
Potensi Karbon Biru Indonesia dalam Diplomasi Iklim: Studi Komparatif Kosta Rika, Seychelles, dan Australia

Apriwan Apriwan

Departemen Hubungan Internasional, Universitas Andalas

apriwan@soc.unand.ac.id

Thoriq Giffan Aditya

Andalas Institute of International Studies (ASSIST)

thoriqgiffan11@gmail.com

Sylvana Annisa

Andalas Institute of International Studies (ASSIST)

sylvanaannisa@gmail.com

Irmanita Safitri

Andalas Institute of International Studies (ASSIST)

irmanitasafitri@gmail.com

Submitted: 20 May 2026 Revision: 27 July 2026 Accepted: 04 August 2026

Abstrak

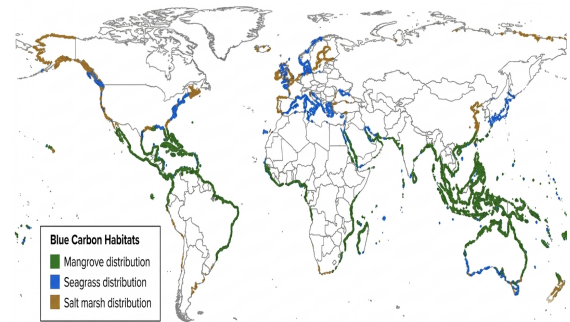
Indonesia memiliki cadangan karbon biru terbesar di dunia, tetapi potensi ekologis ini belum dioptimalkan sebagai instrumen diplomasi iklim dan masih terbatas pada agenda mitigasi serta perdagangan karbon. Faktor ekonomi memang tidak bisa dihindari secara penuh, tetapi faktor daya ungkit reputasi (*reputational leverage*) dan kemampuan untuk berdaya di atas ekosistem pesisir sendiri semestinya diletakkan lebih utama bagi Indonesia. Artikel ini bertujuan mengubah cara pandang Indonesia terhadap potensi karbon birunya sendiri, sekaligus menggeser perspektif internasional terhadap diplomasi iklim negara ini. Pada akhirnya, karbon biru diposisikan sebagai alat diplomasi yang otentik dan berdaya di forum internasional. Menggunakan kerangka *environmental diplomacy* dan *niche diplomacy*, kajian ini menerapkan metode studi komparatif terhadap tiga negara yang berhasil mengonversi potensi karbon biru menjadi alat diplomatik, yaitu Kosta Rika, Seychelles, dan Australia. Hasil kajian menunjukkan bahwa karbon biru belum

sepenuhnya berhasil dijadikan *leverage* diplomatik oleh Indonesia, karena kebijakan yang ada masih berorientasi pada mitigasi domestik dan kepentingan ekonomi, serta belum dikonsolidasikan menjadi identitas diplomasi lingkungan yang koheren. Penelitian ini merekomendasikan Indonesia untuk membangun diplomasi iklim dengan cara membentuk badan jaringan *epistemic community* berbasis karbon biru, platform digital diplomatik, diversifikasi keterlibatan multilateral sesuai karakter forum, serta identifikasi partner dalam penyediaan pembiayaan dan teknologi.

Kata Kunci: karbon biru; Indonesia, *climate diplomacy*; *niche diplomacy*; tata kelola lingkungan global

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu sistem pesisir terbesar di dunia dengan lebih dari 18.000 pulau dan garis pantai sepanjang lebih dari 108.000 kilometer (WRI, 2025). Karakter geografis ini menjadikan Indonesia tidak hanya penting secara ekonomi dan sosial, tetapi juga ekologis yang tinggi dalam perubahan iklim. Wilayah pesisir Indonesia menopang berbagai ekosistem karbon biru, yaitu karbon yang diserap oleh ekosistem pesisir seperti mangrove, padang lamun, dan rawa pasang surut (Blue Carbon Ecosystems Roadmap and Action Guide Indonesia, 2022). Ekosistem karbon biru bekerja dengan menyerap, menyimpan, dan mengunci karbon dalam biomassa maupun sedimen pesisir untuk jangka panjang (Nellemann et al. 2009)



Gambar 1. Distribusi Global Ekosistem Karbon Biru (Macreadie et al., 2023)

Gambar di atas memperlihatkan sebaran ekosistem karbon biru negara-negara di dunia. Jika dilihat wilayah Indonesia termasuk yang berpotensi besar, ditandai dengan warna hijau rimbum di peta.

Blue Carbon Ecosystems Roadmap and Action Guide Indonesia (2022), mencatat sekitar 3,4 gigaton (GT) atau sekitar 17 persen dari total cadangan karbon biru dunia berada di wilayah Indonesia. Ditambahkan dari World Resources Institute (WRI),

ekosistem karbon biru ini mampu menyimpan hingga lima kali lebih banyak karbon per satuan luas dibandingkan hutan tropis daratan, serta dapat menyerap karbon dari atmosfer sekitar tiga kali lebih cepat (WRI, 2021). Dalam hal ini, hutan mangrove Indonesia diperkirakan mampu menyerap sekitar 950 ton karbon per hektar, dengan total cadangan mencapai sekitar 33 miliar ton karbon untuk seluruh kawasan mangrove nasional (Annur, 2022). Karakteristik ini menempatkan ekosistem pesisir Indonesia sebagai salah satu penyerap karbon alami terbesar di dunia.

Walaupun demikian, ditengah besarnya cadangan dan potensi nasional, berdasarkan instrumen-instrumen dan kerangka kebijakan yang sudah ada, pemanfaatan karbon biru di Indonesia masih berorientasi pada monetisasi karbon seperti *carbon trading* sebagai mitigasi (Ummul Firdaus & Nanda, 2024). Potensi ini belum secara optimal dikonversi menjadi instrumen diplomasi iklim maupun penguatan posisi Indonesia dalam tata kelola lingkungan global. Dalam *Blue Carbon Ecosystems Roadmap and Action Guide Indonesia* (2022), ditunjukkan bahwa agenda karbon biru nasional saat ini terutama difokuskan pada perlindungan, rehabilitasi, restorasi ekosistem pesisir, integrasi ke dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC).

Selain untuk mitigasi, berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 204 Tahun 2023, karbon biru juga dimanfaatkan melalui Nilai Ekonomi Karbon (NEK) yang kemudian dikonversi menjadi unit karbon yang dapat diperjualbelikan (Kepmen KP No. 204 Tahun 2023).

Keterbatasan pemanfaatan potensi karbon biru ini menjadikan Indonesia belum sepenuhnya mampu memberikan posisi nilai tawar berbeda sebagai ciri khasnya dalam diplomasi global. Menurut Sholikin (2025) Indonesia bahkan dalam pandangan global, Indonesia justru masih kerap dipandang sebagai negara yang menghadapi persoalan keberlanjutan lingkungan. Persepsi ini muncul karena sejumlah dinamika domestik, mulai dari deforestasi, degradasi lahan gambut, hingga kebakaran hutan, sering diposisikan sebagai faktor yang turut berkontribusi terhadap perubahan iklim (Sholikin, 2025).

Pada tahun 2025, Climate Action Tracker, sebuah konsorsium ilmiah independen yang mengevaluasi kebijakan iklim berbagai negara, selama beberapa tahun menilai target dan kebijakan iklim Indonesia berada pada kategori Highly Insufficient hingga Critically Insufficient. Penilaian ini memperlemah persepsi global terhadap komitmen terhadap Perjanjian Paris. Di lain sisi, Presiden RI Prabowo subianto juga

mempertanyakan h permasalahan yang sama mengenai peran Indonesia yang telah lama berkontribusi dalam menjaga iklim global melalui fungsi ekologis hutannya sebagai “paru-paru dunia”, namun negara-negara berkembang seperti Indonesia belum memperoleh kompensasi dan dukungan yang sepadan dari negara maju, khususnya melalui mekanisme kredit karbon (CNN Indonesia, 2024). Tanggapan-tanggapan ini menunjukkan bahwa modal ekologis nasional belum sepenuhnya berhasil diterjemahkan menjadi daya ungkit reputasi (*reputational leverage*).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan transformasi strategi menuju diplomasi iklim melalui karbon biru yang proaktif. Artikel ini menggunakan pendekatan studi komparatif, yang membandingkan, mempelajari, dan melihat celah kebijakan negara-negara lain terhadap tata kelola karbon biru. Sehingga dipilih Kosta Rika, Seychelles, dan Australia sebagai negara yang telah berhasil menarik perhatian internasional pada potensi karbon birunya (World Bank, 2023).

Pertama, Kosta Rika telah membangun citra sebagai "Negara Lingkungan Teladan" (*Estado ambientalmente ejemplar*) melalui instrumen dekarbonisasi yang sistematis (Corrales, 2025). Negara Lingkungan Teladan artinya Kosta Rika menjadi salah

satu pionir dalam kebijakan-kebijakan dengan mengedepankan aspek lingkungan yang dapat dicontoh negara lain. Hal ini dinyatakan oleh Leo Heileman, Direktur UNEP untuk Amerika Latin dan Karibia, ketika Kosta Rika resmi memenangkan Champions of the Earth Award dari UN Environment Program (UNEP), “*Costa Rica has pioneered the protection of peace and nature ...the country will achieve its goals and set an example for the region and the world*” (UNEP, 2019). Artinya, ini menjadi aset penting bagi Kosta Rika dalam menjalankan diplomasi iklimnya di kancah internasional Kedua, sebagai negara kepulauan kecil (*Small Island Developing States/SIDS*), Seychelles melihat karbon biru bukan sekadar aset ekologis, melainkan juga sebagai alat diplomasi negara (Saddington, 2023). Kemampuannya terlihat dari mengkonstruksi imajiner geopolitik yang menolak marjinalisasi terhadap negara kepulauan kecil (Saddington, 2023). Hal ini terlihat bagaimana Seychelles mengintegrasikan komitmen politik aksi nyata melalui implementasi pertukaran utang untuk alam (*debt-for-nature swap*) yang menghubungkan pembebasan utang dengan perlindungan laut (Booth & Brooks, 2023). Dari Seychelles dapat dilihat bahwa potensi karbon biru tidak hanya sekedar potensi ekologis tetapi juga alat diplomasi unik yang hanya dimiliki negara-negara

perairan untuk alat memperkuat citra/reputasi internasional.

