

Green Debt Diplomacy dan Implikasi Terhadap Kedaulatan Ekonomi: Studi Kasus Sri Lanka, Pakistan, dan Sub Sahara

Marenda Athallah Faras Majid, Universitas Muhamadiyyah Yogyakarta
Abdusyahid Naufal Fathullah, Universitas Gadjah Mada
Labiq Yafuz, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Submitted : 10 Juni 2025

Accepted: 23 Juni 2025

Abstrak

Kesenjangan pembiayaan iklim (*green debt*) yang semakin lebar di negara-negara berkembang menjadi tantangan serius dalam mencapai target pengurangan emisi dan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Di tengah tekanan utang dan keterbatasan fiskal, konsep diplomasi utang hijau muncul sebagai pendekatan alternatif yang menghubungkan pelunasan utang dengan pendanaan aksi iklim. Artikel ini bertujuan untuk mengulas secara kritis bagaimana mekanisme diplomasi utang hijau diterapkan di Sri Lanka, Pakistan, dan kawasan Sub-Sahara Afrika, serta mengevaluasi efektivitasnya dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Penulisan dilakukan melalui pendekatan deskriptif kualitatif berbasis studi pustaka, dengan merujuk pada artikel-artikel ilmiah terkini yang terindeks Scopus. Dengan melakukan pendekatan teori modernisasi, temuan utama menunjukkan bahwa meskipun skema ini menjanjikan sebagai solusi pembiayaan inovatif, pelaksanaannya masih terbatas oleh ketimpangan kekuasaan dalam sistem global, lemahnya kapasitas fiskal negara penerima, serta minimnya komitmen negara maju dalam merealisasikan janji pendanaan iklim. Di sisi lain, mekanisme ini juga membuka peluang untuk memperkuat kontribusi nasional (NDCs) jika didukung oleh tata kelola keuangan yang lebih adil dan kolaboratif. Artikel ini merekomendasikan agar reformasi struktural dalam tata kelola utang dan penguatan posisi tawar negara berkembang menjadi agenda prioritas dalam kerangka diplomasi iklim global.

Kata kunci: Pendanaan Iklim, Diplomasi Utang, Sri Lanka, Pakistan, Afrika

PENDAHULUAN

Perubahan iklim saat ini acap kali mendatangkan sebuah ketimpangan bagi sebuah negara, khususnya menjadi area permainan papan catur bagi negara yang ingin memanfaatkan situasi dengan memonopoli ketergantungan. Hal ini yang dialami oleh beberapa negara, seperti Sri

Lanka, Pakistan, dan negara Sub Sahara. Mereka pada dasarnya ingin melakukan pembangunan hijau berkelanjutan, namun, sebuah kebijakan yang bertajuk “diplomasi utang” bukannya membuat mereka semakin aman dari perubahan iklim yang terjadi, namun, semakin membuat kompleks isu domestik yang ada

Diplomasi utang hijau (*green debt diplomacy*) merupakan fenomena yang memanfaatkan mekanisme keringanan utang sebagai instrumen untuk mendanai pembangunan hijau yang berkelanjutan di negara-negara berkembang (Kaur, Kushwah, & Kumar, 2025). Melalui skema ini, negara-negara berkembang yang memiliki kapasitas fiskal terbatas dapat menukarkan sebagian dari kewajiban utangnya dengan komitmen investasi pada proyek-proyek yang mendukung transisi menuju ekonomi rendah karbon dan peningkatan ketahanan iklim. Mekanisme penukaran utang ini tidak hanya memberikan ruang fiskal yang lebih longgar, tetapi juga memungkinkan alokasi sumber daya secara lebih strategis untuk sektor-sektor prioritas yang berkaitan langsung dengan keberlanjutan lingkungan (Fenton, Wright, Afionis, Paavola, & Huq, 2014). Dalam kerangka tersebut, diplomasi utang hijau menjadi instrumen yang menjembatani kebutuhan pembiayaan dengan tanggung jawab kolektif dalam menghadapi krisis iklim global, serta mencerminkan transformasi paradigma dari bantuan konvensional menuju model kerja sama yang lebih adaptif dan berkeadilan (Fenton et al., 2014).

Salah satu aspek utama dari diplomasi utang hijau adalah penyelarasan dengan *Nationally Determined Contributions* (NDCs), yang merupakan komitmen negara dalam kerangka Kesepakatan Paris (*Paris Agreement*) (ESCAP, 2021). Di negara-negara berkembang, NDC

umumnya bersifat kondisional, artinya pelaksanaan target pengurangan emisi dan adaptasi perubahan iklim sangat bergantung pada tersedianya dukungan pendanaan dari negara-negara maju (Pauw, Castro, Pickering, & Bhasin, 2020). Hal ini menjadi tantangan tersendiri, mengingat keberhasilan implementasi NDC sangat bergantung pada ketersediaan dana yang berkelanjutan dan dapat diakses oleh negara-negara yang memiliki kapasitas fiskal terbatas (Iacobuță, Brandi, Dzebo, & Elizalde Duron, 2022). Tanpa skema pembiayaan yang jelas dan terstruktur, banyak negara berkembang kesulitan untuk memenuhi komitmen iklimnya secara efektif. Dalam konteks inilah diplomasi utang hijau menjadi relevan, karena memungkinkan terciptanya mekanisme pendanaan alternatif melalui pengalihan utang kepada proyek-proyek yang secara langsung mendukung target NDC masing-masing negara. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat legitimasi internasional terhadap upaya transisi iklim di negara berkembang, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam alokasi dana iklim global.

