

# PARTISIPASI PEMERINTAH INDONESIA DALAM PENANGANAN ISU PERUBAHAN IKLIM DITINJAU DARI PERSPEKTIF KEAMANAN MARITIM

## THE INDONESIAN GOVERNMENT'S PARTICIPATION IN HANDLING CLIMATE CHANGE ISSUES IS VIEWED FROM A MARITIME SECURITY PERSPECTIVE

Kasta Rosyada<sup>1</sup>, Trismadi<sup>2</sup>, Abdul Rivai Ras<sup>3</sup>

PROGRAM STUDI KEAMANAN MARITIM  
FAKULTAS KEAMANAN NASIONAL  
UNIVERSITAS PERTAHANAN

(kastarosyada@gmail.com, trismadi@gmail.com, rivai.ras@yahoo.com)

**Abstrak** - Perubahan iklim merupakan isu global yang membutuhkan konsensus internasional dalam penanganannya. Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia mempunyai kepentingan dalam upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di sektor kemaritiman, namun pemenuhan *Nationally Determined Contributions* Indonesia belum memenuhi targetnya dan upaya mendorong keterkaitan laut dalam perubahan iklim masih perlu diadvokasi karena laut merupakan sektor yang sangat rentan dan menjadi faktor penentu dalam perubahan iklim. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sejauh mana partisipasi pemerintah Indonesia dalam kerjasama perubahan iklim di sektor kemaritiman dan mengetahui dan menganalisa peran aktif pemerintah Indonesia dalam upaya adaptasi untuk menunjang keamanan maritim. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode kualitatif melalui wawancara dengan pihak terkait untuk dapat memperoleh data normatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia konsisten untuk terus mengikuti tren penanganan isu perubahan iklim pada tatanan global namun belum memiliki ambisi untuk pencapaian target dan kepentingannya. Meskipun narasi akan pentingnya keberadaan laut sudah mulai diadvokasi, hal tersebut masih memerlukan waktu dan proses dalam jangka panjang untuk dapat diterapkan melalui tata kelola iklim internasional. Upaya mitigasi dan adaptasi pada sektor kelautan dapat menjadi kontribusi utama bagi Indonesia dalam penanganan perubahan iklim. Indonesia memiliki potensi Karbon Biru yang penting bagi dunia, namun hal tersebut belum didukung oleh penelitian dan pengembangan serta kesediaan data lebih lanjut terhadap potensi *Blue Carbon*. Pada *Conference of Parties (COP) 25* urgensi laut mulai diangkat dan Indonesia mulai mengadvokasi akan pentingnya keberadaan laut sebagai upaya penanganan perubahan iklim.

**Kata Kunci** : Partisipasi, Perubahan Iklim, *Blue Carbon*, Indonesia, Keamanan Maritim

**Abstract** - Climate change is a global issue that requires international consensus in its handling. Indonesia as the largest archipelago country in the world has an interest in climate change adaptation and mitigation efforts in the maritime sector. However, the *Nationally Determined Contributions* of Indonesia has not fulfilled its target and the efforts to promote the linkage of the sea to climate change still need advocacy because ocean is a very vulnerable sector and had a defunction as regulator in climate change. The purpose of this research is recognize the extent of the Indonesian government's participation in climate change cooperation in the maritime sector and analyze the active role of the Indonesian government in adaptation efforts to support maritime security. This research was conducted using qualitative methods through interviews with related parties to obtain normative data. The results of the research shows that Indonesia is consistent in following the trends in addressing the issue of climate change in a global order but does not yet have the ambition to achieve its targets and interests. Although the narrative of the importance of the existence of the sea has

*begun to be advocated, it still requires time and a long-term process platform to be implemented through international climate governance. Mitigation and adaptation efforts in sector marine can be a major contribution for Indonesia in addressing climate change. Indonesia has the potential for Blue Carbon which is important for the world, inspite this not yet supported by research and development as well as the availability of further data on potential Blue Carbon. On The Conference of Parties (COP) 25 the urgency of the ocean began to be raised and Indonesia began to advocate for the importance of the existence of the sea as an effort to tackle climate change.*

**Keywords :** Participation, Climate Change, Blue Carbon, Indonesia, Maritime Security

## **Pendahuluan**

Keberadaan laut merupakan hal yang vital bagi pembangunan ekonomi dan media pertahanan untuk proyeksi kekuatan. Oleh karena itu Indonesia memiliki kepentingan yang sangat besar dalam hal keamanan maritim yang tujuannya harus diarahkan untuk mencapai serta untuk menciptakan kondisi yang aman salah satunya dari ancaman kerentanan lingkungan kelautan (Subagyo & Wirasuta, 2013). Sektor kemaritiman Indonesia memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan bagi kepentingan nasional Indonesia. Sebaliknya, hal ini juga tentunya akan meningkatkan intensitas ancaman di sektor maritim baik berupa ancaman yang bersifat tradisional seperti aktor negara maupun ancaman non-tradisional yang bersumber dari aktor non-negara dan isu-isu keamanan kontemporer. Untuk menghadapinya, maka kajian mengenai keamanan maritim di Indonesia merupakan hal yang harus terus

dikembangkan. Keamanan maritim selama ini dipersepsikan sebagai upaya melindungi keutuhan wilayah negara dari serangan bersenjata dan penggunaan kekuatan lainnya dan melindungi dari berbagai ancaman yang ada di bidang maritim.