Ketiga, Australia membentuk pendekatan berbeda dalam meletakkan posisi potensi karbonnya. Daripada melirik pada potensi mendapatkan bantuan, Australia menjadikan sebagai celah nilai ekonomi dalam penjualan kredit karbon (sertifikat/ izin yang diperdagangkan untuk menebus emisi karbon (Australian Government, 2024). Ini terlihat dengan diperkenalkannya *Tidal Reinstatement* pada Januari 2022 di bawah skema *Australian Carbon Credit Units* (ACCUs) (Rasheed et al., 2025). Dalam ACCUs sendiri diperkenalkan model restorasi berbasis masyarakat dengan metode Restorasi Pasang Surut Ekosistem Karbon Biru. Metode ini memanfaatkan upaya melalui masyarakat, lalu karbon yang dihasilkan dapat dijual kepada pemerintah atau swasta (Australian Government, 2024) .

Berbeda dengan Indonesia, karbon biru belum terkonstruksi sebagai instrumen *leverage* diplomatik yang koheren, sementara ketiga negara pembanding telah lebih dulu berhasil melakukannya. Momentum ini penting untuk segera dikonversi mengingat RENAKSI 2025–2030 dan Ocean Impact Summit 2026 sedang berjalan.

Kajian ini memiliki batasan pada peran Kementerian Luar Negeri RI beserta

kementerian/lembaga teknis terkait sebagai aktor yang memandang karbon biru dengan nilai diplomasi iklim Indonesia di mata internasional.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berangkat dari pertanyaan mengenai bagaimana Indonesia dapat mengkonversi karbon birunya menjadi leverage diplomatik dalam tata kelola iklim global. Pembahasan dalam artikel akan berfokus pada tujuan meningkatkan citra Indonesia lebih dari sekadar tujuan ekonomi, dengan menekankan perubahan cara pandang Indonesia terhadap potensi karbon birunya, mengubah perspektif internasional terhadap diplomasi iklim Indonesia, dan menggunakan karbon biru sebagai alat diplomasi otentik di forum-forum internasional.

TINJAUAN PUSTAKA

Kajian mengenai politik dan kebijakan dekarbonisasi di Indonesia pada awalnya lebih banyak berfokus pada *green carbon* melalui tata kelola kehutanan dan lahan, terutama dalam konteks REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) dan agenda Forest and Land Use (FOLU) Net Sink (KLHK, 2022). Dalam konteks tersebut, REDD+ dipahami sebagai instrumen yang menghubungkan kebijakan domestik Indonesia dengan rezim iklim global melalui transfer kebijakan,

pembiayaan internasional, dan reformasi tata kelola kehutanan (Angelsen et al., 2018; Apriwan, 2015, 2022). Berbagai kajian menunjukkan bahwa implementasi REDD+ di Indonesia menghadapi tantangan struktural berupa resistensi birokrasi, konflik kepentingan ekonomi-politik, lemahnya koordinasi kelembagaan, serta ketegangan antara agenda pembangunan dan konservasi lingkungan (Apriwan, 2022, 2024; Apriwan & Sinulungga, 2015; Kaisa et al., 2017; Mulyani & Jepson, 2017; Glover & Schroeder, 2017). Literatur ini memperlihatkan bahwa tata kelola dekarbonisasi Indonesia masih didominasi oleh pendekatan *terrestrial forest governance* yang berorientasi pada pengendalian deforestasi, rehabilitasi hutan, dan pasar karbon berbasis kehutanan.

Perkembangan literatur karbon biru muncul seiring meningkatnya perhatian terhadap ekosistem pesisir seperti mangrove, padang lamun, dan rawa pasang surut sebagai penyerap karbon berkapasitas tinggi sekaligus bagian dari agenda ekonomi biru atau *blue economy* (Duarte et al., 2013; McLeod et al., 2011; Siikamäki et al., 2013). Murdiyarso et al. (2015) menunjukkan bahwa mangrove tropis di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, memiliki kapasitas penyimpanan karbon organik tanah yang sangat besar. Berbeda dengan green carbon

yang berorientasi pada hutan tropis daratan, karbon biru menghadirkan dimensi yang lebih luas karena menghubungkan mitigasi perubahan iklim dengan perlindungan pesisir, konservasi laut, dan ketahanan wilayah kepulauan. Momentum kebijakan globalnya semakin menguat ketika karbon biru mulai diintegrasikan ke dalam kerangka UNFCCC dan Perjanjian Paris, termasuk melalui adaptasi dalam mekanisme pasar karbon internasional (Grimsditch et al., 2013), dan integrasi ke dalam NDC terus meningkat terutama di negara-negara berkembang yang melihatnya sebagai instrumen mitigasi sekaligus adaptasi berbasis ekosistem.

Dinamika negosiasi Pasal 6 Perjanjian Paris membuka peluang bagi negara pesisir untuk mengkonversi aset karbon biru menjadi sumber pembiayaan dan pengaruh dalam tata kelola iklim global, tetapi sekaligus menuntut kapasitas teknis dan kelembagaan yang tinggi. Reise et al. (2024) menunjukkan bahwa banyak negara berkembang masih menghadapi keterbatasan dalam pengukuran dan pelaporan karbon biru, sementara standar MRV dan inventarisasi karbon masih didominasi oleh negara dengan kapasitas teknis maju seperti Australia dan Amerika Serikat. Dalam perspektif yang lebih struktural, Cipler et al. (2015) menilai bahwa standar teknis tersebut

juga merefleksikan ketimpangan dalam rezim iklim global karena mempengaruhi akses negara terhadap pendanaan dan pasar karbon internasional. Meski demikian, Rajamani (2016) menegaskan bahwa fleksibilitas mekanisme NDC tetap membuka ruang bagi negara berkembang untuk memanfaatkan keunggulan komparatif seperti karbon biru sebagai bagian dari strategi diplomasi iklim, terutama apabila didukung oleh kapasitas ilmiah dan tata kelola yang kredibel. Momentum pasca-Paris Agreement, termasuk melalui United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Ocean Dialogue dan Global Stocktake Conference of the Parties (COP) ke-28, semakin memperluas peluang negara pesisir untuk berperan sebagai norm entrepreneur dalam tata kelola karbon pesisir internasional.

Temuan ini mendorong berkembangnya penelitian karbon biru di Indonesia, meskipun sebagian besar analisis masih dalam kajian biofisik, seperti analisis perubahan tutupan mangrove di pesisir Surabaya (Hidayah et al., 2022). Namun demikian, dalam kajian kebijakan serta tata kelola, sebagai besar literatur di Indonesia masih menempatkan karbon biru terutama sebagai instrumen mitigasi emisi domestik dan perdagangan karbon. Qodriyatun et al. (2024), misalnya, menyoroti potensi

perdagangan karbon Indonesia sekaligus hambatan utama berupa tumpang-tindih kewenangan antar kementerian dalam tata kelola karbon biru. Sementara itu, Anwar et al. (2023) menekankan pentingnya integrasi kebijakan pusat-daerah dalam pengelolaan karbon biru di wilayah pesisir melalui pemanfaatan otonomi daerah secara lebih sistematis.

Kajian komparatif juga menunjukkan bahwa meskipun Indonesia memiliki potensi ekologis yang besar, kapasitas kelembagaan dan regulasinya masih tertinggal dibandingkan dengan negara lain. Prasetya et al. (2025) dan Salsabilla et al. (2025), melalui studi mengenai kredit karbon biru di Indonesia, Kenya, Madagaskar, dan Australia, menunjukkan bahwa Australia lebih unggul dalam kesiapan regulasi, institusi, dan infrastruktur teknis. Senada dengan itu, Zaid et al. (2025) menyimpulkan bahwa meskipun Indonesia telah memiliki dasar hukum melalui Perpres Nomor 98 Tahun 2021 tentang Nilai Ekonomi Karbon, kerangka regulasi karbon biru masih belum koheren, partisipasi masyarakat masih terbatas, dan mekanisme distribusi manfaat belum terinstitusionalisasi secara adil.

Secara keseluruhan, literatur yang ada memperlihatkan pola yang konsisten bahwa kajian karbon biru Indonesia belum beranjak dari orientasi domestik dan mitigasi menuju

dimensi diplomatik yang strategis. Sebagian besar penelitian masih memosisikan karbon biru sebagai instrumen mitigasi dan ekonomi karbon, bukan sebagai sumber leverage strategis dalam tata kelola iklim global. Telah ada beberapa kajian yang berusaha untuk menutup gap ini serta digunakan oleh peneliti dalam mengaitkan karbon biru dalam memperkuat diplomasi Indonesia. Heriamsal dan Amin (2024), misalnya, menunjukkan bagaimana konservasi mangrove dimanfaatkan dalam World Water Forum 2024 sebagai instrumen diplomasi publik untuk membangun citra Indonesia sebagai negara yang responsif terhadap perubahan iklim. Robertua (2019) juga menekankan perlunya transformasi diplomasi mangrove Indonesia menuju pendekatan yang lebih holistik dan inklusif. Namun, kajian-kajian tersebut masih berfokus pada simbolisme mangrove, yang hanya merupakan satu dari unsur dari karbon biru dan belum mengembangkan rekomendasi yang menjelaskan bagaimana karbon biru dapat dioperasionalkan sebagai instrumen diplomatik yang strategis dan berkelanjutan.

Dengan demikian, terdapat tiga celah utama dalam literatur. Pertama, kajian dekarbonisasi Indonesia masih didominasi oleh perspektif karbon hijau dibandingkan karbon biru. Kedua, literatur tata kelola iklim global telah mengakui peluang negara

pesisir untuk berperan sebagai *norm entrepreneur*, tetapi belum secara spesifik menjelaskan bagaimana Indonesia dapat mengoperasionalkan potensi tersebut melalui karbon biru. Ketiga, studi diplomasi iklim Indonesia masih berorientasi pada isu kehutanan daratan dan pendekatan simbolik terhadap mangrove, sehingga belum memformulasikan karbon biru sebagai leverage diplomatik yang terintegrasi dalam kebijakan luar negeri Indonesia.