Dalam kasus Sri Lanka dan Pakistan, keterbatasan dalam mengakses *green debt* menjadikan *green debt* sebagai opsi yang paling menjanjikan bagi pembangunan nasional. Melalui mekanisme ini, negara-negara tersebut berpotensi memperoleh pendanaan yang diperlukan untuk melaksanakan komitmen iklim mereka.

Namun, efektivitas pendekatan ini sangat bergantung pada komitmen negara maju dalam menyediakan dukungan keuangan serta implementasi kebijakan keuangan berkelanjutan di tingkat domestik (Fenton et al., 2014). Sementara itu, negara-negara di Sub-Sahara Afrika menghadapi kerentanan iklim yang tinggi dengan kapasitas fiskal yang sangat terbatas. *Green debt diplomacy* dapat menjadi kunci untuk membuka akses pendanaan bagi proyek-proyek adaptasi dan mitigasi di kawasan ini. Terlebih lagi, wacana reformasi sistem keuangan global dan integrasi mekanisme keringanan utang dalam skema *green debt* memberikan harapan bagi peningkatan dukungan terhadap kawasan yang selama ini termarginalkan dalam peta pendanaan iklim global (Xie, Dong, & Wang, 2023).

Hal ini pun mendatangkan sebuah ancaman yang cukup serius bagi kedaulatan ekonomi negara-negara tersebut. Jebakan utang yang dikemas dengan narasi pembangunan hijau telah memberikan ruang bagi datangnya teori modernisasi yang membuat negara-negara tersebut secara tidak langsung mengalami ketergantungan yang masif (Goorha, 2018).

Penelitian mengenai *climate financing* dan *green debt diplomacy* telah berkembang dalam beberapa dekade terakhir, namun sebagian besar kajian masih cenderung membahas aspek ekonomi dan lingkungan secara terpisah. Studi mengenai *climate financing*

umumnya berfokus pada mekanisme pendanaan, efektivitas kebijakan iklim, dan dampaknya terhadap pembangunan berkelanjutan. Sementara itu, penelitian pada topik tersebut yang dikorelasikan dengan diplomasi utang belum menjadi fokus kajian akademik terbaru ini. Hal ini sebagaimana ditunjukkan oleh *Network Visualization* mengenai gap artikel yang dianalisis dengan menggunakan Vos Viewer di bawah ini:



Gambar 1

Analisis gap melalui Vos Viiewer.

Sumber: Analisis Peneliti, 2025



Melalui visualisasi tersebut, terlihat bahwa masih terdapat kesenjangan dalam literatur yang menghubungkan *climate financing* dengan *debt diplomacy* sebagai alat kekuatan geopolitik (Gambar. 1). Sebagian besar penelitian belum secara eksplisit menganalisis bagaimana pendanaan iklim dapat digunakan sebagai instrumen diplomasi untuk memperkuat pengaruh ekonomi dan politik negara kreditor terhadap negara penerima. Keterbatasan dalam kajian ini menciptakan kebutuhan untuk eksplorasi lebih lanjut mengenai bagaimana mekanisme pendanaan iklim dapat membentuk pola

ketergantungan ekonomi yang baru di tingkat global.

METODE PENELITIAN

Artikel ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus komparatif guna menganalisis secara mendalam relasi antara pendanaan iklim (*climate financing*) dan diplomasi utang (*debt diplomacy*) dalam menciptakan pola ketergantungan ekonomi di negara berkembang. Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi terhadap konteks geopolitik, dinamika kekuasaan, serta implikasi ekonomi-politik global secara holistik. Desain studi kasus komparatif digunakan untuk mengkaji tiga konteks negara yang menerima pembiayaan infrastruktur hijau dari aktor eksternal: (1) Sri Lanka dalam kerangka Belt and Road Initiative (BRI), (2) Pakistan melalui China-Pakistan Economic Corridor (CPEC), dan (3) beberapa negara Sub-Sahara Afrika yang menerima pendanaan dari Tiongkok dan lembaga keuangan multilateral. Ketiga kasus ini dipilih untuk menelusuri pola ketergantungan dan dampaknya terhadap kebijakan ekonomi domestik dan kedaulatan nasional. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur; serta analisis data dilakukan dengan metode analisis tematik, yang melibatkan proses koding awal, kategorisasi, analisis komparatif antar kasus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Global Climate Financing dan Diplomasi Utang

Hubungan antara *green debt* global dan diplomasi utang mencerminkan pergeseran mendasar dalam cara negara-negara, khususnya di dunia berkembang, merespons perubahan iklim di tengah keterbatasan struktur ekonomi global. Seiring dengan meningkatnya urgensi isu iklim, permintaan terhadap sumber daya keuangan untuk mendukung upaya mitigasi dan adaptasi pun semakin meningkat. Namun, sistem keuangan global saat ini masih memiliki keterbatasan struktural dalam menyediakan *green debt* yang memadai dan adil. Kesenjangan antara kebutuhan dana untuk mencapai target *Paris Agreement* dan jumlah aktual pembiayaan yang berhasil dimobilisasi terus melebar, menyebabkan banyak negara, terutama yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim, tidak memiliki sumber daya yang cukup untuk bertindak secara efektif (Xie et al., 2023).