Dalam United Nations Convention On The Law of The Sea beberapa indikator dalam keamanan maritim sendiri merupakan pemenuhan hak terhadap penumpang kapal dan identifikasi serangkaian kegiatan pelanggaran yang berdampak pada terganggunya perdamaian, ketertiban, dan keamanan negara-negara pantai. Dari perspektif ini, keamanan maritim bukan hanya terdiri dari serangkaian tindakan militer suatu negara yang dapat menimbulkan ancaman terhadap keamanan negara seperti kegiatan pelatihan senjata dan ancaman pelanggaran tenaga kerja di laut tetapi juga mencakup kegiatan penangkapan ikan illegal, pencemaran ekosistem laut baik

secara tidak disengaja atau akibat dari kondisi alam (Kaye, 2006).

Aktifitas manusia saat ini membawa kita pada kemajuan pembangunan ekonomi dan industrialisasi. Sejak revolusi industri yang terjadi pada periode tahun 1750-1850 yang berawal di Britania Raya penggunaan bahan bakar fosil meningkat sehingga bertambahnya konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer. Hal ini menyebabkan peningkatan yang signifikan pada konsumsi pembakaran secara masif dari batu bara, minyak, kayu, pembabatan hutan dan membawa dampak pada perubahan iklim akibat penambahan jumlah “gas rumah kaca”. Peristiwa tersebut menyebabkan sinar matahari yang menembus atmosfer bumi yang seharusnya dipantulkan kembali ke ruang angkasa menjadi tidak dapat dipantulkan karena adanya peningkatan gas hasil aktifitas tersebut. Komposisi atmosfer global tersebut merupakan komposisi material atmosfer bumi berupa Gas Rumah Kaca (GRK) yang terdiri dari Karbon Dioksida, Metana, Nitrogen, dan Sebagainya. Konsentrasi Gas Rumah Kaca yang meningkat mengakibatkan peningkatan ketebalan lapisan atmosfer dan membuat jumlah panas bumi terperangkap dan mengakibatkan

pemanasan global (Knowlegde Center Perubahan Iklim, 2020).

Konsumsi energi tidak terbarukan mempunyai konsekuensi serius atas kerusakan lingkungan. Salah satunya adalah fenomena pemanasan global dan perubahan iklim. Zat pembuangan dari bahan bakar energi tidak terbarukan akan melepaskan gas rumah kaca yang berefek terhadap meningkatnya suhu bumi, dan terjadinya perubahan iklim. Pemanasan global menyebabkan konsekuensi pada perubahan iklim yang berimbas pada berbagai sektor pada kehidupan manusia. Pada sektor kelautan perubahan iklim menyebabkan kenaikan suhu permukaan air laut, peningkatan frekuensi dan intensitas cuaca ekstrim, perubahan pola curah hujan dan limpasan air tawar yang dipicu oleh fenomena El-Nino dan La-Nina, perubahan pola sirkulasi laut dan kenaikan muka air laut (Parura, Kartini, & Yuniarti, 2013). Disamping berdampak langsung terhadap kenaikan tinggi muka laut, pemanasan global juga menyebabkan terjadinya perubahan iklim, yang berdampak pada sektor kesehatan, pertanian, kehutanan dan transportasi dan variabilitas iklim ekstrim.

Badan yang dibentuk oleh PBB sebagai program lingkungan The Intergovernmental Panel on Climate

Change (IPCC) melaporkan meningkatnya suhu udara yang diakibatkan oleh pemanasan global akan mempunyai implikasi serius bagi kehidupan umat manusia. Suhu yang semakin meningkat akan berpengaruh terhadap iklim dunia. Perubahan iklim mempengaruhi dampak pada seluruh benua, dan di beberapa lautan. Menjelang akhir abad 21, tinggi permukaan air laut diproyeksikan naik sebesar 28-58 cm akibat adanya perluasan lautan dan pencairan gletser.