Berdasarkan ketiga gap tersebut, penelitian ini diposisikan untuk mengisi kekosongan kajian keilmuan, khususnya mengenai konversi aset karbon biru menjadi leverage diplomatik bagi Indonesia dalam tata kelola iklim global, yang belum banyak disentuh baik oleh literatur diplomasi iklim maupun kajian kebijakan karbon biru yang ada. Secara praktis, kajian ini berkontribusi bagi diplomasi Indonesia dengan menawarkan sebuah rekomendasi bagaimana konversi aset ekologis menjadi modal diplomatik yang dapat diadaptasi oleh Kementerian Luar Negeri dan kementerian/lembaga terkait dalam merumuskan strategi karbon biru yang berorientasi pada kebijakan luar negeri, tidak terbatas pada kebijakan teknis-domestik.

Untuk menjawab pertanyaan, penelitian ini menggunakan diplomasi lingkungan dan *niche diplomacy* sebagai kerangka analitis

utama. Diplomasi lingkungan dipahami sebagai proses integrasi isu-isu lingkungan ke dalam kebijakan luar negeri untuk mendorong kerja sama internasional dalam menghadapi persoalan ekologis lintas batas (Robertua & Sigalingging, 2019; Sussskind & Ali, 2015). Dalam perkembangannya, diplomasi lingkungan tidak lagi terbatas pada negosiasi perjanjian lingkungan, tetapi juga mencakup bagaimana negara mengubah kepentingan ekologis domestiknya menjadi sumber legitimasi, pengaruh, dan kerja sama internasional. Tayebi et al. (2016) menjelaskan bahwa diplomasi lingkungan berkembang melalui pembentukan tanggung jawab kolektif terhadap perlindungan ekosfer sekaligus melalui interaksi politik antarnegara dalam rezim lingkungan global.

Perspektif konstruktivis turut memperluas pemahaman diplomasi lingkungan. Arfalianda (2024) menunjukkan bahwa diplomasi ini juga dibentuk oleh proses pembentukan norma, pembelajaran sosial, dan konstruksi wacana internasional. Dengan demikian, nilai diplomatik suatu aset ekologis tidak semata-mata berasal dari keberadaan sumber daya itu sendiri, tetapi dari kemampuan negara untuk membingkai aset tersebut sebagai isu yang *legitimate*, relevan, dan bernilai strategis bagi komunitas internasional. Hal ini diperkuat oleh Sussskind dan Ali (2015) yang

menyatakan bahwa efektivitas diplomasi lingkungan tidak hanya bergantung pada keberadaan perjanjian, tetapi juga pada kualitas proses negosiasi itu sendiri, terutama sejauh mana sains, representasi, keterkaitan isu, dan mekanisme pemantauan dikelola secara kredibel. Dalam konteks ini, karbon biru hanya dapat menjadi sumber *leverage* diplomatik apabila didukung oleh kredibilitas ilmiah, tata kelola domestik yang koheren, kapasitas institusional, dan kemampuan membangun koalisi internasional.

Transformasi aset ekologis menjadi *leverage* diplomatik dapat dipahami lebih lanjut melalui konsep *niche diplomacy*. Cooper (1997) mendefinisikan *niche diplomacy* sebagai strategi negara untuk memusatkan sumber daya diplomatiknya pada isu-isu tertentu di mana negara tersebut memiliki keunggulan komparatif, legitimasi, atau kompetensi khusus. *Niche diplomacy* bertumpu pada kapasitas negara dalam membangun spesialisasi, kepemimpinan normatif, dan koalisi internasional dalam isu yang dipilih secara strategis. Dalam kerangka ini, pengaruh internasional dihasilkan bukan melalui dominasi material, tetapi melalui kemampuan membangun reputasi, keahlian teknis, dan legitimasi kebijakan.

Literatur *niche diplomacy* menunjukkan bahwa isu lingkungan dapat menjadi *niche* strategis bagi suatu negara ketika berhasil dihubungkan dengan kepentingan global yang lebih luas. Phan dan Nguyen (2021), misalnya, menunjukkan Australia memanfaatkan kapasitas teknisnya dalam mengelola sumber daya air, sebagai benua berpenghuni terkering di dunia yang telah diakui secara global, untuk menjalankan *niche diplomacy*. Contohnya adalah kerja sama tata kelola Sungai Mekong melalui Australia-Mekong Water Facility (AMWF), di mana Australia memberikan bantuan teknis berupa survei kondisi hidrologi untuk membantu negara-negara riparian dengan mengantisipasi bencana kekeringan, sekaligus membendung pengaruh Tiongkok di Indochina.

Pada kasus di negara selatan, Cooper (1997) juga memperlihatkan bagaimana Malaysia menggunakan isu lingkungan sebagai medium kepemimpinan negara-negara Selatan menjelang Earth Summit 1992, antara lain dengan menjadi tuan rumah pertemuan tingkat menteri bagi 50 negara berkembang dan menginisiasi proposal *Greening of the World*. Malaysia juga secara vokal membela praktik kehutanan domestiknya, sekaligus menuntut tanggung jawab negara maju dalam menyediakan dana dan teknologi bagi

pembangunan berkelanjutan. Dari kedua contoh ini, *niche diplomacy* memungkinkan negara mengonversi kerentanan ekologis dan kapasitas domestik menjadi sumber pengaruh internasional.

Dalam melihat antara lingkungan sebagai *niche* dalam diplomasi lingkungan, Princen (1994) menegaskan bahwa *niche* tersebut terbentuk ketika suatu aktor mampu menjembatani realitas ekologis lokal dengan arena politik internasional, sehingga isu lingkungan berkembang dari persoalan domestik menjadi sumber relevansi diplomatik. Dalam proses ini, *Non-Governmental Organizations* (NGOs) dapat memainkan unsur penting sebagai penghubung antara tata kelola domestik dan arena internasional dengan memanfaatkan legitimasi, transparansi, jaringan transnasional yang penting bagi negara dalam mendapatkan klaimnya. Selain itu, peran dari jaringan epistemik yang diakui oleh komunitas global juga memainkan peran penting dalam memverifikasi klaim ini di dalam hubungan internasional (Haas, 1992).

Berdasarkan berbagai perspektif tersebut, penelitian ini memandang karbon biru bukan sekadar aset ekologis atau instrumen mitigasi emisi, melainkan potensi *niche* yang dapat digunakan Indonesia untuk membangun kepemimpinan normatif dalam

tata kelola iklim global. Dengan cadangan karbon biru yang besar, posisi sebagai negara kepulauan, serta keterlibatan aktif dalam isu perubahan iklim, Indonesia memiliki peluang untuk mengembangkan spesialisasi diplomatik dalam isu karbon biru. Namun, peluang tersebut bergantung pada kemampuan negara membangun tata kelola Ketiga dimensi ini, yaitu kredibilitas ilmiah, koherensi tata kelola, dan pembangunan koalisi yang akan diuji melalui pengalaman Kosta Rika, Australia, dan Seychelles. Analisis ketiga negara tersebut diharapkan dapat memberikan pelajaran bagi Indonesia dalam mengembangkan karbon biru sebagai leverage diplomatik yang lebih strategis, kredibel, dan terintegrasi dalam kebijakan luar negeri Indonesia.

METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi komparatif (*comparative study*) sebagai desain penelitian utama. Metode komparatif dipilih karena kajian ini bertujuan untuk menganalisis persamaan dan perbedaan antara pengalaman negara-negara yang telah mengoperasionalkan karbon biru sebagai instrumen diplomasi lingkungan, yakni Australia, Kosta Rika, dan Seychelles dengan kondisi dan kapasitas Indonesia saat ini. Melalui perbandingan sistematis antara

ketiga negara tersebut, kajian ini berupaya mengidentifikasi pola, kesenjangan, dan pelajaran yang dapat diadaptasi dalam konteks *environmental* dan *niche diplomacy* Indonesia. Pendekatan komparatif ini sejalan dengan tradisi penelitian ilmu politik yang dipopulerkan oleh Lijphart (1971), sejalan dengan penelitian hubungan internasional yang menempatkan perbandingan kasus sebagai instrumen analitis untuk menghasilkan generalisasi terbatas mengenai kondisi-kondisi yang memungkinkan suatu strategi kebijakan luar negeri berhasil atau gagal.

Kajian ini menggunakan data sekunder sebagai sumber informasi utama. Data sekunder dipilih karena relevansinya dalam kajian kebijakan dan hubungan internasional, di mana dokumen resmi, laporan lembaga internasional, dan literatur akademik merupakan sumber data yang paling representatif untuk menganalisis postur diplomatik, kerangka regulasi, dan kapasitas kelembagaan suatu negara (Creswell, 2014). Sumber data sekunder yang digunakan dalam kajian ini mencakup tiga kategori utama. Pertama, artikel jurnal ilmiah yang relevan dengan tema karbon biru dan tata kelola iklim global. Kedua, dokumen berupa laporan, dokumen kebijakan, hingga *keynote speech* dari press-release resmi, baik dari kementerian, lembaga, maupun

forum Internasional seperti UNFCCC, seperti dokumen NDC, Dokumen Rencana Aksi Nasional Perlindungan dan Pengelolaan (RENAKSI) Ekosistem Karbon Biru 2025-2030 sebagai strategi nasional karbon biru Indonesia, regulasi karbon seperti Perpres 98/2021, serta kerangka kebijakan terkait dari Kosta Rika, Australia, dan Seychelles. Ketiga, sumber berita nasional serta website institusi *think tank* dan NGOs kredibel yang dapat mendukung kedua sumber acuan sebelumnya.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis terhadap basis data akademik seperti Google scholar menggunakan tools pencarian seperti Publish or Perish dengan menggunakan kata kunci yang relevan seperti karbon biru, *environmental diplomacy*, *niche diplomacy*, *climate global governance*, *Indonesia diplomacy*, serta kombinasi kata kunci spesifik untuk kasus Australia, Kosta Rika dan Seychelles. Dokumen kebijakan dan laporan pemerintah diperoleh melalui situs resmi lembaga-lembaga terkait dan repositori internasional seperti UNFCCC dan IPCC hingga pernyataan resmi melalui kanal lembaga atau institusi terkait. Seleksi sumber dilakukan berdasarkan relevansi tematik, kredibilitas penerbit, dan kemutakhiran data dengan mengutamakan publikasi dalam rentang sepuluh tahun

terakhir, kecuali untuk karya-karya fondasional yang tetap relevan secara konseptual.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan. Pertama, analisis dokumen (*document analysis*) terhadap seluruh sumber sekunder untuk mengidentifikasi pola kebijakan, kerangka kelembagaan, dan strategi diplomatik yang diterapkan oleh masing-masing negara termasuk Indonesia. Kedua, analisis komparatif (*comparative analysis*) yang membandingkan meliputi dimensi kapasitas kelembagaan dan kerangka regulasi kebijakan domestik, proyeksi internasional hingga output. Ketiga, sintesis analitis yang merumuskan implikasi komparatif tersebut menjadi rekomendasi kerangka diplomasi berbasis karbon biru yang kontekstual dan dapat dioperasionalkan dalam kebijakan luar negeri Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Orientasi Kebijakan Karbon Biru di Indonesia

