penerbitan SPE-GRK yang merupakan penerimaan negara bukan pajak.
- (6) Besaran dan/atau komponen tarif sebagaimana dimaksud pada ayat (5) ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 67

Penerbitan SPE-GRK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 66 ayat (5) dicatatkan dengan menggunakan kode unik yang dapat ditelusuri melalui akun penyelenggara NEK yang bersangkutan di dalam SRN PPI.

Bagian Keempat

Kerja sama Saling Pengakuan dalam Sertifikasi

Pasal 68

- (1) Sertifikat pengurangan emisi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi lain dapat dinyatakan setara dengan SPE-GRK setelah dilakukan kerja sama saling pengakuan dengan Menteri.
- (2) Menteri melakukan pengelolaan kerja sama saling pengakuan (*mutual recognition*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam Perdagangan Karbon luar negeri.
- (3) Pengelolaan kerja sama saling pengakuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan melalui tindakan:
 - a. saling membuka informasi penggunaan standar MRV;
 - b. melakukan penilaian kesesuaian terhadap penggunaan standar internasional dan/atau standar nasional Indonesia;
 - c. pernyataan hasil penilaian kesesuaian terhadap standar internasional dan/atau standar nasional Indonesia;

- d. membuat dan melaksanakan kerja sama saling pengakuan (*mutual recognition*); dan
- e. mempublikasikan sertifikasi yang diakui kedua belah pihak di SRN PPI.

Pasal 69

- (1) Informasi penggunaan standar MRV sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (3) huruf a memuat:
 - a. informasi mengenai prinsip dan persyaratan, standar dan/atau pendekatan yang digunakan dalam melakukan perhitungan *Baseline* Emisi GRK;
 - b. informasi mengenai pemantauan Emisi GRK, Validasi, dan Verifikasi;
 - c. standar kompetensi Validator atau Verifikator; dan
 - d. sistem pencatatan dan penelusuran atau registri.
- (2) Penilaian kesesuaian terhadap penggunaan standar internasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (3) huruf b merujuk pada:
 - a. metodologi yang diakui oleh panel antar pemerintah tentang Perubahan Iklim atau *Intergovernmental Panel on Climate Change*; dan
 - b. hasil Validasi dan Verifikasi yang dilakukan oleh Validator dan Verifikator terakreditasi di tingkat internasional.

Pasal 70

- (1) Dalam melakukan penilaian kesesuaian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 69, Menteri sebagai ketua bidang NEK dan NDC dalam komite pengarah dapat membentuk sekretariat dan kelompok kerja untuk menyusun bahan kebijakan dan kriteria penilaian kesesuaian.
- (2) Kelompok kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) melakukan penilaian atas usulan kerja sama saling pengakuan dan melaporkan hasil penilaian kesesuaian dalam bentuk rekomendasi kepada Direktur Jenderal.
- (3) Berdasarkan rekomendasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Menteri melalui Direktur Jenderal menerbitkan pernyataan hasil penilaian kesesuaian terhadap standar internasional dan/atau standar nasional Indonesia.
- (4) Berdasarkan pernyataan sebagaimana dimaksud pada ayat (3), Menteri melakukan kerja sama saling pengakuan yang dipublikasikan di dalam SRN PPI.

Pasal 71

- (1) Penyelenggara NEK yang berasal dari luar negeri harus mencatatkan SPE-GRK yang akan dimasukkan dalam skema kerja sama saling pengakuan dan data pendukungnya dalam SRN PPI.
- (2) Sertifikat penurunan Emisi GRK yang berasal dari luar negeri dan telah diakui sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat digunakan dalam Perdagangan Karbon dalam negeri.

- (3) Dalam hal terjadi kerja sama saling pengakuan maka kedua belah pihak mengunggah dokumen kerja sama ke dalam sistem registri masing-masing untuk akuntabilitas dan keterbukaan Informasi Publik.

Pasal 72

- (1) Dalam melaksanakan kerja sama saling pengakuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68, Menteri dapat mendelegasikan kewenangan kepada Direktur Jenderal.
- (2) Kerja sama saling pengakuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan antar negara dan/atau antar skema sertifikasi.
- (3) Ketentuan mengenai kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IX

PENGELOLAAN DANA ATAS PERDAGANGAN KARBON

Pasal 73

- (1) Pengelolaan dana atas Perdagangan Karbon meliputi:
 - a. pengelolaan dana oleh BPD LH;
 - b. pungutan dan penggunaan dana hasil Perdagangan Karbon, dan Pungutan atas Karbon; dan
 - c. tata cara pembagian manfaat.
- (2) Pengelolaan dana oleh BPD LH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan melalui tahap:
 - a. penghimpunan;
 - b. pemupukan; dan
 - c. penyaluran dana.

Pasal 74

- (1) Pengelolaan dana penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 73 ayat (1) huruf a berupa dana hasil dari Perdagangan Karbon.
- (2) Dana hasil dari Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa pungutan atas:
 - a. transaksi Perdagangan Karbon; dan
 - b. jasa penerbitan SPE-GRK.
- (3) Pungutan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) merujuk kepada pola penyusunan rencana strategis bisnis terkait dengan pengendalian Emisi GRK dalam pencapaian NDC.
- (4) Pengelolaan dana dan pembagian manfaat penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 75

- (1) Pungutan dari Perdagangan Karbon dikenakan atas:
 - a. transaksi dari SPE-GRK;
 - b. transaksi dari PTBAE-PU dalam Perdagangan Karbon; dan
 - c. jasa pelayanan penerbitan SPE-GRK.

- (2) Pungutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibayarkan melalui rekening bank yang ditunjuk oleh BPDH.
- (3) Pungutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan dengan prioritas utama untuk pengendalian Emisi GRK dalam pencapaian NDC.
- (4) Jenis dan besaran pungutan dari Perdagangan Karbon pada Sektor atau Sub Sektor dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 76

Pungutan dana dari Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud dalam Pasal 75 digunakan untuk kegiatan paling sedikit:

- a. peningkatan pelayanan;
- b. Aksi Adaptasi Perubahan Iklim; dan
- c. Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.

Pasal 77

- (1) Penyaluran dana hasil Perdagangan Karbon yang dikelola oleh BPDH sebagaimana dimaksud dalam Pasal 75 dilakukan kepada:
 - a. menteri/lembaga yang melaksanakan Perdagangan Karbon; dan/atau
 - b. pihak yang ditunjuk untuk menyelenggarakan bursa karbon.
- (2) Penyaluran dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Menteri Terkait.
- (3) Selain penyaluran dana sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dapat dilakukan penyaluran melalui proporsi bagi hasil antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Dana hasil Perdagangan Karbon dapat digunakan oleh BPDH untuk mempercepat pelaksanaan Perdagangan Karbon.
- (5) Penggunaan dana hasil Perdagangan Karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (4) ditetapkan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan Menteri Terkait.

BAB X

PARTISIPASI PARA PIHAK

Pasal 78

- (1) Menteri dan Menteri Terkait dapat melakukan peningkatan partisipasi para pihak dalam penyelenggaraan NEK.
- (2) Para pihak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. pemerintah daerah provinsi;
 - b. pemerintah daerah kabupaten/kota;
 - c. Pelaku Usaha; dan
 - d. masyarakat.

- (3) Peningkatan partisipasi para pihak sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
- penyediaan informasi;
 - peningkatan kapasitas; dan/atau
 - apresiasi dan penghargaan.

Pasal 79

- (1) Penyediaan informasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (3) huruf a paling sedikit memuat:
- Tata Laksana Penerapan NEK;
 - peluang perdagangan, harga karbon, dan pasar karbon;
 - Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - pemetaan tingkat, status dan proyeksi Emisi GRK nasional, Sektor, pemerintah daerah, dan Pelaku Usaha;
 - capaian pengurangan Emisi GRK tahunan;
 - Aksi Adaptasi Perubahan Iklim;
 - nilai bukan karbon, termasuk biodiversitas, pariwisata, nilai air dan jasa lingkungan lainnya; dan
 - manfaat bersama antara hasil Aksi Mitigasi dan pelaksanaan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.
- (2) Penyediaan informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui media elektronik atau media non elektronik.

Pasal 80

- (1) Peningkatan kapasitas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (3) huruf b dilakukan melalui bimbingan teknis.
- (2) Bimbingan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit mengenai:
- Inventarisasi Emisi GRK;
 - kemampuan penurunan Emisi GRK;
 - upaya peningkatan ketahanan iklim; dan/atau
 - penyediaan Sumber Daya Perubahan Iklim.

Pasal 81

Apresiasi dan penghargaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (3) huruf c dapat berupa materiel atau non materiel.