Pada sektor perikanan perubahan iklim yang menyebabkan terjadinya El-Nino/Southern Oscillation (ENSO) mengakibatkan fluktuasi suhu permukaan air laut dan berimbas pada produksi primer di laut dan tentunya akan berimbas pada usaha perikanan. Perubahan iklim juga sangat berpengaruh terhadap fisiologi dan tingkah laku individu, populasi maupun komunitas. Kondisi ekstrim dengan meningkatnya suhu air, rendahnya konsentrasi oksigen terlarut dan pH air dapat mengakibatkan kematian pada ikan. Lingkungan dengan kondisi yang tidak optimal dapat menurunkan laju metabolisme, pertumbuhan dan kemampuan bertelur dari ikan. Semua perubahan ini secara langsung berpengaruh pada populasi dan struktur komunitas ikan, yang pada

akhirnya berpengaruh pada stok perikanan (Syahailatua, 2008). Selain itu, Kenaikan suhu permukaan laut ditengarai dapat merusak terumbu karang (coral bleaching) dan mengubah arus laut yang berakibat pada pola migrasi ikan di laut yang selanjutnya akan mempengaruhi mata pencaharian nelayan. Sementara itu kenaikan tinggi muka laut berakibat pada meluasnya genangan air laut dan abrasi di wilayah pesisir serta peningkatan intrusi air laut ke daratan. Semuanya akan berakibat negatif bagi masyarakat pesisir khususnya karena sebagian penduduk Indonesia bertempat tinggal di wilayah pesisir, khususnya di perkotaan pesisir.

Perubahan iklim ini mempunyai dampak lanjutan yang berbahaya bagi kelangsungan hidup manusia dan menjadi salah satu ancaman pada ranah human security (Winarno, 2011). Perubahan Iklim menjadi isu penting karena akan berdampak langsung pada kondisi ekonomi- sosial, lingkungan dan kesehatan masyarakat pesisir. Studi sebelumnya telah banyak memaparkan keterkaitan antara dampak perubahan iklim terhadap sektor human security, coastal community vulnerability, dan maritime Crimes. Perubahan iklim merupakan ancaman global yang sangat serius terhadap kehidupan di bumi.

Khususnya di negara berkembang yang berada di wilayah tropis yang berpotensi untuk menghambat pembangunan masyarakat di wilayah tersebut. Berdasarkan kajian praktisi, pakar dan peneliti, adaptasi perubahan iklim dapat dilakukan dengan upaya pengelolaan wilayah pesisir dan laut menghindari dampak terburuk perubahan iklim. Melalui pencegahan perubahan iklim negara mampu mencegah kerugian hingga 5% GDP global setiap tahun. Jika kita memperhitungkan seluruh resiko dan dampaknya maka total kerusakannya diperkirakan bisa mencapai 20% GDP global atau lebih. Sebaliknya, biaya untuk menurunkan pengaruh emisi gas rumah kaca dalam rangka menghindari dampak perubahan iklim yang paling buruk setara dengan 1% dari GDP global setiap tahunnya (Muhammad, R. Wiadya, & Sucipto, 2009).

Risiko keamanan yang disebabkan oleh perubahan iklim di abad ke-21 memiliki karakteristik spesifiknya sendiri, risiko tersebut akan sulit untuk minimalisir melalui intervensi tradisional dalam sistem internasional. Diperlukan tata kelola global yang dirancang dengan baik untuk mengurangi risiko keamanan kontemporer ini. Ancaman yang datang akibat perubahan iklim akan membuat

negara sebagai aktor mempunyai kebijakan adaptasi dan didukung oleh kebijakan pembangunan berkelanjutan internasional. Selama ini fokus penanganan ancaman perubahan iklim terletak pada diplomasi global untuk mengatasi konflik akibat perubahan iklim, serta pengembangan mekanisme kompensasi bagi mereka yang terkena dampak perubahan iklim, kebijakan migrasi global, dan langkah-langkah untuk menstabilkan ekonomi dunia. Upaya-upaya melalui kerjasama internasional pada tingkat multilateral selama ini bersifat konstruktif. Dengan demikian, perubahan iklim menimbulkan tantangan bagi keamanan internasional (German Advisory Council on Global Change (WBGU), 2008).

Dengan jumlah pulau lebih dari 17.000, dan sebagian besar ibu kota provinsi serta hampir 65 % penduduk tinggal di wilayah pesisir, Indonesia merupakan wilayah yang rentan terhadap dampak perubahan iklim, khususnya yang disebabkan oleh kenaikan muka air laut serta banjir di wilayah pesisir atau rob. Kenaikan muka air laut, selain menyebabkan dampak langsung berupa berkurangnya wilayah, rusaknya kawasan ekosistem pesisir akibat gelombang pasang, juga menimbulkan dampak tidak

langsung berupa hilangnya atau berubahnya mata pencaharian masyarakat, khususnya bagi masyarakat yang tinggal di tepi pantai. Berkurangnya areal persawahan dataran rendah di dekat pantai akan berpengaruh terhadap ketahanan pangan, gangguan transportasi antar pulau, serta rusak atau hilangnya obyek wisata pulau dan pesisir.