Mengingat masifnya potensi karbon biru di Indonesia, pemerintah telah memberikan perhatian yang signifikan terhadap pengelolaan aset strategis ini. Dalam beberapa tahun terakhir, karbon biru telah ditempatkan sebagai bagian inti dari

kebijakan iklim nasional (Murdiyarso, 2024). Fokus utama pemerintah saat ini adalah memposisikan karbon biru sebagai instrumen mitigasi perubahan iklim melalui program rehabilitasi mangrove, restorasi pesisir, dan peningkatan serapan karbon nasional. Orientasi ini tertuang dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 27 Tahun 2025 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove, yang menekankan bahwa mangrove memiliki manfaat ekologis sebagai penyimpan karbon (*carbon sequestration*), pengendali abrasi, dan habitat hayati, di samping manfaat ekonomi bagi masyarakat (PP No. 27 Tahun 2025)

Arah kebijakan ini kemudian diperinci secara teknis dalam Rencana Aksi (RENAKSI) Perlindungan Karbon Biru 2025-2030. Fokus utama RENAKSI adalah mengintegrasikan aksi mitigasi ke dalam pengelolaan pesisir agar berkontribusi nyata pada target iklim nasional (NDC). Lima strategi utama dalam RENAKSI meliputi: (1) perencanaan spasial kawasan; (2) kebijakan dekarbonisasi; (3) penyiapan modalitas integrasi ke NDC; (4) penguatan kebijakan mitigasi pada lamun secara inklusif; serta (5) penataan pemanfaatan untuk target ekonomi biru (KKP, 2025).

Selain itu, karbon biru juga memiliki peran strategis dalam agenda FOLU Net Sink 2030, yaitu target pemerintah Indonesia agar

sektor kehutanan dan penggunaan lahan (*Forestry and Other Land Use/FOLU*) mampu menyerap emisi lebih besar dibandingkan yang dilepaskan pada tahun 2030 (KLHK, 2022). Dalam dokumen *Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Operational Plan*, sektor FOLU diproyeksikan berkontribusi hampir 60% terhadap target dekarbonisasi nasional, sehingga ekosistem karbon biru seperti mangrove dan rawa pesisir diposisikan sebagai instrumen penting mitigasi iklim. Dokumen tersebut juga memasukkan rehabilitasi *mangrove and swamp forests* sebagai strategi peningkatan cadangan karbon nasional, termasuk target rehabilitasi sekitar 90.000 hektar ekosistem mangrove dan pengembangan rawa pasang surut menjadi hutan mangrove baru (KLHK, 2022).

Keseriusan pemerintah terhadap karbon biru juga terlihat dari banyaknya proyek konservasi yang sedang berjalan hingga saat ini. Data Kementerian Kelautan dan Perikanan menunjukkan bahwa Indonesia telah memiliki sedikitnya 153 kawasan konservasi perairan yang telah ditetapkan, dengan total cakupan konservasi mencapai lebih dari 30,9 juta hektar wilayah laut dan pesisir (KKP, 2025). Selain itu, pemerintah Indonesia melalui Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM) menargetkan rehabilitasi 600.000 hektar mangrove

sebagai bagian dari agenda nasional mitigasi perubahan iklim dan pembangunan ekonomi hijau (Antara, 2025).

Selain aspek mitigasi, kebijakan karbon biru Indonesia juga diarahkan pada optimalisasi Nilai Ekonomi Karbon (NEK). Melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 110 Tahun 2025 tentang Nilai Ekonomi Karbon, pemerintah memberikan kerangka hukum bagi pengelolaan aset karbon negara (Perpres No. 110 Tahun 2025). Dalam hal ini, pada sektor kelautan, operasionalisasi NEK diatur melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan (Kepmen KP) Nomor 204 Tahun 2023, yang mengamanatkan pembentukan mekanisme pasar untuk agenda dekarbonisasi melalui jual beli unit karbon biru. Mekanisme ini mencakup perdagangan emisi (*emission trading*), *offset* emisi, hingga perdagangan melalui kerja sama internasional. Pemerintah juga mengatur tata cara Pembayaran Berbasis Kinerja (*Results-Based Payment/RBP*) sebagai insentif bagi pihak yang berhasil memverifikasi dekarbonisasi mereka (*Indonesia Ocean Justice Initiative [IOJI]*, 2023).

Alur pemanfaatan ekonomi ini dijelaskan lebih detail dalam *Blue Carbon Ecosystems Roadmap and Action Guide Indonesia* yang baru saja diluncurkan oleh pemerintah pada tanggal 17 November 2025 di forum COP30

Bazil. Dalam dokumen ini dijelaskan secara rinci alur proses inventarisasi karbon dari mulai diadakannya proyek konservasi, hingga menghasilkan kredit karbon bernilai ekonomi. Proses tersebut dimulai dari implementasi aksi mitigasi seperti rehabilitasi mangrove, konservasi lamun, dan restorasi kawasan pesisir yang mampu melakukan dekarbonisasi atau meningkatkan serapan karbon. Hasil mitigasi kemudian melalui proses *Measurement, Reporting, and Verification* (MRV) agar dekarbonisasi dapat dibuktikan secara ilmiah dan diakui secara resmi. Setelah diverifikasi, data didaftarkan ke dalam SRN-PPI untuk mencegah *double counting* dan mengintegrasikan hasil mitigasi ke dalam tata kelola karbon nasional (Global Green Growth Institute [GGGI], 2025).

Selanjutnya, hasil mitigasi memperoleh sertifikasi seperti SPE-GRK dan dicatat dalam Sistem Registri Unit Karbon (SRUK) sehingga berubah menjadi unit karbon yang dapat diperdagangkan dalam skema NEK. Dalam kerangka ini, unit karbon biru dapat dimonetisasi melalui perdagangan karbon domestik maupun internasional, termasuk bursa karbon dan mekanisme *Article 6 Paris Agreement*, ataupun melalui skema non-pasar seperti *Results-Based Payment* (Global Green Growth Institute [GGGI], 2025). Dengan demikian, yang dimonetisasi bukan ekosistem pesisir itu sendiri,

melainkan hasil dekarbonisasi dan peningkatan serapan karbon yang telah terukur, terverifikasi, dan tersertifikasi dalam sistem karbon nasional.

Seluruh kebijakan tersebut menunjukkan bahwa pemerintah Indonesia masih memosisikan karbon biru terutama sebagai instrumen mitigasi perubahan iklim dan optimalisasi nilai ekonomi karbon. Orientasi tersebut belum secara eksplisit mengaitkan karbon biru dengan tujuan kebijakan luar negeri Indonesia, khususnya untuk memperkuat kerja sama dan posisi tawar Indonesia terhadap mitra internasional dalam diplomasi iklim. Dalam berbagai dokumen formal, karbon biru lebih banyak diposisikan sebagai target teknis lingkungan atau komoditas ekonomi. Padahal, kepemilikan ekosistem karbon biru terbesar di dunia berpotensi menjadi bentuk *niche diplomacy* Indonesia dalam isu perubahan iklim global, yang menekankan pada pemanfaatan keunggulan spesifik yang dimiliki guna memperoleh pengaruh lebih besar dalam tata kelola internasional (Cooper, 1997). Namun sejauh ini, karbon biru masih lebih banyak dikonstruksikan sebagai instrumen tata kelola lingkungan domestik dibanding sebagai identitas diplomasi lingkungan Indonesia.

Tercatat, langkah awal diplomasi baru terlihat melalui rencana penyelenggaraan

Ocean Impact Summit 2026 di Bali. Dalam forum ini, Indonesia mulai menawarkan *Indonesia's Blue Carbon Management Prospectus* dan mengundang investasi dari negara seperti Norwegia melalui mekanisme seperti *Coral Reef Bond*. Wamenlu RI juga telah mengangkat isu kolaborasi *green shipping* dan teknologi rendah emisi (Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia, 2025). Meski demikian, langkah ini masih lebih banyak berorientasi pada pencarian investasi daripada membangun kekuatan diplomasi lingkungan yang mampu merekonstruksi agenda iklim global.

Dengan demikian, dapat dilihat bahwa pengembangan karbon biru Indonesia saat ini masih berada pada tahap transisi dari sekadar agenda konservasi menuju instrumen strategis negara. Besarnya fokus pemerintah pada rehabilitasi ekosistem, perdagangan karbon, dan pembiayaan iklim memperlihatkan bahwa karbon biru mulai dipandang sebagai aset bernilai tinggi dalam ekonomi hijau global. Namun, potensi tersebut belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi sumber pengaruh politik internasional yang mampu memperkuat posisi Indonesia dalam negosiasi iklim, tata kelola laut, maupun agenda *Global South*. Dengan kata lain, Indonesia telah memiliki kapasitas ekologis dan infrastruktur kebijakan yang besar dalam sektor karbon biru, tetapi belum sepenuhnya

mengonsolidasikannya menjadi identitas diplomasi lingkungan yang mampu membentuk arah diskursus iklim global.