Salah satu persoalan utama dalam *green debt* adalah celah pendanaan yang terus-menerus terjadi. Meskipun negara-negara maju telah berulang kali menyatakan komitmen mereka, realisasi dana yang dijanjikan masih jauh dari harapan. Pada awalnya, negosiasi iklim lebih menitikberatkan pada aliran dana dari “Utara” (*Northern countries*) ke “Selatan” (*Southern countries*), di mana negara-negara maju bertanggung jawab untuk membantu pembiayaan mitigasi dan

adaptasi di negara-negara berkembang. Namun, wacana terkini telah berkembang ke arah reformasi sistemik, termasuk inovasi mekanisme pendanaan dan pembentukan struktur keuangan global yang mampu meningkatkan mobilisasi dana secara lebih luas di luar anggaran publik semata (Xie et al., 2023). Salah satu solusi yang berkembang dalam konteks ini adalah skema pertukaran utang untuk investasi iklim, yang mengaitkan pelunasan utang dengan komitmen konkret terhadap perlindungan lingkungan (Fenton et al., 2014).

Paradigma yang terus berkembang ini juga menimbulkan perdebatan terkait konsep "utang hijau" (*Green Debt*), yakni anggapan bahwa negara-negara maju memiliki kewajiban moral dan finansial terhadap negara-negara yang memiliki kontribusi historis kecil terhadap krisis iklim namun menanggung dampaknya yang paling berat. Sementara sebagian pihak melihat konsep ini sebagai kerangka yang sah untuk mendistribusikan tanggung jawab, pihak lain menilai bahwa hal tersebut justru dapat memperkuat polarisasi dan menghambat kerja sama yang efektif (Pickering & Barry, 2012). Sejalan dengan itu, para akademisi dan pembuat kebijakan mengusulkan mekanisme koordinasi global untuk pengurangan beban utang, seperti konsep "*Modern Debt Jubilee*", sebagai upaya memperluas ruang fiskal negara melalui pelonggaran utang dan meningkatkan

kapasitas investasi dalam proyek-proyek hijau (Öncü & Sabri, 2020).

Ketidakpastian kebijakan iklim menambah kompleksitas yang tidak sedikit. Tiongkok misalnya, kebijakan lingkungan yang tidak konsisten telah terbukti memengaruhi tingkat utang korporat. Meskipun dalam jangka pendek ketidakpastian ini dapat membantu mengurangi utang berlebih, Tiongkok juga memperketat pembatasan pembiayaan, khususnya bagi perusahaan-perusahaan di sektor padat karbon (Ren, Qin, & Dong, 2022). Di sisi lain, pada sistem keuangan yang lebih matang seperti di Uni Eropa, perusahaan yang memiliki eksposur tinggi terhadap risiko iklim menghadapi biaya pinjaman yang lebih tinggi. Hal ini semakin menegaskan bahwa biaya modal kini semakin dipengaruhi oleh indikator terkait iklim dan ekspektasi pasar terhadap transparansi lingkungan (Trinh, Trinh, Li, & Vo, 2024).

Pada tataran internasional, diplomasi iklim memegang peranan strategis dalam mengintegrasikan isu-isu lingkungan ke dalam kerangka geopolitik dan ekonomi global yang lebih luas. Seiring berkembangnya urgensi perubahan iklim, berbagai forum multilateral seperti G7, G20, World Economic Forum, dan Dana Moneter Internasional (IMF) semakin memainkan peran penting dalam merumuskan arah dan prioritas kebijakan iklim dunia (Rumble & Gilder, 2023). Meskipun demikian, tantangan dalam aspek tata kelola global masih menjadi

persoalan yang belum terselesaikan. Perbedaan pemahaman mengenai prinsip tanggung jawab bersama namun berbeda (*common but differentiated responsibilities/ CBDR*), serta variasi pendekatan dalam penyusunan dan pelaksanaan kontribusi nasional (*Nationally Determined Contributions/NDC*), terus menjadi kendala yang menghambat tercapainya kesepakatan kolektif dalam forum negosiasi iklim multilateral (Yu & Zhu, 2015).