Pada konteks nasional, pengendalian perubahan iklim merupakan amanat UUD 1945 Pasal 28 bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera, lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Negara memberikan arah dan berkewajiban memastikan agar pembangunan yang dibutuhkan untuk memenuhi kesejahteraan rakyat tetap memperhatikan perlindungan aspek lingkungan dan sosial. Dengan adanya kesadaran akan ancaman dari dampak-dampak negatif perubahan iklim, pengendalian perubahan iklim merupakan suatu kebutuhan sebagai agenda nasional. Keterlibatan Indonesia pada konvensi perubahan iklim seharusnya mampu untuk meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap dampak negatif perubahan iklim.

Sebagai salah satu negara yang meratifikasi Perjanjian Paris Indonesia perlu merefleksikan kembali kepentingannya dalam isu perubahan iklim dan komitmen dalam penanganannya. Meskipun emisi perkapita Indonesia berada di bawah rata-rata negara G20 namun, pada tahun 2011 – 2016 emisi perkapita Indonesia telah naik hingga 17%. Dalam upaya pemenuhan target batasan suhu global 1.50 Celcius Indonesia perlu mengurangi emisinya hingga 551 MtCO<sub>2e</sub> pada tahun 2030 dan hingga di bawah -128 MtCO<sub>2e</sub> pada tahun 2050 untuk dapat berada di rentang kontribusi yang adil yang sesuai dengan skenario IPCC pada pembatasan kenaikan suhu global 1,5°C. Namun Nationally Determined Indonesia (NDC) Indonesia hanya akan membatasi emisi tahun 2030 di 1.817 MtCO<sub>2e</sub>. Hal ini menyebabkan Indonesia belum berada di jalur yang tepat untuk pemenuhan target batasan suhu global 1.50 Celcius (Climate Transparency, 2019).

Diperlukan adanya peningkatan ambisi dalam penanganan perubahan iklim namun hal itu belum dibarengi dengan pemanfaatan peluang untuk meningkatkan penanggulangan perubahan iklim. Selama ini, 61% listrik Indonesia masih di produksi dari

pembangkit batu-bara dan Indonesia telah kehilangan 16% dari tutupan pohon yang dimiliki sejak tahun 2000. Hal lain yang dapat menghambat upaya penurunan gas rumah kaca Indonesia adalah kebijakan RUPTLN PLN tahun 2019-2028 justru meningkatkan target kontribusi batu bara dalam buaran listrik sebesar 0,2% dibandingkan dengan perencanaan lainnya. Sementara untuk mencapai kenaikan batasan suhu bumi 1.50 Celcius, presentasi bahan bakar fosil secara global harus turun 67% dari total energi primer global pada tahun 2030 dan menjadi 33% pada tahun 2050 tanpa adanya penangkapan atau penyimpanan karbon. Meskipun Indonesia sudah mengagagas Inisiasi Pembangunan Rendah Karbon (LCDI) pada 2019 yang bertujuan untuk mengintegrasikan agenda iklim ke dalam rencana pembangunan nasional. Namun, RPJMN 2020-2024 belum sepenuhnya mengadopsi beberapa rekomendasi LCDI (Climate Transparency, 2019).

Hingga saat ini, Indonesia belum memiliki strategi jangka panjang yang diserahkan pada UNFCCC pada tahun 2020. Meskipun pengurangan emisi Indonesia tetap berada pada lintasan yang meningkat, namun masih cenderung belum dapat melampaui

target NDC dengan pengecualian emisi dari sektor kehutanan. Mengalihkan investasi dari ekspansi batubara yang direncanakan untuk lima tahun ke depan menuju solusi Zero karbon atau energi terbarukan sangat penting dalam membawa Indonesia ke jalur pembangunan berkelanjutan yang sesuai dengan Perjanjian Paris.

Hal ini melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian yang berjudul Partisipasi Pemerintah Indonesia dalam Penanganan Isu Perubahan iklim ditinjau dari Perspektif Keamanan Maritim dan peneliti tertarik untuk membahas permasalahan tersebut yang dirumuskan dalam dua pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana peran aktif pemerintah dalam upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim untuk menunjang keamanan maritim Indonesia ?

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian terhadap fakta saat ini dari suatu populasi yang meliputi kegiatan penilaian sikap atau pendapat terhadap individu, organisasi, ataupun prosedur. Penelitian deskriptif yang dilakukan pada

penelitian ini fokus pada dampak perubahan iklim pada sektor kelautan dan tinjauan dari perspektif keamanan maritim Indonesia.