BAB XI
PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pasal 82

Pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan NEK dilakukan oleh:

- Menteri, untuk pemantauan dan evaluasi nasional;
- Menteri Terkait sesuai kewenangannya, untuk pemantauan dan evaluasi Sektor dan Sub Sektor; dan

- c. gubernur dan bupati/wali kota, untuk pemantauan dan evaluasi di tingkat provinsi dan kabupaten/kota sesuai dengan kewenangannya.

Pasal 83

- (1) Hasil pemantauan dan evaluasi Penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud dalam Pasal 82 disusun dalam laporan.
- (2) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. laporan hasil pemantauan dan evaluasi Sektor dan Sub Sektor disusun oleh Menteri Terkait sesuai kewenangannya dan disampaikan kepada Menteri; dan/atau
 - b. laporan hasil pemantauan dan evaluasi di tingkat provinsi dan kabupaten/kota disusun oleh gubernur dan/atau bupati/wali kota sesuai kewenangannya dan disampaikan kepada Menteri.
- (3) Menteri menyampaikan laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) kepada Presiden melalui menteri yang menyelenggarakan koordinasi urusan pemerintahan di bidang kemaritiman dan investasi selaku ketua komite pengarah.

Pasal 84

- (1) Menteri menyusun laporan penyelenggaraan NEK untuk pencapaian target NDC berdasarkan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan NEK dengan melibatkan Menteri Terkait.
- (2) Laporan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a. kinerja pengurangan Emisi GRK dari mekanisme Perdagangan Karbon;
 - b. kinerja pengurangan Emisi GRK dari Pembayaran Berbasis Kinerja;
 - c. kinerja pengurangan Emisi GRK dari Pungutan atas Karbon;
 - d. kinerja pengurangan Emisi GRK dari mekanisme NEK lainnya;
 - e. total kinerja pengurangan emisi dari penyelenggaraan NEK; dan
 - f. pemantauan dan evaluasi SRN PPI.
- (3) Penyampaian laporan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan NEK sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disampaikan paling sedikit 1 (satu) kali dalam jangka waktu 1 (satu) tahun.
- (4) Laporan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan NEK dapat digunakan sebagai:
 - a. bahan penyusunan dokumen komunikasi nasional Perubahan Iklim;

- 43 -

- b. bahan penyusunan dokumen pemutakhiran data 2 (dua) tahunan Perubahan Iklim (*biennial updated report/biennial transparency report*); dan/atau
- c. bahan penyusunan kebijakan pengendalian Perubahan Iklim nasional.

BAB XII KETENTUAN PENUTUP

Pasal 85

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

- 44 -

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 21 September 2022

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 20 Oktober 2022

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASONNA H. LAOLY

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2022 NOMOR 1064

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM

ttd.

SUPARDI

LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 21 TAHUN 2022
TENTANG
TATA LAKSANA PENERAPAN NILAI EKONOMI KARBON

FORMAT SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PERJANJIAN KERJA SAMA
DAN SURAT KETERANGAN OTORISASI TERHADAP
SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA MELALUI
PERDAGANGAN KARBON LUAR NEGERI

A. Format Surat Keterangan Persetujuan Perjanjian Kerja Sama

APPROVAL LETTER FORMAT FOR INTERNATIONAL COOPERATION
UNDER PARIS AGREEMENT *)

(LETTERHEAD OF MINISTER OF ENVIRONMENT AND FORESTRY)

Our Ref.:
Attach : (to achieve NDC target and support SDGs)
Subject: Letter of Approval for Coordinator
Sector or Sub Sector to make
International Cooperation or for
Director of Company to register on
International Registry

Jakarta, date and year
To:
Coordinator Sector or Sub
Sector/Director of
Company in
(the address)

As the National Focal Point on Climate Change Indonesia, I hereby agree on "Name of Project or Activity that can be collaborated between the Parties or between the Private and the Private or between the Private and the Government" in (state the address), which is a Climate Change Mitigation Action collaboration to achieve the targets of the NDC and SDGs, and confirm that:

- the Republic of Indonesian has ratified the Paris Agreement on 24 October 2016;
- the Republic of Indonesian is committed to achieving the NDC and SDGs targets through an international cooperation approach in Climate Change Mitigation Actions;
- International Cooperation can be carried out between two Parties or between private and private or private and government; and
- the approval can be follow-up to the existing Cooperation Agreement or can be registered in the International Registry.

On behalf of the National Focal Point on Climate Change and DNA representatives of the Republic of Indonesian based on the Paris Agreement, we agree to International Cooperation with International Transfer of Mitigation Outcomes or we agree to cooperation between private to private or private to government, as project participants to register for International Registration by the Supervisor Body.

Therefore we request the Supervisor Body to register this project and we agree to carry out International Cooperation between the two Parties.

Sincerely yours,

.....

Minister of Environment and Forestry as
National Focal Point on Climate Change
Republic of Indonesia

CC.:

- a. Ministry Coordinator of Maritime and Investment Republic of Indonesia;
- b. Ministry Coordinator of Economic Republic of Indonesia;
- c. Ministry of Foreign Affairs Republic of Indonesia; and
- d. Ministry of Internal Affairs Republic of Indonesia.

Keterangan:

*) : merupakan format persetujuan minimum yang harus ada dan substansinya disesuaikan dengan progres yang terjadi.

B. Format Surat Keterangan Otorisasi

AUTHORIZATION LETTER FORMAT FOR INTERNATIONAL TRANSFER
UNDER PARIS AGREEMENT *)

(LETTERHEAD OF MINISTER OF ENVIRONMENT AND FORESTRY)

Our Ref.:
Attach : (SPE or CER or A6.4ER)

Jakarta, date and year
To:
Supervisor Body or
Partnership Party or
International user

(the address)

Subject: Letter of Authorize for Supervisor
Body or Partnership Party or
International User

As the National Focal Point on Climate Change Indonesia, I hereby agree that "Name of Project or Activity that can cooperate between the Parties or between the Private and the Private or between the Private and the Government" in(specify the address), has been implemented based on Cooperation Agreement and provides mitigation results as a Reduction Emission Certificate.

We have evaluated that these International Mitigation Results or Verified Emission Reductions can be transferred to International users on a Cooperation Approach or on a Carbon Pricing basis, with the following principles:

- a. International transfers do not interfere with the achievement of NDC targets;
- b. International Carbon Pricing is carried out after the Sub Sector NDC targets or Mitigation Activities are achieved;
- c. the Emission Reduction Certificate has taken into account the national buffer NDC as well as levies for Carbon Pricing transactions;
- d. the amount for International transferred Emissions Reduction and International Transfer Mitigation Outcomes (ITMOs) based on Cooperation Agreement and also consider to point a, point b, and point c; and
- e. refer to COP Decision, CMA Decision and/or National Regulation.

On behalf of the National Focal Point on Climate Change and the DNA representative of the Republic of Indonesia under the Paris Agreement, we issue an Authorized for International Transfer.

This authorization is to achieve the targets of the NDC or Authorization for International Mitigation Purpose or Authorized for Other International Purposes.

Sincerely yours,

.....
Minister of Environment and Forestry as
National Focal Point on Climate Change
Republic of Indonesia

CC.:

- a. Ministry Coordinator of Maritime and Investment Republic of Indonesia;
- b. Ministry Coordinator of Economic Republic of Indonesia;
- c. Ministry of Foreign Affairs Republic of Indonesia; and
- d. Ministry of Internal Affairs Republic of Indonesia.

Keterangan:

*) : merupakan format persetujuan minimum yang harus ada dan substansinya disesuaikan dengan progres yang terjadi.

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd.

SUPARDI

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA

LAMPIRAN II
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 21 TAHUN 2022
TENTANG
TATA LAKSANA PENERAPAN NILAI EKONOMI KARBON

PEDOMAN PENYUSUNAN
DOKUMEN RANCANGAN AKSI MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

- A. Cakupan dan Penerapan
1. Pedoman Pengembangan DRAM untuk mekanisme SPE-GRK yang selanjutnya disebut “Pedoman DRAM” dimaksud untuk memudahkan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam mengembangkan DRAM dalam rangka penerbitan dan penggunaan SPE-GRK yang selanjutnya disebut sebagai “mekanisme SPE-GRK”.
 2. Pedoman DRAM menjelaskan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi dalam mengembangkan DRAM, kecuali dalam hal yang ditunjukkan dengan istilah “sebaiknya” dan “dapat” sebagaimana dimaksud dalam paragraf 4 di bawah.
- B. Istilah dan Definisi
1. DRAM disiapkan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk secara rinci menjabarkan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang akan dilakukan dan di ikutsertakan dalam mekanisme SPE-GRK.
 2. Istilah-istilah lainnya yang terdapat dalam pedoman DRAM mengacu pada “daftar istilah” yang dicantumkan dalam ketentuan umum.
- C. Pedoman Umum
1. Ketika merencanakan sebuah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam mekanisme SPE-GRK dan mengembangkan DRAM, penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim menerapkan pedoman DRAM ini dan menggunakan metodologi yang telah disetujui.
 2. Penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim menyediakan deskripsi proyek yang menjelaskan latar belakang proyek dan pelaksanaannya secara komprehensif.
 3. DRAM dilengkapi dengan menggunakan Bahasa Indonesia.
 4. Deskripsi terkait penerapan kriteria kelayakan dan dampak lingkungan tidak dianggap sebagai dokumen rahasia.
 5. Nilai-nilai yang muncul dalam dokumen DRAM, termasuk yang digunakan untuk perhitungan pengurangan emisi, harus dalam format standar nasional, misalnya 1.000 mewakili seribu dan 1,0 mewakili satu. Unit-unit yang digunakan harus disertai dengan unit/norma standar (ribu/juta) untuk memastikan transparansi dan kejelasan.
- D. Pengembangan DRAM
- melengkapi lembar DRAM sebagaimana format di bawah ini: (keterangan: teks dalam font biru yang dicetak miring dalam kurung siku adalah instruksi pengisian dan teks)