Lesson Learned: Australia Kosta Rika, dan Seychelles

Potensi karbon biru di Kosta Rika, Seychelles, dan Australia beriringan dengan Indonesia dalam skala global. Potensi karbon biru Kosta Rika didominasi oleh hutan mangrove yang mencakup 99% dari seluruh jenis mangrove di dunia (National System of Conservation Areas, 2024), dengan potensi reservoir total 52.802 hektar, 27% di antaranya berpotensi sebagai cadangan karbon (Cintron-Rodriguez dkk., 2025). Potensi Kosta Rika ini dilihat sebagai potensi mitigasi dan ketahanan yang sangat besar (Palacios et al., n.d.). Selain itu, potensi karbon birunya tidak kalah besar dalam hutan mangrove di Atol Aldabra sebagai situs warisan dunia UNESCO. Seychelles juga merupakan wilayah padang lamun terbesar di dunia yang dikelola bersama Mauritius (Palacios et al., n.d.). Di sisi lain, Australia juga menitikberatkan perhatian pada manajemen potensi karbon birunya. Ini terlihat dari potensinya dalam padang lamun terluas di dunia mencapai 9,63 juta hektar yang dapat menyimpan 5-11% stok karbon biru global (Groom et al., n.d.).

Potensi ketiga negara ini tidak jauh jika dibandingkan dengan Indonesia yang memiliki ekosistem mangrove terbesar di dunia dengan luas sekitar 3,3 juta hektar (Bappenas, 2023). Selain itu, Indonesia berada pada peringkat kedua padang lamun terluas setelah Australia, yakni sekitar 3 juta hektar. Lebih lanjut, Indonesia juga menempati peringkat pertama dalam total stok karbon dan perubahan karbon (World Bank, 2023).

Setiap negara memiliki cara pandangya sendiri terhadap potensi karbon biru negaranya. Bagi Kosta Rika, karbon biru adalah aset yang harus dikedepankan. Hal ini terlihat dari laporan Kemitraan NDC (2023), bahwa Kosta Rika membentuk Strategi Nasional Karbon Biru pada Februari 2023 sebagai dari alat implementasi NDC. Kosta Rika juga memperlihatkan keberaniannya berkomitmen untuk melindungi 100% lahan basah pesisir dan restorasi area prioritas (NDC Partnership, 2023). Fokus Kosta Rika adalah untuk meningkatkan nilai ekonomi, dengan menargetkan Bank Sentralnya telah mengembangkan metodologi evaluasi ekonomi untuk manfaat karbon biru negara pada tahun 2030 (World Bank, 2023). Sehingga karbon biru dilihat tidak hanya memiliki nilai ekologis tetapi juga ekonomis. Di sisi lain bagi Seychelles, potensi karbon dimasukkan dalam fokus sains,

pemberdayaan masyarakat, dan mekanisme keuangan. Hal ini terlihat dengan sedang berlangsungnya pemetaan menyeluruh terhadap padang lamun di seluruh Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) (Lee et al., 2023). Dalam pandangan mekanisme keuangan, Seychelles mengembangkan beberapa mekanisme. Pertama, Obligasi Biru/*Blue Bonds*, di mana ia menjadi negara pertama yang menerbitkan *Sovereign Blue Bond* melalui SeyCCAT (*Seychelles Conservation and Climate Adaptation Trust*) senilai 15 juta USD untuk memelihara proyek kelautan (Saddington, 2023). Kedua, *Debt-for-Nature Swap*, dengan mekanisme pertukaran utang dan komitmen konservasi senilai 21,6 juta USD, Seychelles berkomitmen meningkatkan perlindungan laut mereka dari kurang 1% menjadi 30% (Saddington, 2023).

Berbeda dari kedua negara tersebut, Australia memiliki arah yang tidak fokus berbasis bantuan. Australia menjadikan potensinya sebagai celah nilai ekonomi dalam penjualan kredit karbon (sertifikat/ izin yang diperdagangkan untuk menebus emisi karbon yang biasanya menargetkan perusahaan) (Australian Government, 2024). Ini terlihat dengan diperkenalkannya *Tidal Reinstatement* pada Januari 2022 di bawah skema *Australian Carbon Credit Units* (ACCUs) (Rasheed et al., 2025). Strategi karbon biru Australia sendiri lebih terdesentralisasi dengan jangka yang lebih

singkat sekitar 1 sampai 5 tahun. Misalnya, strategi di Wilayah Utara (Northern Territory) berfokus pada riset pasar karbon, peningkatan partisipasi masyarakat Aborigin, dan kepemimpinan lokal dalam proyek dengan durasi perencanaan 2 tahun (Groom et al., n.d.). Sedangkan di Australia bagian selatan (South Australia) berfokus pada pengintegrasian restorasi ke pasar karbon, penghitungan manfaat ekonomi, dan pemberdayaan komunitas Aborigin (Government of South Australia, n.d.).

Jika perspektif ketiganya dibandingkan dengan Indonesia dalam melihat potensi karbonnya, Indonesia memandang potensi karbon biru sebagai instrumen yang berfokus pada pengelolaan sumber daya laut dan mitigasi iklim. Dibuktikan dengan progresif dalam perlindungan laut dengan mengadopsi kerangka kerja Perencanaan Ruang Laut (*Marine Spatial Planning/MSP*), yang memastikan koordinasi berbagai sektor (konservasi, perikanan, dan pariwisata) untuk pengelolaan pesisir yang berkelanjutan (Bappenas, 2023). Indonesia juga memasukkan potensi ini dalam skema ekonomi dengan bantuan internasional. Misalnya dengan pinjaman lunak dari Bank Dunia sejumlah 420 juta USD dan hibah 400 juta USD pada tahun 2022 (World Bank, 2023).

Selanjutnya dalam ranah diplomasi, potensi karbon biru diartikulasikan oleh negara dapat dilihat dari cara memposisikan diri di dalam forum internasional. Misalnya Kosta Rika, melihat forum internasional sebagai kemitraan nasional yang kemudian menarik pendanaan internasional. Terbukti dengan obligasi biru pertama senilai 50 juta USD bekerja sama dengan Inter-American Development Bank (IDB) (Cintron-Rodriguez et al., 2025). Citranya di mata dunia sebagai pemimpin dan salah satu pusat karbon biru paling maju telah berhasil mendapatkan dukungan berupa pendanaan dari lembaga-lembaga besar seperti USAID dan Conservation Internasional (World Bank, 2023). Bergeser pada sudut pandang Seychelles, ia berhasil mengubah persepsi forum internasional menjadi Negara Samudra Besar (*Large Oceanic State*) dari sekedar negara pulau kecil (SIDS) (Saddington, 2023). Di internasional, ia diakui sebagai model praktik terbaik oleh organisasi internasional seperti Commonwealth dan lembaga global (contohnya Bank Dunia) (Saddington, 2023). Dengan citra ini, Seychelles mendapatkan kesuksesan program-program yang dibangun menggunakan dana investor dan filantropi di seluruh dunia.

Dari perbandingan potensi, persepsi karbon biru bagi negara, dan penggunaannya sebagai alat diplomasi, terdapat persamaan

dari ketiga negara percontohan dan Indonesia sendiri. Bahwa negara-negara ini menjadikan potensi karbon biru sebagai instrumen ekonomi, di mana upaya konservasi ekosistem pesisir tidak terlepas dari tujuan pemasukan negara. Padahal jika dilihat lebih dalam, terdapat potensi pemanfaatan yang lebih penting tetapi sering terabaikan, yakni kekuatan diplomasi atas potensi otentik yang tidak dimiliki oleh setiap negara di dunia. Melihat hal ini, Indonesia berpeluang untuk penekanan potensi karbon birunya sebagai alat diplomasi lebih dari sekedar alat pencetak nilai ekonomi. Terdapat beberapa tujuan jika Indonesia mengartikulasikan potensi karbon birunya lebih dari sekedar tujuan ekonomi. Pertama, Indonesia tidak lagi hanya dipandang sebagai negara berkembang yang bertumpu pada bantuan dan pinjaman internasional untuk melindungi ekosistem pesisirnya. Kedua, berpeluang meningkatkan citra negara menjadi berdaya dengan kekuatan diplomasi otentik Indonesia/ *niche diplomacy*. Ketiga, ini adalah bentuk resistensi terhadap monetisasi kekayaan karbon biru negara sendiri terhadap beban emisi negara maju.

Rekomendasi Kebijakan

Indonesia memiliki posisi ekologis yang strategis dalam tata kelola karbon biru global, namun posisi tersebut belum

dikonversi secara optimal menjadi modal diplomatik yang terstruktur. Momentum ini semakin mendesak mengingat Indonesia telah menerbitkan Rencana Aksi Nasional Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Karbon Biru (RENAKSI) 2025-2030, yang memuat lima strategi komprehensif mulai dari perencanaan spasial, dekarbonisasi, integrasi NDC, penguatan ekosistem padang lamun, hingga pemanfaatan ekonomi biru. RENAKSI membuktikan bahwa Indonesia sedang serius membangun kapasitas ilmiah dan tata kelola domestik yang dibutuhkan untuk menjadi pemimpin global karbon biru. Namun dokumen ini masih belum memiliki dimensi diplomatik. Celah ini bukan kelemahan RENAKSI, melainkan konsekuensi logis dari mandatnya yang memang bersifat domestik antar Kementerian atau Lembaga (K/L). Rekomendasi artikel ini tidak menggantikan RENAKSI, melainkan membangun lapisan diplomatik di atasnya agar kapasitas yang sedang dibangun dapat dikonversi menjadi pengaruh internasional yang nyata dan dibangun atas perbandingan studi kasus antara Kosta Rika, Seychelles, dan Australia. Rekomendasi berikut disusun dalam dua tingkatan, yaitu level domestik dan internasional dengan mempertimbangkan aktor pelaksana, mekanisme konkret, dan konteks implementasi yang realistis.

Rekomendasi pertama adalah membentuk badan jaringan *epistemic community* nasional karbon biru yang secara struktural melalui regulasi untuk menghubungkan K/L terkait, yaitu Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia (Kemlu), Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), dan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Jaringan ini akan bekerja sama dengan perguruan tinggi, lembaga *think tank*, NGOs berbasis lingkungan, dan perwakilan komunitas pesisir. Jaringan ini dapat menawarkan berbagai pengembangan saintifik yang menjadi kontribusi teknis Indonesia ke IPCC seperti standarisasi metodologi MRV yang secara khusus dirancang untuk ekosistem tropis kepulauan.