Dengan menggunakan Penelitian deskriptif peneliti dapat memperoleh gambaran tentang objek yang diteliti pada suatu waktu tertentu (Apriyanto, 2008). Peneliti melaksanakan proses wawancara data yang peneliti mengumpulkan data yang spesifik berupa naskah wawancara, catatan lapangan, dokumen pribadi, catatan, memo, dan dokumen resmi lainnya kemudian melakukan analisis data secara Obyek yang akan diteliti adalah peran aktif pemerintah Indonesia dalam melaksanakan adaptasi perubahan iklim untuk menunjang keamanan maritim Indonesia melalui lembaga yang berwenang dibidang tersebut yaitu Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Meteorologi dan Klimatologi, Kementrian Luar Negeri dan Kementrian Koodinator Bidang Kemaritiman

- Asia
- Afrika
- Amerika
- Eurasia
- Europe
- Oceania

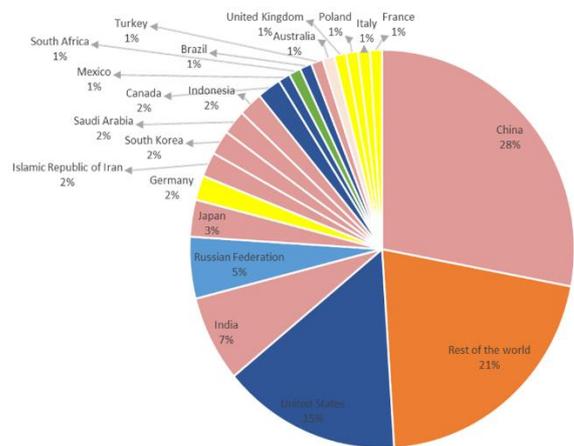
dan Investasi sehingga peneliti dapat membangun makna tentang suatu fenomena berdasarkan dari pandangan partisipan.

## Hasil dan Pembahasan

### Kontribusi Pemerintah Indonesia dalam Penanganan Isu Perubahan Iklim

Ratifikasi Perjanjian Paris mempunyai konsekuensi dan akses terhadap mitigasi dan adaptasi perubahan iklim secara terstruktur dan merupakan salah satu elemen penting dalam rencana pembangunan nasional. Melihat sejarah perundingan tentang isu perubahan iklim, Indonesia sejak awal sudah terlibat dalam negosiasi upaya-upaya penanganan perubahan iklim.

Berdasarkan statistik yang di publikasikan oleh *Union of Concerned Scientists* Indonesia berada di peringkat ke 10 untuk negara-negara penghasil emisi CO<sub>2</sub> di dunia.



dari gas-gas yang memerangkap panas ke atmosfer. Diagram di atas menunjukkan data

yang dikumpulkan oleh Badan Energi Internasional, yang memperkirakan emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dari pembakaran batu bara, gas natural, minyak, dan bahan bakar lainnya, termasuk limbah industri dan limbah kota yang tidak dapat diperbarui.

Meskipun Indonesia berada di urutan ke 10 namun selisih antara negara-negara di urutan tertinggi cukup jauh. China mengeluarkan emisi sebesar 28% kemudian di susul oleh Amerika Serikat 15 % dan India 7 %. Indonesia hanya menyumbang 2%. Meskipun demikian negara-negara tersebut mempunyai kewajiban dan komitmen yang sama yang dituangkan dalam *Nationally Determined Contribution*. Indonesia diwajibkan untuk menurunkan emisi hingga 29% atau 41% dengan bantuan Internasional, Indonesia merupakan negara berkembang dan dapat mengakses dana bantuan internasional untuk meningkatkan kemampuan untuk menurunkan emisi.

Selama ini, Indonesia lebih banyak melaksanakan upaya-upaya pada di ranah adaptasi. Indonesia sampai ini masih tergolong sebagai negara yang terdampak dan tidak menjadi sumber penghasil karbon. Namun Pemerintah Indonesia di bawah Presiden Jokowi melalui kebijakan kerangka kerja Nawa Cita (Sembilan Agenda Prioritas) nasional diantaranya adalah komitmen untuk menuju pembangunan rendah karbon dan

resiliensi terhadap perubahan iklim. Adaptasi dan mitigasi perubahan iklim menjadi elemen penting di berbagai sektor dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional pada 2015-2019 dan terus di integrasikan dalam RPJNM 2020-2024.

### **Upaya Adaptasi dan Mitigasi Pemerintah Indonesia dalam Penanganan Isu Perubahan Iklim**

Dampak perubahan iklim global akan mempengaruhi berbagai segi kehidupan. Indonesia sebagai negara maritim tidak luput dari konsekuensi tersebut terutama pada sektor kelautan. Kenaikan temperatur bumi menyebabkan es dan gletser di kutub utara dan selatan dan peristiwa ini berpengaruh pada pemuaiian massa air laut dan kenaikan muka air laut. Fenomena ini akan mengancam kehidupan masyarakat pesisir dan berpengaruh pada ekosistem dan biota laut dan secara langsung akan mengganggu sektor kemaritiman (Khakim, Satriagasa, Hafizi, & Sitompul, 2018).