Salah satu aktor penting dalam lanskap diplomasi iklim global adalah Tiongkok. Sebagai negara dengan tingkat emisi karbon tertinggi di dunia sekaligus penyandang dana utama bagi berbagai proyek infrastruktur hijau, Tiongkok berupaya mengharmoniskan arah investasi luar negerinya dengan sistem keuangan hijau yang tengah dikembangkan di dalam negeri. Upaya ini mencerminkan komitmen strategis untuk menjadikan keuangan berkelanjutan sebagai pilar dalam agenda pembangunan nasional dan global. Namun demikian, disparitas pembangunan antar-daerah serta lemahnya koordinasi antar lembaga masih menjadi hambatan struktural yang signifikan dalam memastikan efektivitas dan konsistensi pelaksanaan kebijakan tersebut (Shen, Guo, & Ma, 2024). Adapaun di luar konteks domestik Tiongkok, tren investasi asing langsung dan proses alih teknologi juga memberikan kontribusi positif terhadap meningkatnya minat terhadap penerbitan obligasi hijau. Negara-negara yang berhasil mengintegrasikan kebijakan

industri dan lingkungan dengan skema pembiayaan hijau menunjukkan kecenderungan mengalami pertumbuhan signifikan dalam aktivitas pendanaan berkelanjutan. Hal ini mengindikasikan bahwa sinergi antara kebijakan publik dan inovasi finansial dapat menjadi penggerak penting dalam transisi menuju ekonomi rendah karbon. Namun demikian, kondisi ini masih menimbulkan kekhawatiran terkait potensi ketergantungan struktural baru, khususnya di negara-negara berkembang yang belum memiliki kapasitas teknologi maupun infrastruktur keuangan yang memadai untuk menopang transformasi hijau secara mandiri (Christnacht & Mertzanis, 2025).

Keseluruhan dinamika tersebut mencerminkan kompleksitas mendalam dalam upaya pendanaan transisi menuju ekonomi hijau di tingkat global. Terdapat tantangan inheren dalam menyeimbangkan dua tujuan utama: memperkuat ketahanan terhadap dampak perubahan iklim di satu sisi, dan menjaga keberlanjutan fiskal di sisi lain. Untuk itu, dibutuhkan strategi pembiayaan yang tidak hanya bersifat inklusif dan responsif, tetapi juga mampu beradaptasi dengan konteks negara penerima yang sangat beragam. Model-model bantuan konvensional yang bersifat top-down dan bersandar pada asumsi satu pendekatan untuk semua, semakin tidak memadai dalam merespons tuntutan perubahan iklim yang semakin mendesak.

Bagi negara-negara berkembang, tekanan untuk memenuhi target pembangunan berkelanjutan berlangsung di tengah keterbatasan ruang fiskal dan kapasitas tata kelola yang terbatas. Dalam situasi ini, kebijakan *green debt* tidak bisa dilepaskan dari pertimbangan geopolitik, termasuk bagaimana aliran dana, insentif, dan bentuk utang baru diposisikan dalam relasi global. Meskipun *green debt diplomacy* menawarkan peluang untuk mengintegrasikan agenda pelestarian lingkungan dengan kebutuhan fiskal nasional, implementasinya harus dirancang dengan hati-hati. Tanpa pendekatan yang kontekstual dan reflektif, skema ini justru berisiko mereproduksi pola ketergantungan ekonomi masa lalu dalam wajah yang lebih hijau namun secara struktural tetap asimetris. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang tidak hanya fokus pada mobilisasi dana, tetapi juga pada pembangunan kapasitas dan kemandirian sistemik dalam jangka panjang.

2. Ketergantungan Utang Melalui Climate Financing

2.1. Studi Kasus 1: Sri Lanka – Diplomasi Utang dalam Proyek Energi Terbarukan

Green debt diplomacy merupakan kebijakan strategis yang memanfaatkan instrumen pembiayaan utang untuk mendukung berbagai inisiatif lingkungan, khususnya dalam sektor pengembangan energi terbarukan. Dalam konteks Sri

Lanka, pendekatan ini memiliki peran yang signifikan dalam mendorong transisi energi nasional menuju pemanfaatan sumber daya energi yang berkelanjutan. Strategi ini sejalan dengan kebijakan ambisius pemerintah Sri Lanka yang menargetkan sekitar 70 persen dari total kebutuhan listrik nasional berasal dari energi terbarukan pada tahun 2030, suatu sasaran yang diperkirakan memerlukan investasi sebesar 11 miliar dolar AS selama periode 2023 hingga 2030 (Silva et al., 2024). Komitmen tersebut tidak hanya mencerminkan respons terhadap kebutuhan energi domestik yang berkelanjutan, tetapi juga merupakan bagian dari agenda yang lebih luas, yakni pencapaian target emisi nol bersih atau net-zero emissions pada tahun 2050 (Koswatte et al., 2024). Pendekatan *green debt* ini memungkinkan Sri Lanka untuk menjembatani keterbatasan fiskal yang dihadapi negara berkembang, sekaligus tetap menjaga arah pembangunan yang selaras dengan prinsip-prinsip keberlanjutan dan keadilan iklim.