Formulir Isian DRAM

A. Penjelasan tentang Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan	
A.1 judul Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan (diisi dengan judul kegiatan dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang didaftarkan ke dalam mekanisme SPE-GRK)	
A.2 penjelasan umum aksi dan teknologi yang diterapkan	
status kegiatan	: (diisi dengan status kegiatan berupa rencana atau kegiatan sedang berjalan)
tujuan umum	: (diisi dengan tujuan umum dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang dilakukan, misalnya menurunkan emisi dari pembangkit listrik)
Tujuan khusus	: (diisi dengan tujuan khusus dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang dilakukan, mencakup deskripsi kegiatan dan teknologi/pendekatan yang diterapkan)
A.3 Identitas Penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim	
Organisasi pengusul	: (.....)
Jenis organisasi	: (organisasi penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang dibedakan menjadi kementerian/lembaga, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, dan sebagainya)
Telepon	: (.....)
Email	: (diisi dengan alamat email yang digunakan untuk korespondensi)
Website	: (diisi dengan keterangan laman online, jika ada)
Alamat	: (diisi keterangan alamat dari penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, disarankan berupa lokasi operasional utama dan/atau kantor penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim)
Provinsi	: (diisi provinsi tempat penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berlokasi)
Kabupaten/Kota	: (diisi kabupaten/kota tempat penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berlokasi)
Kode Pos	: (diisi kode pos tempat penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berlokasi)

A.4 Identitas Narahubung:	
Nama Lengkap	: <i>(jika penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim adalah sebuah organisasi maka narahubung diisi dengan identitas individu yang melakukan fungsi korespondensi terkait mekanisme SPE-GRK/ Jika penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim adalah individu perorangan maka narahubung dapat berupa identitas yang sama)</i>
Handphone	: <i>(diisi dengan nomor telepon selular yang dapat dihubungi)</i>
Email	: <i>(diisi dengan alamat email yang digunakan untuk korespondensi)</i>
Jabatan	: <i>(diisi dengan jabatan individu yang menjadi narahubung, misalnya ketua bidang, ketua pelaksana, direktur, dan sebagainya)</i>
A.5 Lokasi Proyek, termasuk koordinat lintangnya:	
Provinsi	: <i>(.....)</i>
Kabupaten/ Kecamatan/Desa/ Kode pos	: <i>(.....)</i>
Longitude/Latitude	: <i>(.....)</i>
A.6 Durasi Proyek	
Tanggal mulai Aksi Mitigasi Perubahan Iklim beroperasi	: <i>(diisi dengan tanggal/perkiraan tanggal proyek mulai beroperasi secara penuh atau secara komersial)</i>
Perkiraan lama Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berlangsung	: <i>(diisi perkiraan umur proyek dalam satuan tahun)</i>
A.7 Kontribusi untuk pembeli kredit GRK:	
<i>(diisi bila telah ada komitmen kontribusi hasil penurunan emisi kepada pihak selain penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim)</i>	
A.8 Lain-lain	
<i>(diisi dengan keterangan dukungan finansial dan sistem manajerial)</i>	

B. Penerapan metodologi yang telah disetujui		
B.1 Pemilihan Metodologi:		
Jenis metodologi yang digunakan	:	(diisi nama metodologi yang digunakan)
Nomor versi metodologi	:	(diisi nomor versi metodologi tersebut)
B.2 Penjelasan bagaimana proyek memenuhi kriteria/persyaratan dari metodologi yang digunakan:		
Kriteria/Persyaratan (eligibility)	Penjelasan yang ada di metodologi	Pelaksanaan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim
(Run-off-river)	(proyek tidak menggunakan bendungan/reservoir)	(tidak ada bendungan/reservoir yang dibuat dalam kegiatan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim ini)
(dst)	(dst)	(dst)
(dst)	(dst)	(dst)
(dst)	(dst)	(dst)
(dst)	(dst)	(dst)
C. Perhitungan Penurunan Emisi GRK		
C.1 Semua sumber Emisi GRK nya yang berkaitan dengan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam mekanisme SPE-GRK		
Level emisi Baseline Emisi GRK		
Sumber Emisi	Tipe (Jenis) GRK	
(emisi dari genset)	(CO ₂)	
(dst)	(dst)	
(dst)	(dst)	
(dst)	(dst)	
Emisi Proyek		
Sumber Emisi	Tipe (Jenis) GRK	
(tidak ada)	(-)	
(dst)	(dst)	
(dst)	(dst)	
(dst)	(dst)	

C.2 Perkiraan Penurunan Emisi dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim (per tahun)			
Tahun	Perkiraan emisi baseline (tCO ₂)	Perkiraan emisi proyek (CO ₂ e)	Perkiraan penurunan emisi (tCO ₂ e)
(2019)	1000	0	1000
(2020)	1000	0	1000
(2021)	1000	0	1000
(2022)	1000	0	1000
(2023)	1000	0	1000
(2024)	1000	0	1000
(2025)	1000	0	1000
(dst)	1000	0	1000
(dst)	1000	0	1000
Total (tCO₂e)			7000

D. Analisa Dampak Lingkungan	
(apakah proyek wajib AMDAL/UKL/UPL ?)	(Ya/Tidak)
(status dokumen AMDAL/UKL/UPL? bila relevan)	(Sudah Selesai/ Belum Selesai)

E. Sumber Daya	
Alih Teknologi	(diperlukan/tidak diperlukan)
Peningkatan Kapasitas	(diperlukan/tidak diperlukan)
Jumlah Kebutuhan Pendanaan	(diisi dengan perkiraan pendanaan yang dibutuhkan untuk melaksanakan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim)
Status Pendanaan	(sudah terpenuhi/ belum terpenuhi)
Asal Pendanaan	(PMDN/PMA/ campuran)
Struktur Pendanaan (dalam persen)	ekuitas/ pinjaman/ hibah/ pasar karbon.

F. Pustaka (Reference)	
1. statistik energi tahun 2017	
2. IPCC 2006	
(daftar pustaka yang dipakai dalam uraian DRAM, bila ada)	

G. Lampiran-Lampiran	
1. Lampiran 1	: Lembar Struktur Pemantauan
2. Lampiran 2	: Lembar Pemantauan
(daftar lampiran yang dipakai dalam uraian DRAM)	

H. Riwayat Perbaikan DRAM		
Versi	Tanggal	Bagian isi yang direvisi
0	dd.mm.yyyy	-

1	dd.mm.yyyy	(perbaiki sesuai PTK)
Dst.	Dst.	Dst.
I. Lampiran 1 - Lembar Struktur Pemantauan (dilampirkan di DRAM)		
Struktur pelaksanaan pemantauan		
Jabatan	Peranan	
(Manajer Proyek)	(bertanggung jawab untuk perencanaan, pelaksanaan, hasil monitoring, dan pelaporan)	
(Manajer Fasilitas)	(ditugaskan untuk bertanggung jawab pada prosedur monitoring (pengumpulan dan penyimpanan data) termasuk peralatan monitoring dan kalibrasi)	

J. Lampiran 2 – Lembar Pemantauan (dilampirkan di DRAM)

J.1 Tabel 1 – Parameter yang perlu dimonitor (*ex post*)

ID	Parameter yang dimonitor	Penjelasan tentang Data	Perkiraan nilai	Unit Satuan	Sumber Data	Metode dan Prosedur Pengukuran	Frekuensi Monitoring	Keterangan Lainnya
1	(EG)	(Jumlah energi listrik yang diproduksi oleh proyek dalam periode)	(2000)	(kWh)	Alat ukur energi	- menggunakan KWH meter secara rutin setiap tahun tiap tahunnya - jadwal kalibrasi pada bulan Maret	Kontinue	Kalibrasi alat sesuai SNI xxx
2	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)
3	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)

J.2 Tabel 2 – Parameter Khusus Proyek bersifat tetap (*ex ante*)