Dalam dokumen Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) disebutkan bahwa potensi kerugian ekonomi dari dampak perubahan iklim pada sektor kelautan dan pesisir pada tahun 2020 mencapai Rp. 81,30 Triliyun (Kementrian PPN/BAPPENAS, 2019).

Perubahan kondisi laut akibat perubahan iklim berpengaruh pada ekosistem laut dan aktifitas manusia yang memanfaatkan laut. Kenaikan suhu laut selanjutnya akan beresiko pada terjadinya pemutihan karang (*coral bleaching*) dan penurunan produksi perikanan tangkap. Masyarakat pesisir tentunya menjadi yang paling rentan karena abrasi dan penggenangan pesisir oleh banjir rob serta gelombang pasang. Frekuensi dan intensitas penggenangan pesisir, gelombang pasang dan abrasi pantai dapat meningkat karena tingginya permukaan air laut dan dalam jangka waktu yang panjang akan mengganggu kehidupan masyarakat pesisir dan berdampak langsung pada sektor perekonomiannya (Kementrian PPN/BAPPENAS, 2019).

Selain itu pada ranah keselamatan, signifikansi meningkatnya gelombang berdampak pada meningkatnya ancaman kecelakaan kapal dan terganggunya perhubungan laut. Hasil proyeksi tinggi gelombang hingga 2045 menunjukkan bahwa total luas wilayah perairan yang berbahaya bagi kapal berkapasitas < 10 GT adalah sekitar 5,8 jt km<sup>2</sup> atau sekitar 90% dari luas perairan Indonesia. Seiring pembangunan jalur tol yang telah ditentukan oleh Kementrian Perhubungan, Kapal Pelayaran Nasional

Indonesia atau Pelni diproyeksikan akan melintasi wilayah perairan berbahaya terutama pada wilayah perairan Sumatra bagian barat dan Maluku bagian utara.

Dalam RAN-API 2019 sejauh ini telah terjadi peningkatan tinggi gelombang ekstrem lebih dari 1,5 Meter, peningkatan suhu 0,45° C-0,75° C peningkatan curah hujan kurang lebih 2,5 mm/ hari dan permukaan laut yang meningkat dari 0,8 - 1,2 cm/tahun. Fenomena tersebut dapat menimbulkan risiko yang beragam pada sektor kelautan dan pesisir. Dampak tersebut dapat mempengaruhi kemiringan lereng lingkungan pantai karena banjir, membahayakan keselamatan pelayaran, perubahan suplai sedimen dan mengurangi daya jelajah kapal nelayan kecil yang <20GT (Kementrian PPN/BAPPENAS, 2019)

Antisipasi perubahan iklim perlu penanganan yang bijak karena perlu mempertimbangkan letak geografis Indonesia sebagai negara kepulauan dengan keanekaragaman ekosistem dan berimplikasi pada potensi kerentanan terhadap dampak bencana dari perubahan iklim, disisi lain Indonesia memiliki potensi besar dalam mitigasi perubahan iklim. Indonesia juga telah banyak melakukan berbagai aksi yang terkait dengan mitigasi dan adaptasi

perubahan iklim, melalui berbagai sektor (lahan, energi, sektor industri dan limbah). Oleh karenanya, pengambilan kebijakan perlu dilaksanakan dengan tepat dan terukur untuk menghadapi konsekuensi dari dampak perubahan iklim.

**Tabel 1.** Pembagian Peran dan Kepentingan Kementerian Lembaga

Kementerian / Lembaga	Kepentingan dan Peran
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	<i>National Focal Point</i> Pengendalian Perubahan Iklim Penyelenggaraan mitigasi, adaptasi, penurunan emisi gas rumah kaca, penurunan dan penghapusan bahan perusak ozon, mobilisasi sumber daya, inventarisasi gas rumah kaca monitoring, pelaporan dan verifikasi aksi mitigasi perubahan iklim.
Kementerian Luar Negeri	Melaksanakan proses negosiasi dan diplomasi terkait perubahan iklim dalam perjanjian internasional untuk diteruskan pada program penanganan perubahan iklim di tingkat regional dan nasional Melaksanakan <i>Climate Politics</i> dan merepresentasikan kepentingan Indonesia dalam tata kelola iklim transnasional /

	<i>Transnational Climate Governance (TGC)</i> Penyiapan perumusan dan penyelenggaraan kebijakan hubungan luar negeri dan pelaksanaan politik luar negeri pada lingkup kerja sama multilateral, pembangunan berkelanjutan dan perubahan iklim.
Kementerian Kelautan dan Perikanan	Penanggung jawab tingkat nasional untuk memformulasikan materi submisi sekaligus mengkoordinasikan pelaksanaan aksi adaptasi dan mitigasi lingkup kelautan ( <i>Oceans</i> ) Penyiapan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria, pemberian bimbingan teknis dan supervisi, serta evaluasi dan pelaporan di bidang mitigasi bencana dan adaptasi perubahan iklim di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.
Badan Meteorologi dan Klimatologi	Penyediaan, pelayanan, dan pembaruan informasi dan data terkait perubahan iklim dan proyeksi perubahan iklim Penyampaian informasi kepada instansi dan pihak terkait serta masyarakat berkenaan

	dengan perubahan iklim
Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi	Koordinasi dan sinkronisasi perumusan kebijakan dan pengendalian pelaksanaan kebijakan pengelolaan lingkungan dan kebencanaan