Peran pembiayaan melalui instrumen utang menjadi sangat vital dalam mendukung percepatan transisi energi di Sri Lanka. Dalam skala global, kontribusi utang terhadap pendanaan proyek energi terbarukan mengalami peningkatan signifikan, dari sekitar 23 persen pada tahun 2013 menjadi 56 persen pada tahun 2020 (Kushawaha & Jain, 2024). Angka ini mencerminkan semakin dominannya pembiayaan utang sebagai sumber modal

dalam mendukung agenda dekarbonisasi dan pengembangan energi bersih. Namun demikian, relasi antara pembiayaan utang dan pengembangan energi terbarukan tidak bersifat linear. Hubungan tersebut membentuk pola berbentuk huruf U, yang menunjukkan bahwa pada tahap awal, peningkatan utang justru dapat menjadi hambatan dalam pelaksanaan proyek-proyek energi terbarukan. Hal ini disebabkan oleh beban keuangan yang tinggi dan ketidakpastian pasar yang mengiringinya. Namun, setelah melewati ambang tertentu, pembiayaan utang mulai berperan sebagai katalisator, mempercepat pelaksanaan proyek energi terbarukan seiring dengan stabilitas pasar keuangan yang lebih matang dan peningkatan kapasitas kelembagaan dalam mengelola risiko-risiko fiskal (Kushawaha & Jain, 2024).

Namun demikian, transisi Sri Lanka menuju energi terbarukan tidak lepas dari berbagai tantangan yang cukup kompleks. Salah satu tantangan utama adalah ketergantungan tinggi negara tersebut pada bahan bakar fosil impor, khususnya petroleum dan batu bara. Kondisi ini tidak hanya memengaruhi stabilitas ekonomi, tetapi juga berdampak negatif terhadap keberlanjutan lingkungan jangka panjang (Hemakumara, Athukorala, & Yapa, 2023). Selain itu, tantangan lainnya adalah adanya permasalahan koordinasi antar lembaganya, serta adanya kebijakan pemerintah yang inkonsisten, seperti masih adanya investasi besar dalam pengem-

banagan sumber energi konvensional yang bertolak belakang dengan semangat transisi energi hijau (Koswatte et al., 2024). Salah satu implikasi serius dari tantangan tersebut adalah semakin besarnya beban utang publik yang disebabkan oleh subsidi energi dan kewajiban utang badan usaha milik negara (BUMN) di sektor energi. Situasi ini tidak hanya membatasi ruang fiskal negara, tetapi juga mengancam keberlanjutan utang secara jangka panjang, sehingga perlu ditangani secara hati-hati melalui strategi fiskal dan energi yang lebih efektif (Enders, 2022).

Di tengah berbagai tantangan tersebut, peluang juga terbuka lebar bagi Sri Lanka untuk memanfaatkan *green debt diplomacy* secara efektif. Beberapa kebijakan energi terbarukan yang telah diterapkan oleh Sri Lanka selama ini menunjukkan komitmen nyata negara tersebut dalam mendukung agenda energi bersih. Misalnya, kebijakan berupa sistem *net-metering*, tarif hijau, dan tarif khusus berbasis teknologi yang bertujuan mempercepat implementasi proyek-proyek energi terbarukan (Wijayatunga, 2014). Di samping itu, program-program khusus seperti pemanfaatan panel surya atap (rooftop solar PV) juga digencarkan, tidak hanya untuk mengurangi ketergantungan impor bahan bakar, tetapi juga untuk mendorong pembangunan pedesaan yang lebih berkelanjutan (Enescu et al., 2023; Hemakumara et al., 2023).

2.2. Studi Kasus 2: Pakistan – Pembangunan Infrastruktur Hijau dan Implikasi Geopolitik

Pakistan secara khusus memiliki utang yang diwujudkan melalui proyek *China-Pakistan Economic Corridor (CPEC)*, sebuah bagian penting dari *Belt and Road Initiative (BRI)* yang diinisiasi oleh Tiongkok. Melalui proyek ini, Tiongkok telah mengalokasikan dana sekitar 62 miliar dolar AS untuk pembangunan berbagai proyek energi, infrastruktur, dan pengembangan ekonomi di Pakistan (Ashraf, 2023). Investasi besar ini ditujukan untuk memperkuat hubungan bilateral dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi Pakistan, namun bersamaan dengan manfaat ekonomi yang dijanjikan, muncul kekhawatiran serius terkait dampak lingkungan yang dihasilkan dari proyek-proyek tersebut.

Pada tahap awal pelaksanaannya, CPEC sebagian besar didominasi oleh proyek energi berbasis batu bara yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, terutama peningkatan emisi karbon yang signifikan. Tercatat investasi asing langsung (FDI) dari Tiongkok dalam proyek-proyek energi berbasis fosil ini secara nyata memperburuk kualitas lingkungan di Pakistan, terutama dalam hal peningkatan emisi karbon dan polusi udara (Raza, Liu, Hussain, Sui, & Liu, 2025). Lebih jauh, pertumbuhan populasi yang tinggi di Pakistan turut memperbesar tekanan terhadap lingkungan dengan

meningkatkan konsumsi energi dan emisi karbon secara keseluruhan.