Parameter	Penjelasan tentang data	Perkiraan nilai	Unit Satuan	Sumber Data	Keterangan Lainnya
(EF)	(jumlah Emisi GRK yang dilepaskan oleh genset untuk memproduksi 1 MWH tenaga listrik)	(0,5)	(tCO ₂ /MWH)	(ESDM)	
(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)	(dst)

J.3 Tabel 3 – Perkiraan Penurunan emisi CO₂

Penentuan Emisi CO ₂	Unit Satuan
1000	tCO ₂ e/tahun
(dst)	(dst)

Keterangan Petunjuk Pengisian:

- A.1 : tulis judul proyek yang diajukan
A.2 :
 - jelaskan proyek yang diusulkan;
 - penjelasan ringkas tapi padat;

Keterangan Petunjuk Pengisian:

- usahakan maksimum 500 (lima ratus) kata;
 - penjelasan mencakup status kegiatan berupa rencana atau kegiatan sedang berjalan; dan
 - tujuan dari pelaksanaan kegiatan baik secara umum maupun secara spesifik.
- A.3 : masukkan nama lembaga/organisasi penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim beserta kontak informasi berupa:
- telepon;
 - email;
 - *website*; dan
 - alamat penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
- A.4 : masukkan nama narahubung yang akan bertugas dalam fungsi korespondensi terkait pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam mekanisme SPE-GRK, beserta kontak informasi.
- A.5 : kalau proyek ini merupakan proyek berbasis lahan, maka isilah kolom-kolom dengan keterangan administrasi pemerintahan serta informasi geographis (*latitude, longitude*).
- A.6 : isi dengan tanggal proyek dimulai dan juga perkiraan lamanya proyek akan berlangsung.
- A.7 : menjelaskan bagaimana proyek ini berkontribusi untuk pembeli produk.
- A.8 : masukkan informasi mengenai dukungan finansial dan sistem manajerial dalam pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
- B.1 : sebutkan jenis metodologi yang digunakan berdasarkan metodologi yang telah ditetapkan, beserta nomor versi metodologi.
- B.2 : masukkan kriteria utama metodologi yang diajukan.

Keterangan Petunjuk Pengisian:

- C.1 : sebutkan sumber emisi dan tipe (jenis) GRK sebelum dilaksanakan kegiatan, serta selama proyek berlangsung.
- C.2 : buat skema proses kegiatan yang terjadi di lapangan dalam bentuk bagan dan jelaskan secara singkat.
- C.3 : hitung perkiraan penurunan emisi/serapan pertahun selama Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berlangsung.
- D. : apakah proyek ini harus melakukan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) ?
- E. : isi dengan informasi terkait dengan:
- kebutuhan alih teknologi;
 - peningkatan kapasitas;
 - jumlah pendanaan;
 - status pendanaan;
 - asal pendanaan; dan
 - struktur pendanaan.
- F. : buat daftar buku-buku, laporan, publikasi yang dijadikan referensi dalam pengisian DRAM ini.
- G. : melampirkan dokumen atau data untuk mendukung DRAM.
- H. : riwayat perbaikan DRAM:
- isi keterangan riwayat perubahan/perbaikan DRAM dengan versi DRAM;
 - tanggal perbaikan; dan
 - bagian isi yang diperbaiki.
- Lampiran 1 : lembar struktur pemantauan diisi dengan informasi siapa yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan monitoring/pemantauan dan peran masing-masing.
- Lampiran 2 : lembar pemantauan (dilampirkan di DRAM)

Keterangan Petunjuk Pengisian:

- J.1 : sebutkan parameter apa saja yang perlu dimonitor selama Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berjalan, yang dilengkapi dengan opsi monitoring yang tertera di tabel paling bawah.
- J.2 : sebutkan parameter yang digunakan yang bersifat tetap dan ditentukan di depan (*ex ante*), misalnya faktor emisi, dan sebagainya, serta masukkan sumber informasinya.
- J.3 : isi berapa potensi penurunan emisi dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim per tahun.

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd.

SUPARDI

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA

LAMPIRAN III
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 21 TAHUN 2022
TENTANG
TATA LAKSANA PENERAPAN NILAI EKONOMI KARBON

PEDOMAN VALIDASI DAN VERIFIKASI PENERBITAN
SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI GAS RUMAH KACA

A. Pendahuluan

Upaya menurunkan tingkat Emisi GRK sebagai bentuk upaya penanggulangan dampak perubahan iklim perlu ditingkatkan, terutama setelah Indonesia meratifikasi Persetujuan Paris melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim). Persetujuan Paris merupakan komitmen para negara pihak untuk menjaga pemanasan global di bawah 2° C (dua derajat celsius).

Untuk mengetahui capaian dan kinerja suatu Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, setidaknya diperlukan proses pengukuran, pelaporan dan verifikasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim. Pedoman ini disusun untuk membantu Verifikator dalam melakukan Validasi dan Verifikasi. Secara khusus, pedoman ini banyak mengambil pembelajaran dari pedoman Validasi dan Verifikasi dalam *clean development mechanism* dan *joint crediting mechanism*.

B. Tujuan

Pedoman Validasi dan Verifikasi dalam mekanisme SPE-GRK selanjutnya disebut sebagai "Pedoman V/V" bertujuan untuk memastikan:

1. kejelasan tentang persyaratan minimum dalam pelaksanaan kegiatan Validasi dan Verifikasi di bawah Penyelenggaraan Penerbitan dan Penggunaan SPE-GRK yang selanjutnya disebut sebagai Mekanisme SPE-GRK; dan
2. kualitas dalam penyusunan, pelaksanaan, dan pelaporan Validasi dan Verifikasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam rangka penerbitan SPE-GRK.

C. Ruang Lingkup

Dokumen ini berisikan pedoman yang berlaku untuk Verifikator yang berada di bawah kontrak kesepakatan dengan penanggung jawab/pelaksana aksi untuk melakukan Validasi atau Verifikasi suatu Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam mekanisme SPE-GRK berdasarkan metodologi yang telah disetujui.

Pedoman ini menjelaskan persyaratan yang harus dipenuhi, kecuali dalam hal yang ditunjukkan dengan istilah "sebaiknya" dan "dapat" sebagaimana dimaksud dalam paragraf 10 di bawah.

D. Acuan Normatif

Penerapan pedoman Validasi dan Verifikasi harus mengacu terhadap dokumen sebagai berikut:

1. Peraturan Menteri LHK Nomor P.72/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengukuran, Pelaporan dan Verifikasi Aksi dan Sumber Daya Pengendalian Perubahan Iklim;
2. SNI ISO 14064 tentang Gas Rumah Kaca khususnya bagian 3: 2009 Spesifikasi dengan panduan untuk Validasi dan Verifikasi dari pernyataan GRK yang selanjutnya disebut sebagai "ISO 14064-3";
3. Ketentuan Umum Penyelenggaraan Penerbitan dan Penggunaan Sertifikat Penurunan Emisi Indonesia yang selanjutnya disebut sebagai "Ketentuan Umum"; dan
4. Pedoman pembuatan Dokumen Rancangan Aksi Mitigasi yang selanjutnya disebut sebagai "Pedoman DRAM".

E. Istilah dan Definisi

1. Validasi adalah proses evaluasi sistematis, independen dan terdokumentasi yang dilakukan Verifikator untuk memastikan bahwa rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam mekanisme SPE-GRK.
2. Verifikasi adalah proses evaluasi sistematis, independen dan terdokumentasi yang dilakukan secara berkala setelah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim berjalan (*ex-post*) oleh Verifikator untuk memastikan keberhasilan menjalankan rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim termasuk jumlah penurunan emisi yang dihasilkannya.
3. Permintaan Tindakan Korektif yang selanjutnya disingkat PTK adalah permintaan yang diajukan oleh Verifikator kepada penanggung jawab/pelaksana selama pelaksanaan Validasi atau Verifikasi dalam hal telah terjadi kesalahan, belum terpenuhinya persyaratan Validasi atau Verifikasi atau ditemukannya risiko yang dapat menyebabkan penurunan emisi tidak dapat dipantau atau dihitung.
4. Permintaan Klarifikasi yang selanjutnya disingkat PK adalah permintaan yang diajukan oleh Verifikator kepada penanggung jawab/pelaksana selama pelaksanaan Validasi atau Verifikasi dalam hal informasi yang diberikan tidak mencukupi atau tidak jelas.
5. Permintaan Tindakan Selanjutnya yang selanjutnya disingkat PTS adalah permintaan yang diajukan oleh Verifikator kepada penanggung jawab/pelaksana selama proses Validasi untuk masalah yang akan ditindaklanjuti dalam proses Verifikasi pertama Aksi Mitigasi Perubahan Iklim atau diajukan selama proses Verifikasi untuk masalah yang akan ditindaklanjuti dalam proses Verifikasi berikutnya.