Sumber : diolah oleh Peneliti, 2021

Pengendalian perubahan iklim memerlukan strategi adaptasi dan mitigasi yang saling melengkapi. Mitigasi merupakan usaha penanggulangan untuk mencegah terjadinya perubahan iklim melalui kegiatan yang dapat menurunkan emisi / meningkatkan penyerapan gas rumah kaca dari berbagai sumber emisi / rosot. Sementara adaptasi adalah proses memperkuat dan membangun strategi antisipasi dampak perubahan iklim serta melaksanakannya sehingga mampu mengurangi dampak negatif dan mengambil manfaat positifnya. Keduanya harus berjalan secara berkesinambungan untuk dapat terkelolanya risiko perubahan iklim.



## Gambar 2. Pengendalian Perubahan Iklim

Sumber : Direktorat Jenderal

Pengendalian Perubahan Iklim, 2021

Dampak perubahan iklim di sektor lingkungan, sosial, dan ekonomi suatu masyarakat menegaskan pentingnya kebijakan secara nasional dalam mengantisipasi ancaman dan dampak perubahan iklim. Upaya yang sistematis dan terintegrasi dengan strategi yang handal serta komitmen dan tanggung jawab bersama dari berbagai pemangku kepentingan dan para pihak sangat diperlukan dalam mengantisipasi dampak perubahan iklim ke dalam agenda pembangunan nasional atau daerah. Dengan jumlah pulau lebih dari 17.000, dan sebagian besar ibu kota provinsi serta hampir 65 % penduduk tinggal di wilayah pesisir, Indonesia merupakan wilayah yang rentan terhadap dampak perubahan iklim.

## Kesimpulan Rekomendasi dan Pembatasan

Berdasarkan hasil analisis yang telah peneliti bahas pada bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia mempunyai kepentingan Dampak perubahan iklim gnan Isu Perubahan Iklim ditinjau dari Perspektif Keamanan Maritim | Kasta dkk | 247

global akan mempengaruhi berbagai segi kehidupan. Indonesia sebagai negara maritim tidak luput dari konsekuensi tersebut terutama pada sektor kelautan. Kenaikan temperatur bumi menyebabkan es dan gletser di kutub utara dan selatan dan peristiwa ini berpengaruh pada pemuaian massa air laut dan kenaikan muka air laut. Fenomena ini akan mengancam kehidupan masyarakat pesisir dan berpengaruh pada ekosistem dan biota laut dan secara langsung akan mengganggu sektor kemaritiman. Indonesia telah melaksanakan upaya Mitigasi dan Adaptasi perubahan iklim di sektor kelautan melalui keikutsertaan dalam tatanan internasional yang kemudian diterjemahkan ke dalam kebijakan nasionalnya serta didukung oleh kebijakan pembangunan berkelanjutan.

Penanganan ancaman perubahan iklim terletak pada upaya diplomasi global untuk melihat isu perubahan iklim sebagai *Collective Responsibility* untuk mengatasi konflik akibat perubahan iklim, serta pengembangan mekanisme kompensasi bagi mereka yang terkena dampak perubahan iklim, kebijakan migrasi global, dan langkah-langkah untuk menstabilkan ekonomi dunia. Penanganan isu perubahan iklim

Indonesia didasarkan pada amanat konstitusi bahwa setiap warga negara berhak memiliki kehidupan sejahtera, lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik. Penanganan perubahan iklim tidak terlepas dari pembangunan yang diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat tanpa mengabaikan aspek lingkungan dan sosial masyarakat. Negara berkewajiban untuk meminimalisir ancaman dari dampak-dampak yang ditimbulkan dari perubahan iklim.

Mitigasi merupakan usaha penanggulangan untuk mencegah terjadinya perubahan iklim melalui kegiatan yang dapat menurunkan emisi / meningkatkan penyerapan gas rumah kaca dari berbagai sumber emisi / rosot. Sementara adaptasi adalah proses memperkuat dan membangun strategi antisipasi dampak perubahan iklim serta melaksanakannya sehingga mampu mengurangi dampak negatif dan mengambil manfaat positifnya. Keduanya harus berjalan secara berkesinambungan untuk dapat terkelolanya risiko perubahan iklim.