Menyadari tantangan tersebut, Tiongkok secara bertahap mulai mengubah strateginya dalam implementasi CPEC, dengan lebih menekankan aspek keberlanjutan dan perlindungan lingkungan. Pergeseran ini merupakan bagian dari strategi diplomasi Tiongkok untuk memperkuat citranya sebagai "green soft power", yakni kekuatan lunak berbasis lingkungan yang bertujuan memperkuat pengaruh geopolitik melalui komitmen terhadap isu-isu lingkungan global (Nitza-Makowska, 2025). Dengan mempromosikan CPEC sebagai inisiatif yang saling menguntungkan (*win-win situation*), Tiongkok berusaha menjadikan proyek ini sebagai contoh keberhasilan diplomasi hijau yang sekaligus mempererat hubungan ekonomi dan diplomatik dengan Pakistan.

Meski terdapat peluang besar, implementasi *green debt diplomacy* melalui CPEC tidaklah tanpa hambatan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi Pakistan adalah ketidakstabilan politik domestik. Kestabilan politik menjadi faktor krusial yang menentukan keberhasilan CPEC dalam mengurangi dampak negatif lingkungan dari investasi asing serta memastikan bahwa proyek ini membawa manfaat nyata bagi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Ashraf, 2023). Tanpa stabilitas politik, risiko yang ditimbulkan oleh investasi besar tersebut dapat meningkat, menghambat transformasi

CPEC menjadi model pengembangan infrastruktur hijau yang berkelanjutan di kawasan Asia Selatan.

Selain itu, pertumbuhan pembiayaan hijau di Pakistan sendiri masih tergolong moderat jika dibandingkan dengan negara-negara Asia lainnya. Meskipun terjadi peningkatan dalam penggunaan pembiayaan hijau, tingkat pertumbuhannya masih terbatas dengan angka hanya sebesar 0,54, mencerminkan perlunya dorongan lebih besar untuk meningkatkan adopsi keuangan hijau secara nasional (Dai & Xiong, 2023). Namun demikian, potensi manfaat dari skenario pemulihan hijau sangat besar, di mana Pakistan diproyeksikan mampu mengurangi konsumsi energi hingga 10 juta ton setara minyak atau sekitar 9% dari total konsumsi energi nasional, serta mengurangi sekitar 53 TWh konsumsi listrik dan 30 juta ton emisi karbon secara keseluruhan pada tahun 2030 (Zia, Aslam, Zulfqar, & Ullah, 2023).

Di sisi lain, sejumlah tantangan struktural dalam pembiayaan hijau masih perlu ditangani secara serius, terutama terkait kebijakan pemerintah dan kondisi pasar keuangan domestik. Kebijakan pemerintah Pakistan dalam pembiayaan hijau masih diwarnai oleh ketidakpastian yang tinggi dan orientasi jangka pendek dalam pengambilan keputusan finansial (Kumar et al., 2022). Selain itu, minimnya dukungan keuangan dan konsultasi bisnis khusus bagi sektor usaha kecil dan menengah (UKM) yang ingin menerapkan

praktik berkelanjutan juga menjadi hambatan utama dalam mendorong transisi ke ekonomi hijau secara lebih luas.

Faktor risiko geopolitik juga memegang peranan penting dalam pengembangan *green debt diplomacy*, khususnya dalam konteks penerbitan obligasi hijau. Risiko geopolitik dapat menurunkan daya tarik obligasi hijau secara signifikan bagi investor global, terutama di negara-negara dengan tingkat risiko politik yang tinggi seperti Pakistan (Janda & Zhang, 2024). Oleh karena itu, penting bagi pemerintah Pakistan untuk secara aktif mengelola risiko geopolitik melalui kebijakan yang stabil dan konsisten agar dapat meningkatkan daya tarik investasi hijau internasional.

2.3. Studi Kasus 3: Negara-Negara Afrika Sub-Sahara – *Green Debt Diplomacy* di Kawasan Afrika

Pada kawasan Sub-Sahara Afrika, konsep diplomasi ini menjadi semakin relevan mengingat tingginya beban utang yang dihadapi oleh banyak negara di wilayah tersebut, ditambah dengan kebutuhan mendesak akan pembangunan yang berkelanjutan. Kompleksitas dinamika utang dan tantangan institusional di kawasan ini menjadikan *green debt diplomacy* sebagai salah satu pendekatan alternatif yang penting untuk dikaji secara kritis.

Salah satu aspek utama dari *green debt diplomacy* di Sub-Sahara Afrika adalah meningkatnya keterlibatan sektor swasta

dalam pasar utang, yang membuat keberlanjutan fiskal semakin sulit untuk dijaga. Meskipun Kerangka Keberlanjutan Utang (*Debt Sustainability Framework*) yang dikembangkan oleh IMF dan Bank Dunia telah berupaya menilai keberlanjutan utang negara-negara berkembang, namun pendekatan tersebut belum sepenuhnya mengakomodasi karakteristik utang sektor swasta yang semakin mendominasi (Bonizzi, Laskaridis, & Toporowski, 2019). Ketidaksesuaian ini menyulitkan penilaian utuh terhadap risiko fiskal jangka panjang, terutama dalam konteks kebutuhan untuk membiayai pengeluaran dasar seperti pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur hijau.