Pedoman V/V ini menggunakan pengertian sebagai berikut:

1. "sebaiknya" digunakan untuk menunjukkan bahwa di antara beberapa kemungkinan, terdapat satu tindakan yang direkomendasikan; dan
2. "dapat" digunakan untuk menunjukkan tindakan yang diizinkan.

Istilah-istilah lainnya yang terdapat dalam Pedoman V/V ini mengacu pada "Daftar Istilah" yang berada dalam dokumen ketentuan umum.

- F. Petunjuk Umum untuk pelaksanaan Validasi dan Verifikasi
1. Validasi dan/atau Verifikasi dimulai ketika Verifikator telah mendapatkan otorisasi dari penanggung jawab/pelaksana untuk melakukan Validasi dan/atau Verifikasi.
 2. Validasi dan Verifikasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dapat dilakukan oleh Verifikator yang sama.
 3. Validasi dan Verifikasi dapat dilakukan pada waktu bersamaan atau terpisah.
 4. Verifikator bertanggungjawab membentuk tim yang kompeten untuk melakukan Validasi dan Verifikasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
 5. Dalam melaksanakan Validasi dan Verifikasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, Verifikator harus:
 - a. mengikuti Pedoman V/V ini dan mengintegrasikannya ke dalam sistem manajemen mutu Verifikator;
 - b. menerapkan keputusan-keputusan terbaru dari tim MRV;
 - c. menilai ketepatan (*accuracy*), kehati-hatian (*conservativeness*), keterkaitan (*relevance*), kelengkapan (*completeness*), ketetapan (*consistency*), dan kejelasan (*transparency*) dari informasi yang diberikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - d. menentukan apakah informasi yang diberikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim adalah akurat dan kredibel¹;
 - e. menerapkan kriteria Validasi dan Verifikasi yang konsisten:
 - 1) dalam memenuhi ketentuan metodologi yang digunakan;
 - 2) atas aksi penurunan Emisi GRK yang memiliki karakteristik serupa misalnya yang menggunakan metodologi yang sama, teknologi yang serupa, atau wilayah lokasi yang sama; dan
 - 3) atas penilaian ahli;
 - f. mendasarkan semua temuan dan kesimpulan pada bukti yang objektif dan melakukan semua kegiatan Validasi dan Verifikasi sesuai dengan aturan dan pedoman yang berlaku;
 - g. tidak mengabaikan bukti yang dapat mengubah hasil Validasi dan Verifikasi;
 - h. membuat laporan Validasi dan Verifikasi yang:
 - 1) menyajikan informasi secara faktual, netral, dan koheren;
 - 2) mendokumentasikan semua asumsi yang digunakan;
 - 3) memberikan referensi untuk semua informasi pendukung yang digunakan; dan
 - 4) mencatat perubahan-perubahan dalam pembuatan laporan;
 - i. menjaga kerahasiaan semua informasi yang diperoleh atau dihasilkan selama proses Validasi atau Verifikasi; dan
 - j. bila Verifikator menerapkan teknik sampel (*sampling*) dalam melakukan Validasi dan Verifikasi, maka teknik sampel yang digunakan Verifikator harus sejalan dengan "*standard for sampling and surveys for CDM project activities and programme of activities*" untuk Aksi Mitigasi Perubahan Iklim CDM skala besar².

¹ Informasi dinilai kredibel bila otentik dan menimbulkan kepercayaan serta kesediaan untuk menerima bukti yang diajukan. Informasi dinilai akurat jika saat digunakan berulang-ulang selalu menghasilkan keluaran yang sama.

² Standar tersebut dapat didapat dari website *Clean Development Mechanism* di alamat <http://cdm.unfccc.int>

G. Persyaratan Validasi

1. Persyaratan Umum:

a. Pendekatan Validasi:

Dalam melaksanakan kegiatan Validasi, Verifikator dimaksud:

- 1) menentukan apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan memenuhi ketentuan dari metodologi yang digunakan Pedoman V/V ini dan keputusan yang ditetapkan oleh tim MRV; dan
- 2) menilai kelengkapan, pernyataan, dan asumsi dalam DRAM. Dalam melakukan penilaian ini, Verifikator dapat meminta informasi tambahan kepada penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim atau menggunakan informasi yang berasal dari pihak lain.

b. Metode Validasi:

- 1) Verifikator menilai informasi yang diberikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
- 2) Dalam menilai informasi, Verifikator menerapkan metode Validasi yang dijelaskan dalam pedoman V/V ini, termasuk namun tidak terbatas dengan:
 - a) pengkajian dokumen;
 - b) tindak lanjut yang dianggap perlu (misalnya kunjungan ke lokasi dan wawancara melalui telepon dan/atau email);
 - c) merujuk Informasi Publik yang tersedia berkaitan dengan kegiatan atau teknologi yang serupa dengan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan.
- 3) Dimana metode Validasi tidak ditentukan secara spesifik, maka Verifikator menerapkan teknik audit yang sesuai.

c. PTK, PK, dan PTS

- 1) Bila Verifikator mendapati hal yang memerlukan penjelasan, penelitian atau penjabaran lebih lanjut guna menentukan apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tersebut memenuhi persyaratan Validasi, Verifikator memastikan bahwa hal tersebut telah diidentifikasi, dirumuskan, didiskusikan dan disimpulkan dalam laporan Validasi secara seksama.
- 2) Verifikator memberikan PTK, jika salah satu situasi berikut terjadi:
 - a) penanggung jawab/pelaksana telah melakukan kesalahan dalam pembuatan DRAM;
 - b) persyaratan Validasi yang berlaku sebagaimana dijelaskan dalam Pedoman V/V ini belum terpenuhi; dan
 - c) terdapat risiko yang mengakibatkan penurunan emisi tidak dapat dipantau atau dihitung.
- 3) Verifikator memberikan PK jika informasi yang diberikan penanggung jawab/pelaksana tidak mencukupi atau tidak cukup jelas untuk menentukan apakah persyaratan Validasi telah terpenuhi.
- 4) Verifikator memberikan PTS guna mengidentifikasi masalah dalam pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang memerlukan tindak lanjut saat Verifikasi Aksi Mitigasi

Perubahan Iklim yang pertama. Verifikator tidak memberikan PTS untuk hal yang dapat diselesaikan sebelum Verifikasi pertama.

- 5) Verifikator menyelesaikan atau menutup PTK dan PK, hanya jika penanggung jawab/pelaksana telah memperbaiki rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, memperbaiki DRAM atau memberikan penjelasan tambahan atau bukti yang memadai. Jika hal ini tidak dilakukan penanggung jawab/pelaksana maka Verifikator tidak memberikan pendapat Validasi yang positif untuk Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tersebut.
- 6) Verifikator melaporkan semua PTK, PK, dan PTS dalam laporan Validasi. Pelaporan ini menjelaskan masalah yang diangkat, tanggapan yang diberikan oleh penanggung jawab/pelaksana, metode pemeriksaan kesesuaian tanggapan tersebut, dan rujukan terhadap perubahan yang terjadi dalam DRAM atau lampiran pendukungnya.

2. Formulir DRAM

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
DRAM disusun menggunakan versi terakhir dari formulir DRAM yang telah disetujui tim MRV dan DRAM disusun sesuai dengan panduan yang berlaku.	Membandingkan format DRAM yang digunakan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan versi terakhir yang disetujui tim MRV.	Memberikan pernyataan atas kesesuaian antara DRAM yang disusun penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan formulir dan panduan yang berlaku.

3. Deskripsi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
Dekripsi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang disampaikan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam DRAM adalah tepat, lengkap, dan memberikan pemahaman yang cukup tentang Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan.	Verifikator sebaiknya melakukan kunjungan ke lokasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, bila Verifikator tidak melakukan inspeksi di lokasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim selama proses Validasi, maka alasan yang mendasari hal ini dijelaskan dalam laporan Validasi. Dalam kondisi tertentu, Verifikator dapat menerapkan teknik <i>sampling</i> .	a) menjelaskan proses yang dilakukan untuk menilai ketepatan dan kelengkapan deskripsi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim; b) memberikan pendapat atas ketepatan dan kelengkapan deskripsi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim; dan

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
		c) menjelaskan alasan/justifikasi jika kunjungan ke lokasi tidak dilakukan.

4. Penerapan Metodologi

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
Kelayakan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk menerapkan metodologi SPE-GRK yang dipilih dan bahwa metodologi yang digunakan merupakan versi yang terbaru yang sudah disetujui oleh pemerintah pada saat rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam mekanisme SPE-GRK mulai divalidasi.	a) penilaian apakah metodologi diterapkan dengan benar dengan cara membandingkan dengan teks metodologi yang berlaku pada saat itu. b) pemeriksaan apakah metodologi yang digunakan merupakan versi yang terbaru yang sudah disetujui oleh pemerintah pada saat rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dalam mekanisme SPE-GRK mulai divalidasi. Jika DRAM tidak berdasarkan pada versi metodologi yang terbaru, Verifikator meminta penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk memberikan DRAM yang telah diperbaiki sesuai dengan versi metodologi terbaru.	Untuk setiap kriteria kelayakan dalam hal metodologi yang digunakan, Verifikator menjelaskan langkah yang diambil untuk menilai kesahihan informasi yang digunakan dalam DRAM sebagai dasar pemenuhan kriteria kelayakan tersebut.