Indonesia berkomitmen dalam berbagai konvensi perubahan iklim karena mempertimbangkan beberapa

aspek yakni :

- Letak geografis
- Tingginya cadangan karbon dan sumber daya energi dan mineral
- Kerentanan Indonesia terhadap bencana alam yang diperparah perubahan iklim
- Pertimbangan strategi dalam mencapai ketahanan iklim terkait pangan, air, dan energi

Penandatanganan Paris Agreement membawa konsekuensi pada komitmen Indonesia untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca pada tahun 2030 sebesar 29% dan 41% dengan bantuan internasional dan melaksanakan *means implementation* pada sektor pendanaan, teknologi, dan peningkatan kapasitas.

Dari uraian kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan beberapa rekomendasi. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai Focal Point dalam penanganan isu perubahan iklim perlu meningkatkan inventarisasi data capaian dan gap dalam target *Nationally Determined Contributions* Indonesia dan mendorong di sahkannya Peraturan Presiden mengenai perdagangan karbon atau Nilai Emisi Karbon (NEK) sehingga dapat menawarkan peluang untuk kemajuan dalam pemenuhan target NDC. Kementerian Luar Negeri Indonesia perlu

mendorong upaya kerjasama dalam pendanaan internasional baik secara bilateral, regional, serta multilateral serta melaksanakan praktek *Climate Politics* dengan negara-negara kepulauan lainnya agar kepentingan Indonesia dalam tata Kelola iklim internasional dapat terepresentasi dengan baik dan meningkatkan kapasitas para negosiator pada sektor pengembangan ekonomi dan lingkungan hidup. Kementerian Kelautan dan Perikanan perlu mendorong pendidikan, penelitian, dan pengembangan lebih lanjut pada dampak yang ditimbulkan Perubahan Iklim pada sektor Kemaritiman. Badan Meteorologi dan Klimatologi perlu meningkatkan kelengkapan data dan informasi pada proyeksi dampak perubahan iklim di sektor kemaritiman serta data dan informasi penurunan GRK dan keterkaitannya dengan ketahanan iklim. Kelima, Kementerian Koordinasi Kemaritiman dan Investasi perlu mendorong perumusan kebijakan terkait upaya adaptasi dan mitigasi di sektor kemaritiman dan pengendalian pelaksanaannya.

#### **Daftar Pustaka**

Apriyanto, J. S. (2008). *Signifikansi Pengentasan Kemiskinan Sebagai*

- Upaya Perdamaian. Yogyakarta: UMY
- Climate Transparency. (2019). *BROWN TO GREEN: Transisi G20 Menuju Nir Emisi*. Jakarta: Institute for Essential Services Reform (IESR).
- Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. (2021, January 16). *RENSTRA Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim*. Retrieved from [www.menlhk.go.id](http://www.menlhk.go.id): [https://www.menlhk.go.id/site/single\\_post/1593/renstra-direktorat-jenderal-pengendalian-perubahan-iklim](https://www.menlhk.go.id/site/single_post/1593/renstra-direktorat-jenderal-pengendalian-perubahan-iklim)
- German Advisory Council on Global Change (WBGU). (2008). *Climate Change as Security Risk*. New York: Earthscan.
- Kaye, S. S. (2006). *Freedom of Navigation in a Post 9/11 World: Security and Creeping Jurisdiction*. OUP: Oxford.
- Kementerian PPN/BAPPENAS. (2019). *Ringkasan Eksekutif Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)
- Khakim, N., Satriagasa, M. C., Hafizi, M., & Sitompul, Z. (2018). *Mitigasi Perubahan Iklim di Kawasan Pesisir*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Knowlegde Center Perubahan Iklim . (2020, Juli 09). <http://ditjenppi.menlhk.go.id/>. Retrieved from Knowlegde Center Perubahan Iklim : <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/info-iklim/perubahan-iklim>
- Muhammad, S., R. Wiadya, D. G., & Sucipto, D. O. (2009). *Adaptasi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Kelautan Terhadap Dampak Perubahan Iklim Global*. Seminar Nasional Pemanasan Global : Strategi Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim di Indonesia. Malang: Universitas Brawijaya Malang
- Parura, T. C., Kartini, & Yuniarti, E. (2013). *ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP TINGKAT KESEJAHTERAAN NELAYAN DI DESA SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA*. Program Studi Teknik Sipil. Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak, 2.
- Subagyo, A., & Wirasuta, D. S. (2013). *Penyelundupan Manusia dan Ancaman Keamanan Maritim Indonesia*. *Jurnal Pertahanan*, 151.
- Syahailatua, A. (2008). *DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PERIKANAN*. *Oseana*, 29
- Union of Concerned Scientist (2018) <https://www.ucsusa.org/climate> retrived from Union of Concerned Scientist : <https://www.ucsusa.org/climate#toc-what-we-re-facing>
- Winarno, B. (2011). *Isu-isu Global Kontemporer*. Yogyakarta: CAPS.