Di sisi lain, terdapat bukti empiris bahwa utang publik di Sub-Sahara Afrika dapat memberikan kontribusi positif terhadap konsumsi energi terbarukan. Namun, efek positif ini sangat tergantung pada kualitas tata kelola pemerintahan. Ketika praktik pemerintahan lemah, pengaruh positif dari utang publik terhadap transisi energi cenderung terhambat, sehingga pembiayaan utang tidak efektif dalam mendorong pemanfaatan sumber daya energi yang berkelanjutan (Onuoha, Dimnwobi, Okere, & Ekesiobi, 2023). Oleh karena itu, peningkatan kualitas tata kelola menjadi prasyarat penting bagi keberhasilan *green debt diplomacy* dalam konteks ini.

Lebih lanjut, peran pembiayaan hijau di Sub-Sahara Afrika semakin penting, mengingat kawasan ini menghadapi

tantangan lingkungan yang berat sekaligus peluang untuk meraih pertumbuhan ekonomi berbasis energi bersih dan pertanian berkelanjutan. Konsep pembiayaan hijau, yang mengintegrasikan prinsip-prinsip lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) ke dalam keputusan investasi, telah terbukti memainkan peran transformatif dalam mendanai proyek-proyek yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan (Mhlanga, 2024). Studi kasus di beberapa negara memperlihatkan bahwa penerapan pembiayaan hijau tidak hanya mendorong ketahanan ekonomi, tetapi juga memperkuat inklusi keuangan yang selama ini menjadi hambatan dalam pembangunan di kawasan tersebut.

Namun demikian, tantangan struktural masih menjadi penghambat utama. Salah satunya adalah tingginya tingkat utang yang dialami oleh negara-negara Sub-Sahara Afrika. Saat ini, 33 dari 39 negara yang dikategorikan sebagai *Highly Indebted Poor Countries* (HIPC) berasal dari kawasan ini, mencerminkan tingginya beban fiskal yang harus ditanggung (Abubakar, McCausland, & Theodossiou, 2025). Dalam konteks ini, inisiatif penghapusan utang memang telah memberikan ruang fiskal, namun penerapan aturan fiskal yang terlalu ketat dapat secara tidak langsung merusak upaya keberlanjutan fiskal jangka panjang.

Selain itu, persoalan pelarian modal atau capital flight juga menjadi tantangan besar yang membatasi efektivitas strategi

utang hijau. Lebih dari 700 miliar dolar AS telah keluar dari kawasan ini dalam empat dekade terakhir, sebagian besar berasal dari dana pinjaman yang seharusnya digunakan untuk pembangunan, namun justru berakhir di rekening pribadi di luar negeri (Ndikumana & Boyce, 2011). Fenomena ini tidak hanya melemahkan kapasitas fiskal negara, tetapi juga memperburuk krisis kepercayaan terhadap mekanisme utang luar negeri yang dianggap lebih menguntungkan elite daripada masyarakat luas.

3. Pola Ketergantungan Ekonomi Baru: Munculnya Green Debt Diplomacy

Munculnya *green debt diplomacy* menandai pola baru ketergantungan ekonomi yang semakin kompleks, terutama di negara-negara berkembang seperti Sri Lanka, Pakistan, dan kawasan Sub-Sahara Afrika. Pola ini ditandai oleh bergesernya bentuk ketergantungan dari sekadar utang konvensional ke arah pembiayaan proyek berkelanjutan dan investasi rendah karbon yang dibungkus dalam retorika keberlanjutan. Dalam banyak kasus, diplomasi utang ini tidak hanya menjadi instrumen pembangunan, tetapi juga bagian dari strategi geopolitik negara kreditur seperti Tiongkok melalui *Belt and Road Initiative* (BRI) yang semakin agresif. Negara-negara seperti Sri Lanka dan Pakistan mengalami tekanan ekonomi yang signifikan akibat paparan utang luar negeri, terutama yang berasal dari Tiongkok.

Ketergantungan ini diperburuk oleh lemahnya manajemen fiskal, tingginya utang publik, dan sektor ekonomi yang rentan seperti pariwisata yang terdampak hebat oleh pandemi COVID-19 dan konflik Rusia-Ukraina (Sengupta, Saha, Patil, & Yadav, 2024). Lebih dari itu, kebijakan energi yang tidak efisien dan pemberian subsidi yang membebani fiskal turut memperburuk posisi utang mereka, terutama melalui utang BUMN sektor energi yang tidak produktif (Enders, 2022).

Wacana tentang diplomasi jebakan utang yang sering dikaitkan dengan pinjaman Tiongkok masih menjadi isu kontroversial. Namun dalam kasus Sri Lanka, krisis utang lebih banyak disebabkan oleh dominasi obligasi internasional dan kegagalan negara tersebut dalam mengalihkan ekonomi menuju sektor ekspor bernilai tambah, ketimbang hanya karena pinjaman dari Tiongkok (Nicholas & Nicholas, 2023). Sementara itu, Pakistan juga menghadapi dinamika serupa dengan akumulasi cepat utang dalam kerangka BRI yang menimbulkan pertanyaan mengenai kelayakan ekonomi proyek-proyek yang didanai serta kapasitas domestik untuk mengelolanya (Shah, 2019).