Badan *epistemic community* dapat dirancang sebagai *pipeline* dua arah, di mana temuan riset dari akademisi dan NGOs masuk ke dalam proses penyusunan NDC, laporan nasional, dan bahan negosiasi diplomatik. Sebaliknya, gap yang ditemukan dalam negosiasi internasional dikembalikan sebagai agenda pendalaman riset kepada komunitas ilmiah. Selain itu, partisipasi komunitas pesisir dalam struktur ini akan menambahkan unsur pengalaman mengenai kondisi ekosistem dan perubahan tutupan lahan sebagai aset ilmiah yang tidak

tergantikan sekaligus bukti konkret bahwa klaim moral Indonesia di forum internasional memiliki pijakan di tingkat akar rumput.

Sebagaimana menurut Princen (1994), NGOs memiliki kemampuan untuk menghubungkan ekologis lokal dengan arena politik internasional, sehingga isu lingkungan berkembang dari persoalan domestik menjadi sumber relevansi diplomatik. NGOs dapat menghubungkan kebutuhan domestik dan internasional untuk menghasilkan *niche*. Tantangan dari rekomendasi ini yaitu dapat berbenturan dengan kepentingan ekonomi politik domestik dari sektor yang bergantung pada konversi kawasan pesisir. Oleh karena itu badan ini perlu secara eksplisit menghasilkan analisis *trade-off* ekonomi dari konservasi karbon biru sebagai argumen berbasis data.

Rekomendasi kedua adalah membangun platform digital diplomatik karbon biru sebagai instrumen narasi sekaligus repositori data ilmiah secara terbuka, melalui website dan media sosial. Mengacu pada pendekatan Indonesia dalam kampanye ‘Spice Up the world’, platform ini dapat menciptakan slogan yang serupa untuk karbon biru Indonesia dan dirancang dalam tiga lapisan yang saling menopang. Pertama, lapisan data yang menyajikan estimasi stok karbon, peta ekosistem pesisir,

dan hasil pemantauan yang dapat dikutip oleh peneliti dalam membuat kebijakan domestik dan internasional. Kedua, lapisan narasi yang menampilkan komunitas pesisir sebagai pelaku nyata dalam pengelolaan ekosistem, bukan sekadar objek konservasi. Ketiga, lapisan diplomatik yang mengkomunikasikan komitmen dan kemitraan Indonesia secara transparan kepada audiens global. Platform ini juga dapat efektif digunakan sebagai instrumen dalam meningkatkan kesadaran pentingnya karbon biru terhadap masyarakat global. Platform ini secara langsung bertumpu pada output badan *epistemic community* tersebut, tanpa mekanisme pembaruan data yang terlembaga, ia akan kehilangan kredibilitasnya sebagai referensi ilmiah internasional. Di sinilah kedua rekomendasi domestik ini terhubung secara fungsional.

Fondasi domestik yang kredibel membuka ruang bagi Indonesia untuk memproyeksikan posisinya secara lebih asertif di tingkat internasional, khususnya melalui peran Kemlu. Dari tingkat ini, langkah pertama adalah melakukan *reframing* naratif karbon biru dari isu lingkungan yang membutuhkan bantuan menjadi instrumen keadilan iklim dan *leverage* diplomatik. Konsep *epistemic community* menurut Haas (1992) menunjukkan bahwa aktor yang mampu mengemas pengetahuan ilmiah ke dalam narasi kebijakan yang koheren memiliki

pengaruh yang melampaui kekuatan materialnya. Indonesia perlu membangun narasi yang secara eksplisit menghubungkan kapasitas ekologisnya dengan tanggung jawab historis negara-negara *Global North* atas emisi karbon dengan menempatkan jasa ekologis karbon biru yang tidak hanya dalam bentuk kebaikan sukarela, melainkan sebagai kontribusi yang berhak atas kompensasi dan pengakuan.

Olarte (2024) mencatat bagaimana Costa Rica membangun kepemimpinan lingkungan secara konsisten selama beberapa dekade melalui pembangunan institusi domestik dan jaringan transnasional yang berhasil menjadi norm *entrepreneur* dalam berbagai kebijakan seperti REDD. Negara ini berhasil menarik obligasi biru senilai 50 juta USD melalui Inter-American Development Bank, serta dukungan dari USAID, Conservation International, dan berbagai lembaga filantropi bukan karena ia menjual karbonnya lebih murah, melainkan karena citranya sebagai pemimpin diplomatik lingkungan yang konsisten. Seychelles juga menjadi pelajaran berharga dalam transformasi identitas ini. Dari posisinya sebagai Small Island Developing State yang konotasinya rentan dan membutuhkan bantuan, Seychelles merumuskan ulang dirinya sebagai *Large Oceanic State* yang berdaulat dan memiliki aset strategis. Hasilnya,

Seychelles diakui sebagai model best practice oleh Commonwealth dan Bank Dunia, dan berhasil menarik dana investor melalui instrumen inovatif seperti *Sovereign Blue Bond* senilai 15 juta USD dan mekanisme Debt-for-Nature Swap senilai 21,6 juta USD.

Indonesia memiliki aset ekologis yang jauh lebih besar, dan momentum ini perlu dikunci dalam satu identitas naratif yang tajam sebagai “Archipelagic Blue Carbon State” antara karbon biru dan Indonesia. Hal ini dapat berbentuk slogan diplomatik karbon biru yang dapat dibawa secara konsisten lintas forum, dari COP hingga pertemuan bilateral, dan yang bekerja baik dalam Bahasa Indonesia maupun Inggris. Narasi ini dapat mempertahankan nilai moralitas dalam menjaga lingkungan, mengutamakan kesetaraan seperti climate justice dan mempromosikan kontribusi yang besar dari negara Global South dalam mitigasi iklim berdasarkan *Common but Differentiated Responsibilities*. Hal ini sesuai dengan niche diplomacy sebagaimana dikonseptualisasikan Cooper (1997) bahwa membuka segmented niche yang belum diisi siapapun, membangun aktivitas diplomatik dari bawah ke atas sebagai alternatif terhadap dominasi kekuatan besar.

Rekomendasi berikutnya adalah mendiversifikasi keterlibatan multilateral

Indonesia secara terdiferensiasi sesuai karakter masing-masing forum. Hal ditarik dari kerangka Niche di dalam *environmental diplomacy* oleh Princen (2020) bergerak dinamis merepresentasikan urgensi lingkungan melalui diskusi multi-level yang mendorong perubahan perilaku negara. Hal ini berarti pendekatan yang sama tidak dapat diterapkan di semua forum. Setiap platform memiliki logika negosiasi dan audiens yang berbeda, dan Indonesia perlu hadir dengan posisi yang disesuaikan namun tetap kohesif dalam narasi besarnya. Di COP, Indonesia dapat hadir dalam perannya yang melampaui pelapor NDC, yaitu sebagai aktor yang secara aktif mendorong pengakuan metodologi karbon biru ekosistem tropis dalam kerangka mitigasi global, mengingat posisi yang kini masih diperebutkan dalam proses teknis IPCC dan belum sepenuhnya mengakomodasi kompleksitas ekosistem mangrove dan lamun khususnya di kawasan tropis. Di G20, Indonesia dapat menggunakan presidensi dan keanggotaannya untuk mendorong agenda pembiayaan iklim berbasis karbon biru, termasuk mendorong negara-negara G20 untuk mengakui kontribusi ekologis negara-negara kepulauan dalam target net-zero mereka. Di G77, Indonesia berperan sebagai pemimpin suara *Global South* yang menghubungkan isu karbon biru dengan

agenda keadilan iklim yang lebih luas, termasuk isu *loss and damage* dan transfer teknologi.

Di tingkat regional, Indian Ocean Rim Association (IORA) adalah platform di mana Indonesia dapat mendorong agenda karbon biru Samudra Hindia secara kolektif, mengingat kawasan ini menyimpan sebagian besar ekosistem mangrove dan lamun dunia namun belum memiliki kerangka tata kelola karbon biru yang terpadu. Organisasi Coral Triangle Initiative on Coral Reefs, Fisheries, and Food Security (CTI-CFF), yang turut didirikan oleh Indonesia, dapat diperkuat dengan kepemimpinan Indonesia dalam mengarahkan agenda, khususnya dalam mendorong integrasi data karbon biru ke dalam kerangka pengelolaan kawasan terumbu karang regional. Arafura and Timor Seas Ecosystem Action (ATSEA) relevan sebagai mekanisme untuk mengintegrasikan komunitas pesisir lintas batas dalam pemantauan ekosistem, yang hasilnya dapat memperkuat basis data platform digital yang diusulkan. Di dalam Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), Indonesia dapat mendorong agar *Blue Economy Framework* yang sedang berkembang secara eksplisit memasukkan karbon biru sebagai komponen strategis, menjadikan Indonesia sebagai arsitek norma regional sebelum standar tersebut

ditetapkan tanpa kepemimpinan yang jelas. Selanjutnya, Ocean Impact Summit 2026, dapat menjadi estafet Indonesia kedepannya dalam menentukan orientasi iklim birunya dengan membangun jejaring dengan negara atau organisasi internasional strategis serta ilmuwan global yang semakin relevan dalam membentuk agenda karbon biru.

Beberapa kemitraan strategis yang dapat dituju Indonesia yaitu Alliance of Small Island States (AOSIS). Suara dari negara-negara pulau kecil merupakan suara paling kredibel secara moral dalam negosiasi iklim. Dalam hal ini, Indonesia dapat berperan sebagai sebagai mitra memperkuat legitimasi moral dalam *common but differentiated responsibilities* sekaligus membangun koalisi yang solid antara negara-negara yang paling rentan terhadap krisis iklim melalui pertukaran pengalaman dan teknologi dan kesatuan suara di dalam forum internasional. Hal ini dapat membangun kredibilitas moral kolektif antara negara-negara yang paling rentan terhadap krisis iklim. Bentuk kemitraan yang sama juga dapat Indonesia terapkan sebagai mitra strategis Pacific Islands Forum (PIF).