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
	c) penentuan apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tersebut memenuhi setiap kriteria kelayakan untuk menerapkan metodologi yang digunakan. Hal ini dilakukan dengan memeriksa dokumen yang dirujuk dalam DRAM dan dengan meninjau informasi pembanding yang dianggap perlu untuk menegaskan bahwa Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tersebut memenuhi kriteria kelayakan penerapan metodologi.	

5. Sumber Emisi dan Perhitungan Penurunan Emisi

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
a) Relevansi semua sumber Emisi GRK dengan usulan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan metodologi yang digunakan telah cukup diperhatikan guna perhitungan emisi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan emisi <i>baseline</i> . b) Kesesuaian nilai yang akan ditetapkan secara nilai yang	a) Memastikan sumber dan jenis Emisi GRK berdasarkan bukti dokumen yang ada dan dapat dikuatkan dengan kunjungan ke lokasi. b) Jika metodologi memungkinkan penanggung jawab/pelaksana untuk memilih penyertaan suatu sumber atau jenis	a) Menerangkan bagaimana validasi sumber dan jenis Emisi GRK telah dilakukan dengan menjelaskan dokumen yang dikaji dan pengamatan yang dilakukan. b) Memberikan pernyataan apakah sumber dan jenis Emisi GRK yang dipilih dapat dibenarkan. Bilamana Verifikator

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
ditetapkan di awal (<i>ex-ante</i>) untuk parameter pemantauan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dalam Lembar Pemantauan yang selanjutnya disingkat "LP", jika ada.	GRK, maka Verifikator menentukan apakah pilihan penanggung jawab/pelaksana tersebut dapat dibenarkan. Verifikator menentukan kewajaran pilihan berdasarkan pertimbangan yang diberikan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan dokumen pendukung yang disediakan serta dapat diperkuat oleh pengamatan langsung. c) memastikan bahwa format lembar pemantauan tidak diubah-ubah dan telah diisi dengan baik. d) jika nilai untuk parameter spesifik Aksi Mitigasi Perubahan Iklim ditetapkan secara <i>ex-ante</i> , Verifikator memastikan kesesuaian semua sumber data dan asumsi yang digunakan dan ketepatan perhitungan yang dilakukan.	mendapati adanya sumber emisi yang akan terpengaruh secara signifikan dari pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan namun tidak dicakup oleh metodologi yang diterapkan maka Verifikator menginformasikan hal tersebut kepada tim MRV. c) Menjelaskan langkah yang diambil untuk menentukan nilai <i>ex-ante</i> yang digunakan dalam lembar pemantauan dan cara/proses untuk memperoleh nilai tersebut dapat dijelaskan. d) Verifikator memberikan pendapat apakah nilai tersebut dianggap wajar digunakan dalam konteks aksi mitigasi dalam mekanisme SPE-GRK yang diusulkan.

6. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
Penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah melakukan analisa dampak lingkungan, jika diwajibkan oleh Pemerintah Indonesia, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.	Mengkaji dokumen dan/atau informasi dari pejabat pemerintah setempat atau tenaga ahli yang kompeten terkait kepatuhan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim terhadap peraturan terkait analisa dampak lingkungan.	Memberikan pendapat apakah berdasarkan indikasi yang ada penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah melakukan analisa dampak lingkungan sesuai dengan prosedur seperti yang dipersyaratkan oleh Pemerintah Indonesia.

7. Rencana Pemantauan

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
a) Rincian rencana pemantauan LP telah sesuai dengan metodologi yang telah disetujui dan format DRAM yang berlaku.	a) Untuk menilai kesesuaian rencana pemantauan dengan metodologi yang digunakan dan format DRAM yang berlaku, Verifikator melakukan kaji dokumen untuk mengidentifikasi parameter pemantauan yang dipersyaratkan oleh metodologi yang diterapkan;	a) Menyatakan pendapat apakah parameter pemantauan serta sarana pemantauannya telah dijelaskan dalam DRAM secara memadai dengan menggunakan format yang berlaku dan memenuhi persyaratan metodologi.
b) Titik-titik pemantauan untuk pengukuran telah sesuai serta apakah jenis peralatan yang akan digunakan untuk pemantauan juga telah sesuai, jika ada.	b) Untuk menilai pelaksanaan rencana pemantauan, Verifikator menilai apakah: 1) struktur organisasi pemantauan yang dijelaskan dalam lembar pemantauan adalah	b) Menyatakan pendapatnya pada kemampuan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk melaksanakan rencana pemantauan termasuk kelayakan struktur organisasi pemantauan yang digunakan.

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
	memadai untuk rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tersebut; dan 2) sarana pelaksanaan rencana pemantauan, termasuk cara pengelolaan data dan prosedur penjaminan dan pengendalian mutu, memadai untuk pelaporan dan verifikasi secara <i>ex-post</i> .	

8. Menghindari Pendaftaran Berganda

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
Aksi mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan tidak terdaftar dalam mekanisme kredit karbon ³ lainnya.	a) Memeriksa pernyataan tertulis dari penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim bahwa Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan tidak terdaftar di bawah mekanisme kredit karbon ataupun mekanisme Mitigasi Perubahan Iklim lainnya. b) Sekurang-kurangnya	Menyatakan pendapat tentang apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan terdaftar/tidak terdaftar di bawah mekanisme kredit karbon lainnya.

³ Mekanisme kredit karbon adalah mekanisme yang memberikan sertifikasi atas kegiatan mitigasi perubahan iklim dalam bentuk pemberian kredit atas hasil penurunan emisi yang telah diverifikasi, misalnya *Clean Development Mechanism* (CDM), *Joint Implementation* (JI), ataupun *Joint Crediting Mechanism* (JCM).

Kriteria Validasi	Metode Validasi	Kriteria Pelaporan
	melakukan pencarian di situs CDM, JCM dan VCS untuk memeriksa apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan teknologi dan lokasi yang sama telah terdaftar dalam mekanisme tersebut. Ketika Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan teknologi dan lokasi yang sama ditemukan, Verifikator memastikan, melalui kajian dokumen dan/atau wawancara dengan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan berbeda dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang terdaftar di bawah mekanisme tersebut.	

9. Laporan Validasi

- a. Verifikator melaporkan hasil penilaiannya dalam laporan Validasi yang dilengkapi dengan tanggal pembuatan laporan.
- b. Verifikator menyatakan dalam laporan Validasinya salah satu kesimpulan akhir berikut ini:
 - 1) pendapat Validasi positif, apabila semua kriteria Validasi telah dipenuhi oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim; atau
 - 2) pendapat Validasi negatif, dilengkapi dengan penjelasan mengapa Verifikator berpendapat bahwa Aksi Mitigasi

Perubahan Iklim yang diusulkan tidak memenuhi persyaratan mekanisme SPE-GRK.

- c. Laporan Validasi memberikan gambaran umum tentang kesimpulan Validasi yang didapat dan proses Validasi yang digunakan oleh Verifikator. Semua temuan Validasi diidentifikasi dan diberikan dasar pertimbangannya.
- d. Dalam laporan validasi, Verifikator menyediakan:
 - 1) ringkasan proses Validasi dan kesimpulannya;
 - 2) semua pendekatan yang diterapkan, temuan dan kesimpulannya;
 - 3) tanggapan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk PTK dan PK, termasuk diskusi dan revisi yang dilakukan terhadap dokumen Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - 4) daftar personil yang diwawancarai dan dokumen yang ditinjau;
 - 5) rincian mengenai anggota tim Validasi, tenaga ahli teknis, peninjau yang terlibat, beserta peran masing-masing dalam kegiatan Validasi dan rincian tentang personil yang melakukan kunjungan ke lokasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
 - 6) informasi tentang sistem pengendalian mutu dalam tim dan dalam pelaksanaan proses validasi; atau
 - 7) Sertifikat kompetensi dan/atau *curriculum vitae* anggota tim Validasi, tenaga ahli teknis dan peninjau yang terlibat untuk Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tersebut.
- e. Verifikator memberikan laporan validasi kepada penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim bersama dengan dokumen pendukungnya dan menginformasikan kesimpulan akhir Validasi kepada tim MRV.