Pada tingkat bilateral dan triangular, Indonesia perlu mengidentifikasi partner yang dipilih berdasarkan komplementaritas peran. Australia adalah mitra bilateral yang paling realistis dengan kapasitas riset,

wilayah padang lamun terluas, dan standar pasar karbon biru yang kuat. Kerja sama ini dapat berupa *joint-development* dalam metodologi karbon biru serta bermitra dalam konsorsium riset yang melibatkan Indonesia Australia yang nantinya akan diperluas negara-negara *Coral Triangle*. Selain Australia, Indonesia dapat bermitra bersama Kosta Rika dalam bidang *workshop and experiences sharing* mengenai regulasi dan tata kelola karbon biru domestik. Kemitraan lain juga dapat mencangkup negara-negara pesisir Afrika Barat yang berbatas dengan samudra Hindia hingga Fiji dan negara-negara pasifik lainnya dalam pengembangan berbasis pengalaman mangrove, padang lamun, dalam *community-based*. Bersama Uni Emirat Arab, Indonesia juga dapat kembali memperkuat struktur *Mangrove Alliance for Climate* yang dihasilkan dari COP27 di Mesir.

Untuk kerja sama triangular, mekanisme yang paling dapat dioperasikan mengikuti model di mana satu negara *Global North* berperan sebagai penyedia pembiayaan dan teknologi, Indonesia sebagai hub pengetahuan dan implementasi, dan negara *Global South* ketiga sebagai penerima transfer kapasitas, seperti Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) yang telah memiliki rekam jejak pembiayaan konservasi laut (FFEM,

2017). Indonesia dapat mengadaptasi serta menerapkan bentuk kerja sama serupa dalam konteks ekosistem kepulauan tropis berskala besar dengan membangun kepercayaan yang baik dengan negara mitra. Mekanisme seperti ini dapat mentransformasikan posisi Indonesia dari penerima bantuan mitigasi menjadi penghubung aktif dalam arsitektur kerja sama iklim global.

KESIMPULAN

Kajian ini menyimpulkan bahwa karbon biru belum sepenuhnya berhasil dijadikan leverage diplomatik Indonesia, meski menyimpan potensi besar reputational leverage. Praktik yang berkembang lebih mengedepankan kepentingan ekonomi ketimbang ekologis. Kosta Rika, Seychelles, dan Australia berhasil meletakkan diplomasi lingkungannya di forum internasional, namun orientasi ekonomi tetap menggeser arti sebenarnya konservasi.

Kepentingan ekonomi tidak dapat sepenuhnya digeser, namun kepentingan diplomasi harus melampaui kebutuhan finansial negara. Konservasi ekosistem pesisir harus didasarkan pada komitmen ekologis sebagai bentuk keberdayaan negara atas sumber dayanya sendiri, tanpa bergantung pada bantuan dan beban emisi negara maju. Potensi karbon biru Indonesia

yang besar harus diiringi konservasi berdaya dan diplomasi yang efektif di forum internasional.

Artikel ini menawarkan kebijakan rekonstruksi karbon biru Indonesia pada level domestik dan internasional. Secara domestik: (1) membentuk badan epistemic community nasional karbon biru lintas sektor, agar temuan riset akademisi dan NGO masuk ke penyusunan kebijakan; (2) membangun platform digital diplomatik sebagai instrumen narasi dan repositori data ilmiah terbuka. Secara internasional: (1) reframing naratif karbon biru dari isu bantuan menjadi instrumen keadilan iklim; (2) mendiversifikasi keterlibatan multilateral sesuai karakter forum; (3) mengidentifikasi partner bilateral dan triangular berdasarkan komplementaritas peran; (4) mengoperasionalkan mekanisme triangular dengan negara Global North sebagai penyedia pembiayaan dan teknologi. Rekomendasi ini diharapkan mengonversi kapasitas ekologis Indonesia menjadi pengaruh diplomatik nyata dalam tata kelola iklim global.

REFERENSI

Buku

Angelsen, A. at al., Martius, C., De Sy, V., A.E, D., A.M, L., Thuy, P., & eds. (2018). *Transforming REDD+: Lessons and new directions*. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Ciplet, D., Roberts, J. T., & Khan, M. R. (2015). *Power in a warming world*. The MIT Press.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262029612.001.0001>

Cooper, A. F. (1997). *Niche diplomacy: Middle powers after the cold war* (1st ed.). Macmillan Publishers Ltd.

Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications Ltd.

Phan, X. D., & Cao, V. H. N. (2021). Water diplomacy: Australia's growing middle power role in the Mekong subregion. *Youth Perspectives on the Changing Asia Pacific: ASEAN-Australia Review*, 56–62.
<https://aasyp.org/wp-content/uploads/2023/01/AASYP-Review-2021-1.pdf>

Princen, T. (1994). NGOs: Creating a niche in environmental diplomacy. In

Environmental NGOs in world politics: linking the local and the global. Routledge.

Susskind, L., & Ali, S. H. (2015). *Environmental diplomacy: Negotiating more effective global agreements*. Oxford University Press.

Artikel dalam Jurnal Ilmiah

Alfarlianda, F. A. (2024). Diplomasi lingkungan hidup Indonesia-Malaysia: Upaya bersama dalam mengatasi isu-isu perubahan iklim periode 2019-2024. *Jurnal Global & Strategis*, 1(1).
<https://doi.org/10.36859/gij.v1i1.2522>

Apriwan, A. (2015). Tinjauan intermestik dalam mekanisme kebijakan perubahan iklim global (REDD-UNFCCC): Perspektif Indonesia. *Jurnal Hubungan Internasional* (Yogyakarta), 3(1), 25–32.
<https://doi.org/10.18196/hi.2014.0043.25-32>

Apriwan, A (2024). Historical Institutionalism in Indonesia's REDD+ Climate Policy: Navigating the Interplay between Forest and Climate Governance Institutions. *Jebat*, 51(4), 505–526.

<https://doi.org/10.17576/jebat.2024.5104.08>

Apriwan, A. (2022). International and domestic challenges in Indonesia's climate policy transfer: A case study of reducing emissions from deforestation and forest degradation (REDD+). <https://doi.org/10.26182/z648-6g24> [perlu verifikasi — format DOI mengindikasikan ini kemungkinan disertasi/tesis, bukan artikel jurnal; cek ulang sumber aslinya]

Apriwan, A., & Afriani, S. A. (2015). Local readiness towards REDD+ UNFCCC scheme (study in Province of West Sumatera, Indonesia). *Procedia Environmental Sciences*, 28, 649–656. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.07.076>

Booth, M., & Brooks, C. M. (2023). Financing marine conservation from restructured debt: a case study of the Seychelles. *Frontiers in Marine Science*. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.899256>

Christianson, A. B., Cabré, A., Bernal, B., Baez, S. K., Leung, S., Pérez-Porro, A., & Poloczanska, E. (2022). The

promise of blue carbon climate solutions: Where the science supports ocean-climate policy. *Frontiers in Marine Science*, 9, 10–12.

<https://doi.org/10.3389/fmars.2022.851448>

Cintron-Rodriguez, I. M., Raguain, J., Braneon, C., & Lovecchio, J. (2025). Tides of Transformation: Blue Carbon and Equitable Coastal Development. *Journal of Climate Resilience and Justice*, 2, 26. https://doi.org/10.1162/crcj_a_00014

Corrales, A. J. (2025). A Costa Rica na moral internacional da descarbonização: Interações políticas multiescalas. *AMBIENTES Revista de Geografia e Ecologia Política*, 7(1). <https://doi.org/10.48075/amb.v7i1.34987>

Duarte, C. M., Losada, I. J., Hendriks, I. E., Mazarrasa, I., & Marbà, N. (2013). The role of coastal plant communities for climate change mitigation and adaptation. *Nature Climate Change*, 3(11), 961–968. <https://doi.org/10.1038/nclimate1970>

- Glover, A., & Schroeder, H. (2017). Legitimacy in REDD+ governance in Indonesia. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 17(5), 695–708.
<https://doi.org/10.1007/s10784-016-9341-x>
- Haas, P.M. (1992). Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination. *International Organization*, 46(1), 1–35.
<http://www.jstor.org/stable/2706951>
- Heriamsal, K., & Amin, A. (2024). Konservasi mangrove sebagai sarana diplomasi publik Indonesia di World Water Forum 2024. *Jurnal Hubungan Luar Negeri*, 9(2).
<https://doi.org/10.70836/jh.v9i2.74>
- Hidayah, Z., Rachman, H. A., & As-Syakur, Abd. R. (2022). Mapping of mangrove forest and carbon stock estimation of east coast Surabaya, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(9).
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d230951>
- Kaisa, K.-K., Maria, B., Efrian, M., Sirkku, J., Moira, M., Cynthia, M., & Bimo, D. (2017). Analyzing REDD+ as an experiment of transformative climate governance: Insights from Indonesia. *Environmental Science and Policy*, 73, 61–70.
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.03.014>
- Lee, C. B., Martin, L., Traganos, D., Antat, S., Baez, S. K., Cupidon, A., Faure, A., Harlay, J., Morgan, M., Mortimer, J. A., Reinartz, P., & Rowlands, G. (2023). Mapping the National Seagrass Extent in Seychelles Using PlanetScope NICFI Data. *Remote Sensing*, 15(18).
<https://doi.org/10.3390/rs15184500>
- Lijphart, A. (1971). Comparative politics and the comparative method. *American Political Science Review*, 65(3), 682–693.
<https://www.jstor.org/stable/1955513>
- López-Vergès, S., Macías-Navarro, L., Hernández-Mondragón, A. C., Corrales-Aguilar, E., Soler, M. G., & Guerra, M. (2021). Closing the gap between emerging initiatives and integrated strategies to strengthen science diplomacy in Latin America. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 6, 3–4.
<https://doi.org/10.3389/frma.2021.664880>