H. Persyaratan Verifikasi

1. Persyaratan Umum

a. Pendekatan Validasi

- 1) Kegiatan Verifikasi dilakukan Verifikator hanya atas Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang telah mendapat kesimpulan Validasi positif.
- 2) Fokus utama kegiatan Verifikasi adalah pada penilaian aspek-aspek sebagai berikut:
 - a) kriteria kelayakan yang ditetapkan dalam metodologi yang digunakan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah dipenuhi dengan baik;
 - b) data yang digunakan dalam lembar pemantauan merupakan akurat dan kredibel;
 - c) pendaftaran ganda dapat dihindari; dan
 - d) tidak ada perubahan pasca pendaftaran Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang mana akan menggugurkan kelayakan metodologi yang diterapkan.

penilaian sebagaimana dalam paragraf 41 diatas dilakukan dengan peninjauan dokumen yang relevan dan/atau kunjungan lapangan. Disarankan untuk melakukan kunjungan lapangan untuk proses Verifikasi pertama.

- 3) Selain dokumen lembar pemantauan, Verifikator memperhatikan:
 - a) DRAM yang telah terdaftar, termasuk setiap perubahannya yang telah disetujui dan pendapat Validasi yang relevan;
 - b) DRAM hasil Validasi dan pendapat Validasi yang relevan, dalam hal Validasi dan Verifikasi dilakukan secara simultan;
 - c) laporan Validasi;
 - d) laporan Verifikasi sebelumnya (jika ada);
 - e) dokumen metodologi yang diterapkan;
 - f) setiap informasi dan referensi lain yang relevan dengan penurunan emisi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim (misalnya: laporan IPCC, data analisis laboratorium, dan peraturan perundang-undangan); dan
 - g) pernyataan tertulis tentang tidak adanya pendaftaran ganda.
 - 4) Verifikator memperhatikan pula apakah penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah menindaklanjuti PTS yang diidentifikasi selama Validasi atau Verifikasi sebelumnya (jika ada).
- b. Kualitas Bukti (*quality of evidence*)
- 1) Ketika memeriksa penurunan emisi yang dilaporkan, Verifikator memastikan bahwa ada jejak audit (*audit trail*) yang terdiri dari bukti dan rekaman yang mendukung/tidak mendukung kesahihan nilai yang tercantum dalam lembar pemantauan, termasuk dokumen-dokumen rujukan dan informasi lainnya yang menjadi dasar perhitungan penurunan emisi.
 - 2) Dalam menilai jejak audit, Verifikator:
 - a) memperhatikan apakah tersedia bukti yang cukup, baik dari segi frekuensi (periode waktu antar bukti) dan cakupan (dalam meliputi periode pemantauan secara penuh); dan
 - b) memperhatikan sumber dan sifat bukti (eksternal atau internal, lisan atau tercatat, dan seterusnya).
 - 3) Verifikator hanya memverifikasi penurunan emisi yang berdasarkan bukti-bukti yang dapat diverifikasi.
- c. Metode Verifikasi
- 1) Verifikator menilai informasi yang diberikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
 - 2) Dalam menilai informasi, Verifikator menerapkan cara Verifikasi yang ditentukan dalam pedoman ini, namun tidak terbatas pada:
 - a) peninjauan dokumen; dan
 - b) peninjauan lapangan.
 - 3) Verifikator menerapkan teknik audit yang sesuai jika cara Verifikasi tidak ditentukan secara spesifik.

- d. PTK, PK, dan PTS.
- 1) Verifikator mengidentifikasi, membahas dan menyimpulkan dalam laporan verifikasi isu yang terkait dengan pemantauan, pelaksanaan dan pengoperasian Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang telah terdaftar/divalidasi yang dapat mempengaruhi kapasitas Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk mencapai penurunan emisi atau mempengaruhi pemantauan dan pelaporan penurunan emisi.
 - 2) Verifikator memberikan PTK, jika salah satu situasi berikut terjadi:
 - a) ketidaksesuaian dengan kriteria kelayakan dari metodologi SPE-GRK yang diterapkan dalam pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, atau jika bukti yang diberikan untuk membuktikan kesesuaian tidak cukup;
 - b) perubahan atas pelaksanaan, pengoperasian dan pemantauan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang telah terdaftar/divalidasi tidak didokumentasikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan sewajarnya. Khususnya perubahan yang dapat membuat metodologi SPE-GRK yang diterapkan tidak dapat digunakan;
 - c) kesalahan dalam menerapkan asumsi, data atau perhitungan penurunan emisi yang akan berdampak pada jumlah penurunan emisi; atau
 - d) masalah yang diidentifikasi dalam PTS selama Validasi atau Verifikasi sebelumnya belum terselesaikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim.
 - 3) Verifikator memberikan PK, jika ada informasi yang tidak cukup dan kurang jelas untuk dapat menentukan apakah persyaratan dari metodologi dan DRAM telah dipenuhi.
 - 4) Semua PTK dan PK yang diberikan Verifikator selama proses Verifikasi diselesaikan sebelum penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim mengajukan permohonan penerbitan SPE-GRK.
 - 5) Verifikator memberikan PTS selama Verifikasi, jika tindakan pemantauan dan pelaporan membutuhkan perhatian dan/atau penyesuaian untuk periode Verifikasi berikutnya.
 - 6) Verifikator melaporkan semua PTK, PK dan PTS dalam laporan Verifikasi. Pelaporan ini dilakukan secara transparan yang memungkinkan pembaca untuk memahami masalah yang diangkat, tanggapan yang diberikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, cara memverifikasi tanggapan tersebut dan rujukan kepada perubahan apapun yang terjadi dalam lembar pemantauan atau lampiran pendukungnya Verifikator.

- e. Tingkat Keyakinan
Verifikator menerapkan tingkat keyakinan (*level of assurance*) yang memadai untuk Verifikasi sesuai standar nasional Indonesia (SNI) ISO 14064-3: 2009.

- f. Materialitas:

- 1) Verifikator menggunakan konsep materialitas untuk Verifikasi yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) ISO 14064-3: 2009.
- 2) Ambang materialitas untuk Verifikasi ditetapkan sebesar 5% (lima persen) dari jumlah penurunan emisi.
- 3) Kesesuaian pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan kriteria kelayakan dari metodologi yang diterapkan:

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
Kesesuaian Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan pengoperasiannya secara aktual dengan kriteria kelayakan dari metodologi yang diterapkan.	1. Melakukan peninjauan lapangan untuk memastikan: a) kesesuaian ciri fisik dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim; dan b) penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah mengoperasikan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sesuai kriteria kelayakan dari metodologi yang diterapkan. 2. Jika kunjungan lapangan tidak dilakukan, Verifikator memberikan dasar pertimbangan atas keputusan tersebut.	Memberikan pendapat tentang kesesuaian dengan kriteria kelayakan dari metodologi yang diterapkan untuk setiap periode pemantauan.

- 4) Penilaian atas kesesuaian pelaksanaan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim terhadap DRAM atau revisi DRAM yang telah disetujui:

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
Kondisi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim	1. Melakukan peninjauan lapangan untuk	Untuk setiap periode pemantauan,

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
dan pengoperasiannya secara aktual dibandingkan dengan DRAM yang telah terdaftar/ divalidasi atau revisinya yang telah disetujui.	memastikan: a) kesesuaian ciri fisik dari Aksi Mitigasi Perubahan Iklim; dan b) penanggung jawab/ pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim mengoperasikan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sesuai dengan DRAM yang telah terdaftar/ divalidasi atau revisinya yang telah disetujui. 2. Jika kunjungan lapangan tidak dilakukan, Verifikator memberikan dasar pertimbangan atas keputusan tersebut.	melaporkan perubahan/ penyimpangan dari DRAM yang telah terdaftar/ divalidasi atau revisinya yang telah disetujui, jika ada.

- 5) Kepatuhan terhadap ketentuan terkait kalibrasi alat dan koreksi nilai pengukuran:

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
a) Jika pemantauan parameter yang terkait dengan penurunan Emisi GRK, Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dilakukan dengan peralatan pengukuran. b) Verifikator menentukan apakah alat ukur telah dikalibrasi	a) Menentukan apakah peralatan tersebut telah dikalibrasi sesuai dengan rencana pemantauan; b) Jika peralatan pengukuran telah dikalibrasi sesuai dengan rencana pemantauan, Verifikator menentukan apakah nilai yang terukur telah dikoreksi dengan benar, bilamana perlu, untuk menghitung	Membuat daftar masing-masing parameter yang telah dipantau menggunakan peralatan pengukuran dan menyatakan apakah kalibrasi peralatan pengukuran dilakukan dengan benar sesuai dengan rencana pemantauan

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
sesuai dengan rencana pemantauan dan apakah nilai pengukuran telah dikoreksi dengan benar, bilamana perlu, dalam rangka menghitung penurunan emisi sesuai dengan pedoman DRAM dan lembar pemantauan.	penurunan emisi sesuai dengan DRAM dan lembar pemantauan; c) Jika peralatan pengukuran tidak dikalibrasi sesuai dengan rencana pemantauan, Verifikator menentukan apakah hasil pengukuran dengan kalibrasi yang tertunda boleh digunakan untuk menghitung penurunan emisi sesuai dengan DRAM dan lembar pemantauan⁴; dan d) Dimana diperbolehkan penggunaan hasil pengukuran dengan kalibrasi yang tertunda sebagaimana huruf c, dan kalibrasi belum dilakukan pada saat Verifikasi, maka Verifikator meminta penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk melakukan kalibrasi yang diperlukan, sebelum menyelesaikan Verifikasi. e) Dalam kasus dimana Verifikator berpendapat bahwa tidak mungkin bagi	dan apakah nilai pengukuran telah secara tepat dikoreksi, bilamana perlu, sesuai dengan DRAM dan lembar pemantauan.

⁴ Lihat panduan khusus untuk kasus kalibrasi tertunda.

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
	penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk melakukan kalibrasi sesuai frekuensi yang ditentukan oleh metodologi dan/atau rencana pemantauan yang diterapkan karena hal yang di luar kendali penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, maka Verifikator meminta pertimbangan dari tim MRV.	

6) Penilaian data dan perhitungan Emisi GRK:

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
Data dan perhitungan penurunan Emisi GRK yang dihasilkan oleh Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan menerapkan metodologi SPE-GRK yang dipilih dan digunakan.	a) Memastikan lembar pemantauan yang sesuai dengan metodologi SPE-GRK yang diterapkan telah digunakan; b) Memastikan tersedianya set data yang lengkap untuk periode pemantauan tertentu. Jika terdapat ketidaklengkapan data, Verifikator memberikan pendapat verifikasi negatif untuk rentang waktu dalam periode pemantauan dimana data tidak tersedia atau meminta pertimbangan dari tim MRV; c) Memeriksa sumber	a) Mengkonfirmasi bahwa lembar pemantauan yang sesuai dengan metodologi yang diterapkan telah digunakan; b) Mengkonfirmasi bahwa satu set data untuk periode pemantauan tertentu adalah lengkap, atau bila sebagian data tidak tersedia, daftar tindakan yang diambil oleh Verifikator selaras dengan pertimbangan Tim MRV; c) Menerangkan cara Verifikator memeriksa data

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
	informasi yang diberikan dalam lembar pemantauan seperti <i>log book</i>, inventori, catatan pembelian, hasil analisis laboratorium, dan sebagainya; d) Memeriksa dasar pertimbangan setiap asumsi yang digunakan dalam perhitungan emisi telah dijelaskan dan dapat dibenarkan; dan e) Memastikan faktor emisi, nilai-nilai <i>default</i>, dan nilai-nilai lainnya yang dirujuk telah diterapkan dengan benar.	yang dilaporkan; dan d) Memberikan pendapat apakah asumsi, faktor emisi, nilai-nilai <i>default</i>, dan nilai-nilai rujukan lain yang digunakan dalam perhitungan dapat dibenarkan.

7) Menghindari pendaftaran berganda:

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tidak terdaftar dalam mekanisme kredit karbon lainnya.	a) Menerima dan memeriksa konfirmasi tertulis dari penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim bahwa Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan ini tidak terdaftar di bawah mekanisme kredit karbon lainnya; dan b) Melakukan pencarian di sekurang kurangnya <i>website</i> CDM, JCM dan VCS, untuk memeriksa apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dengan teknologi dan lokasi yang serupa telah terdaftar disana. Bila teknologi dan lokasi yang	Memberikan pendapat tentang apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim ini tidak terdaftar di bawah mekanisme kredit karbon lainnya.

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
	serupa ditemukan, Verifikator memastikan kembali, melalui tinjauan dokumen dan/atau wawancara dengan penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, apakah Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diusulkan berbeda dengan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang terdaftar dalam mekanisme kredit karbon lainnya.	

8) Perubahan pasca pendaftaran:

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
Perubahan pada Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang terjadi pasca pendaftaran dalam mekanisme SPE-GRK yang dapat menggugurkan kelayakan penggunaan metodologi yang diterapkan untuk Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tersebut.	Sejalan dengan penilaian kesesuaian sebagaimana poin 8.2 dan 8.3, Verifikator memeriksa apakah ada perubahan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud kriteria verifikasi. Jika ada, Verifikator memberikan PTK dan meminta penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim untuk meminta persetujuan dari Tim MRV sehubungan dengan perubahan tersebut. Selanjutnya, Verifikator meneruskan verifikasi sesuai pertimbangan dari tim MRV.	a) Dimana ditemukan perubahan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud kriteria verifikasi dan Tim MRV menyetujui perubahan tersebut, Verifikator menjelaskan dalam laporan verifikasi jenis perubahan yang terjadi dan bagaimana PTK yang diberikan telah diperhatikan oleh penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim. b) Dimana ditemukan perubahan yang tidak

Kriteria Verifikasi	Metode Verifikasi	Kriteria Pelaporan
		menggugurkan kelayakan penggunaan metodologi yang diterapkan, Verifikator menjelaskan jenis perubahan yang terjadi dalam laporan Verifikasi.

g. Laporan Verifikasi

- 1) Laporan Verifikasi memberikan gambaran umum mengenai kesimpulan hasil Verifikasi dan proses Verifikasi yang digunakan oleh Verifikator. Semua temuan dalam Verifikasi ditunjukkan dan dijelaskan.
- 2) Verifikator melaporkan:
 - a) ringkasan tentang proses dan ruang lingkup Verifikasi;
 - b) ringkasan tentang hasil Verifikasi dan tingkat keyakinan yang diputuskan;
 - c) rincian tentang anggota tim Verifikasi, tenaga ahli teknis, dan peninjau yang terlibat, serta peran masing-masing dalam kegiatan Verifikasi dan rincian personil yang melakukan peninjauan lapangan;
 - d) temuan-temuan hasil dari tinjauan dokumen (*desk review*) dan tinjauan lapangan;
 - e) semua temuan dan kesimpulan Verifikator jika:
 - (i) Aksi Mitigasi Perubahan Iklim telah diimplementasikan dan dioperasikan sesuai dengan kriteria kelayakan dari metodologi SPE-GRK yang diterapkan;
 - (ii) kelalaian atau kesalahan dari nilai yang dilaporkan dapat dianggap sebagai tidak material;
 - (iii) alat ukur telah dikalibrasi sesuai dengan rencana pemantauan dan nilai-nilai hasil pengukuran telah dikoreksi sesuai dengan DRAM dan LP untuk parameter yang dipantau menggunakan opsi pengukuran;
 - (iv) data dan perhitungan penurunan Emisi GRK telah dinilai kesesuaiannya untuk mendukung penurunan Emisi GRK yang diklaim; dan
 - (v) Aksi Mitigasi Perubahan Iklim tidak terdaftar di bawah mekanisme kredit karbon lainnya;
 - f) daftar parameter yang ditentukan dalam rencana pemantauan dan pernyataan tentang bagaimana nilai dalam LP telah diverifikasi;
 - g) pernyataan temuan bila terdapat perubahan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dibanding DRAM terdaftar, dan tanggal persetujuan tim MRV atas perubahan tersebut (bila diperlukan);

- h) penilaian dan penyelesaian dari setiap PTK, PS atau PTS yang diberikan Verifikator untuk penanggung jawab/pelaksana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim;
- i) penilaian tentang masalah yang tersisa dari periode Verifikasi sebelumnya (jika ada);
- j) kesimpulan tentang jumlah penurunan Emisi GRK yang telah dicapai dan diverifikasi; dan
- k) Verifikator menjelaskan semua dokumen pendukung Verifikasi dan memastikan dokumen tersebut tersedia untuk tim MRV, bila diminta.

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd.
SUPARDI

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.
SITI NURBAYA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Sesi Putri Herawati
NIM : 214110301119
Tempat Tanggal Lahir : Banyumas, 20 Mei 2003
Alamat : Jl. Tani, Desa Kalikidang Rt 02 Rw 01, Kec.
Sokaraja, Kab. Banyuma, Jawa Tengah
Nama Ayah : Kasno
Nama Ibu : Siti Rokhayati

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

a. SD/MI : SD N 01 Sokaraja Kulon
b. SMP/MTS : SMP Al-Huda Kebumen
c. SMA/MA : SMK N 2 Kota Jambi
d. S1 : UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

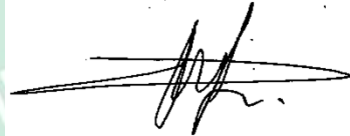
2. Pendidikan non-formal

a. Pondok Pesantren Al-Huda Jetis Kutosari Kebumen
b. Pondok Pesantren El-furqon Tanjung, Purwokerto Selatan

C. Pengalaman Organisasi

1. Komisi Mahasiswa Pemerhati Hukum

Purwokerto, 21 Maret 2025



Sesi Putri Herawati

NIM. 214110301119