- McLeod, E., Chmura, G. L., Bouillon, S., Salm, R., Björk, M., Duarte, C. M., Lovelock, C. E., Schlesinger, W. H., & Silliman, B. R. (2011). A blueprint for blue carbon: Toward an improved understanding of the role of vegetated coastal habitats in sequestering CO₂. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 9(10), 552–560.
<https://doi.org/10.1890/110004>
- Mulyani, M., & Jepson, P. (2017). Does the 'One Map Initiative' represent a new path for forest mapping in Indonesia? Assessing the contribution of the REDD+ initiative in effecting forest governance reform. *Forests*, 8(1), 14.
<https://doi.org/10.3390/f8010014>
- Murdiyarso, D., Purbopuspito, J., Kauffman, J. B., Warren, M. W., Sasmito, S. D., Donato, D. C., Manuri, S., Krisnawati, H., Taberima, S., & Kurnianto, S. (2015). The potential of Indonesian mangrove forests for global climate change mitigation. *Nature Climate Change*, 5(12), 1089–1092.
<https://doi.org/10.1038/nclimate2734>
- Olarte, S. (2024). Small States and Status: The Case of Costa Rica's Environmental Diplomacy. *CSIREVIEW*.
- Prasetya, R. D., Handayani, I. G. A. K. R., & Nugroho, A. (2025). Analisis komparatif implementasi kebijakan blue carbon dalam mewujudkan nationally determined contribution. *Jurnal Discretie*, 6(2), 81.
<https://doi.org/10.20961/jd.v6i2.99384>
- Purnamasari, E., Kamal, M., Wicaksono, P., Hidayatullah, M. F., & Susetyo, B. B. (2024). Multi-spatial resolution imagery to estimate above-ground carbon stocks in mangrove forests. *JOIV International Journal on Informatics Visualization*, 8(3), 1118.
<https://doi.org/10.62527/joiv.8.3.2237>
- Rajamani, L. (2016). Ambition and differentiation in the 2015 Paris Agreement: Interpretative possibilities and underlying politics. *International and Comparative Law Quarterly*, 65(2), 493–514.
<https://doi.org/10.1017/S0020589316000130>
- Rasheed, A. R., Greiner, R., Costa, M. D. P., Macreadie, P. I., & Wartman, M. (2025). Exploring Australian

- landholders' readiness to restore coastal wetlands: Motivations, challenges and opportunities for blue carbon projects on private land. *Journal of Environmental Management*, 395, 3–11.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.127650>
- Robertua, V. (2019). The reconstruction of Indonesia's mangrove diplomacy. *Jurnal Global & Strategis*, 13(2), 171.
<https://doi.org/10.20473/jgs.13.2.2019.171-183>
- Robertua, V., & Sigalingging, L. (2019). Indonesia environmental diplomacy reformed: Case studies of greening ASEAN way and peat restoration agency. *Andalas Journal of International Studies (AJIS)*, 8(1), 1.
<https://doi.org/10.25077/ajis.8.1.1-15.2019>
- Saddington, L. (2023). Geopolitical Imaginaries in Climate and Ocean Governance: Seychelles and the Blue Economy. *Geoforum*, 139, 3–5.
<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2023.103682>
- Salsabilla, R., Fajriya, A. F., & Sulaiman, R. A. (2025). The comparison of blue carbon credit regulations and implementation in Indonesia, Kenya, Madagascar, and Australia. *Progressive Law Review*, 7(2), 256–279.
<https://doi.org/10.36448/prolev.v7i2.296>
- Siikamaki, J., Sanchirico, J. N., & Jardine, S. L. (2012). Global economic potential for reducing carbon dioxide emissions from mangrove loss. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(36), 14369–14374.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1200519109>
- Tayebi, S., Moosavi, S. F., & Poorhashemi, S. A. (2016). Environmental diplomacy: A framework for growth of international interaction and cooperation for achievement of global peace. *Journal of Politics and Law*, 9(9), 150.
<https://doi.org/10.5539/jpl.v9n9p150>
- Ummul Firdaus, S., & Nanda, F. (2024). Carbon Trading and Its Role in Shaping Indonesia's Environmental Resilience to Climate Change. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1362(1).

<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1362/1/012005>

Zaid, M., Ricky, R., & M H Sedera, R. (2025). Blue carbon regulations and implementation in several countries: Lessons for Indonesia. *Journal of Law, Environmental and Justice*, 3(1), 30–78. <https://doi.org/10.62264/jlej.v3i1.117>

Laporan Resmi Institusi dan Pemerintah

Bappenas. (2023). *Indonesia Blue Economy Roadmap*. Bappenas. https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Unit_Kerja/Dir%20Industri%2C%20Ekonomi%20dan%20Kreatif/Dummy_Indonesia%20Blue%20Economy%20Roadmap_Ebook.pdf

Blue Carbon Ecosystems Roadmap and Action Guide Indonesia. (2022). Indonesia Blue Carbon Initiative.

Climate Action Tracker. (2025, November). Indonesia: 2035 NDC. <https://climateactiontracker.org/countries/indonesia/2035-ndc/>

Conservation International Indonesia. (2017). *Indonesia blue carbon ecosystem*

data report. Conservation International Indonesia.

FFEM. (2017). *Mangroves Initiative - Costa Rica, Benin*. <https://www.ffem.fr/en/projects/mangroves-initiative-costa-rica-benin>

Global Green Growth Institute (GGGI). (2025). *Blue Carbon Ecosystems Roadmap and Action Guide Indonesia*. Seoul: GGGI.

Government of South Australia. (n.d.). *Blue Carbon Strategy for South Australia 2020-2025*. Department for Environment and Water. <https://cdn.environment.sa.gov.au/environment/docs/blue-carbon-strategy-for-south-australia.pdf>

Grimsditch, G. (2012). *The UNEP blue carbon initiative*. UNEP. <https://meetings.pices.int/publications/presentations/2012-Climate-Change/W3/0950-Grimsditch-W3.pdf>

Groom, Golding, Hutlet, Loveloc, ICIN, & Perry. (n.d.). *Northern Territory Blue Carbon Research Strategy*. Indigenous Carbon Industry Network, Indigenous Land and Sea Management Alliance, Northern Institute, Charles Darwin University, Research Institute for the Environment and Livelihoods, The

- University of Queensland.
https://www.inpex.com.au/media/sjrb4b4h/cdu_northern-territory-blue-carbon-research-strategy-2024-26_v07.pdf
- Indonesia Ocean Justice Initiative (IOJI). (2023). *Blue Carbon Ecosystem Governance Report*. Jakarta: IOJI.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2023). *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 204 Tahun 2023 tentang Nilai Ekonomi Karbon Sektor Kelautan dan Perikanan*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan RI.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2025). *Rencana Aksi (RENAKSI) Perlindungan Karbon Biru 2025–2030*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan RI.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2026). *Capaian kawasan konservasi perairan Indonesia*.
<https://sidako.kkp.go.id/sidako/capaian>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2022). *Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Operational Plan*. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia. (2025). *Laporan Kinerja Pembangunan Ekonomi dan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Kementerian Luar Negeri RI.
- National System of Conservation Areas. (2024). *National Blue Carbon Strategy Action Plan*. Ministerio De Ambiente Y Energia (SINAC).
[https://www.sinac.go.cr/ES/docu/Inventario%20Nacional%20Humedales/Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20de%20la%20ENCA%20\(Versi%C3%B3n%20Ingl%C3%A9s\).pdf](https://www.sinac.go.cr/ES/docu/Inventario%20Nacional%20Humedales/Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20de%20la%20ENCA%20(Versi%C3%B3n%20Ingl%C3%A9s).pdf)
- NDC Partnership. (2023). *"Blue Carbon" Coastal Wetland Ecosystems: Trends in NDC Partnership Support*.
<https://ndcpartnership.org/sites/default/files/2023-11/blue-carboninsight-brief20230.pdf>
- Palacios, M., Costa, M., Wartman, M., Macreadie, P., & Ebrahim, A. (n.d.). *Seychelles' Blue Carbon Roadmap*. Deakin's Blue Carbon Lab and James Michel Foundation.
https://www.bluecarbonlab.org/wp-content/uploads/2022/09/SeychellesBlueCarbonRoadmap_Report_202209.pdf

- Pemerintah Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2025 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 tentang Nilai Ekonomi Karbon*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Qodriyatun, S. N., Suryani, A. S., & Prasetyawan, T. (2024). Tantangan penerapan blue carbon dalam perdagangan karbon. *Parliamentary Review*, VI(3). Pusat Analisis Keparlemenan, Badan Keahlian Sekretariat Jenderal DPR RI. https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/parliamentary_review/Parliamentary%20Review-VI-3-S-2024.pdf#page=39 [bisa juga dianggap artikel jurnal kebijakan, tergantung gaya selingkung jurnal — konfirmasi ke editor jika perlu]
- UNEP. (2019). Costa Rica: The 'living eden' designing a template for a cleaner, carbon-free world. In UNEP. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/costa-rica-living-eden-designing-template-cleaner-carbon-free-world>
- World Bank. (2023). *Unlocking Blue Carbon Development Investment Readiness Framework for Governments*. World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099092223142013793/pdf/P1803270733769058099a406ce8a40b23e6.pdf>
- World Resources Institute. (2021). Blue carbon: Coastal ecosystems are critical for climate action. <https://www.wri.org/insights/blue-carbon-coastal-ecosystems-critical-climate-action>
- World Resources Institute Indonesia. (2025). Ocean. <https://wri-indonesia.org/id/ocean>

Sumber Media Massa

- ANTARA. (2025). Pemerintah rancang zonasi untuk rehabilitasi mangrove di Indonesia. <https://www.antaranews.com/berita/5120869/pemerintah-rancang-zonasi-untuk-rehabilitasi-mangrove-di-indonesia>
- Annur, C. M. (2022). Hutan mangrove Indonesia mampu menyerap 33 miliar ton karbon. *Katadata*. <https://databoks.katadata.co.id>

CNN Indonesia. (2024). Prabowo lontarkan sindiran menohok ke negara maju soal perubahan iklim. <https://www.cnnindonesia.com/internasional/20241120203432-134-1168875/prabowo-lontarkan-sindiran-menohok-ke-negara-maju-soal-perubahan-iklim>

Greenpeace Indonesia. (2021, November 2). Tanggapan Greenpeace Indonesia

terhadap isi pidato Presiden Joko Widodo di Konferensi COP 26 Glasgow.

<https://www.greenpeace.org/indonesia/siaran-pers/45514/tanggapan-greenpeace-indonesia-terhadap-isi-pidato-presiden-joko-widodo-di-konferensi-cop-26-glasgow/>