Pergeseran menuju *green debt diplomacy* menambahkan dimensi baru dalam hubungan ekonomi internasional. Negara-negara berkembang, termasuk di Afrika Sub-Sahara, kini semakin aktif dalam mengakses pembiayaan hijau dan proyek-proyek berorientasi rendah karbon.

Sumber-sumber pembiayaan ini sebagian besar masih bersifat utang, baik dalam bentuk obligasi hijau maupun investasi langsung, yang sering kali difasilitasi oleh lembaga keuangan Tiongkok dan mitra multilateral lainnya (Sullivan, 2012). Upaya ini mencerminkan kebutuhan untuk menjembatani kesenjangan pendanaan iklim yang besar dan mengatasi dampak perubahan iklim di negara-negara berpendapatan rendah (Bowen, Campiglio, & Herreras Martinez, 2017).

Namun, mengandalkan instrumen utang sebagai solusi atas tantangan lingkungan menimbulkan pertanyaan penting terkait keberlanjutan fiskal jangka panjang. Meskipun pembiayaan hijau dapat memperluas ruang fiskal untuk pembangunan berkelanjutan, dalam jangka panjang ia dapat menciptakan bentuk baru ketergantungan ekonomi, di mana negara penerima bergantung pada teknologi, modal, dan bahkan standar kebijakan yang ditentukan oleh negara pemberi (Sullivan, 2012). Hal ini memperlihatkan adanya dinamika kekuasaan yang tetap melekat dalam praktik diplomasi utang, meskipun dikemas dalam semangat kolaboratif dan keberlanjutan.

Untuk menghindari jebakan ketergantungan baru ini, sejumlah rekomendasi kebijakan menjadi penting untuk dipertimbangkan. Pertama, negara-negara seperti Sri Lanka dan Pakistan perlu melaksanakan reformasi fiskal secara menyeluruh, terutama melalui peningkatan penerimaan negara dan rasionalisasi

pengeluaran publik, guna mengurangi defisit primer dan memperbaiki keberlanjutan utang (Samarakoon, 2024). Kedua, transisi menuju kebijakan energi berbasis pasar harus dipercepat, karena pendekatan ini terbukti mampu mengurangi beban fiskal dan meningkatkan efisiensi sektor energi, terutama di tengah harga bahan bakar yang relatif rendah pasca-pandemi (Enders, 2022). Selain itu, penting bagi negara-negara ini untuk membangun basis industri manufaktur yang berorientasi ekspor sebagai strategi jangka panjang guna meningkatkan daya saing dan mengurangi kerentanan terhadap fluktuasi eksternal (Nicholas & Nicholas, 2023). Ketergantungan pada pinjaman luar negeri yang digunakan untuk membiayai sektor non-produktif harus dihindari, dan diarahkan ke sektor-sektor yang dapat memberikan nilai tambah dan menciptakan lapangan kerja.

Dalam konteks *green debt*, keterlibatan sektor swasta melalui instrumen pasar seperti obligasi hijau dan investasi langsung perlu diperluas. Mekanisme ini tidak hanya dapat menjembatani kesenjangan pembiayaan, tetapi juga menciptakan insentif bagi inovasi teknologi dan praktik bisnis yang lebih berkelanjutan (Bowen et al., 2017). Namun demikian, kebijakan pemerintah tetap memegang peran kunci dalam mengatur tata kelola investasi hijau agar tidak hanya menguntungkan investor, tetapi juga memperkuat pembangunan inklusif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Green debt diplomacy mencerminkan pergeseran paradigma dalam pendekatan *green debt* global, terutama bagi negara-negara berkembang yang terjebak dalam tekanan fiskal dan beban utang yang berat. Lewat mekanisme seperti pertukaran utang untuk aksi iklim, peluang terbuka untuk mengatasi dua krisis sekaligus: krisis iklim dan krisis utang. Namun, sebagaimana ditunjukkan dalam konteks Sri Lanka, Pakistan, dan kawasan Sub-Sahara Afrika, efektivitas dari pendekatan ini sangat bergantung pada kondisi struktural domestik dan kesiapan institusional masing-masing negara.

Studi ini menegaskan bahwa meskipun diplomasi utang hijau menawarkan prospek yang menjanjikan, implementasinya belum sepenuhnya optimal. Kelemahan pada sisi tata kelola keuangan, kesenjangan dalam kapasitas fiskal, serta ketidakseimbangan dalam sistem keuangan global masih menjadi hambatan utama. Di samping itu, kurangnya konsistensi negara-negara maju dalam memenuhi komitmen *green debt* memperparah kesenjangan tersebut. Dalam hal ini, reformasi sistemik dan kolaborasi internasional menjadi syarat mutlak agar skema ini dapat berjalan adil, efektif, dan berkelanjutan.

Dengan begitu, *green debt diplomacy* bukan sekadar instrumen teknokratis, melainkan bagian dari perjuangan yang lebih luas untuk keadilan iklim global. Keberhasilannya menuntut bukan hanya inovasi keuangan, tetapi juga solidaritas

politik, keberanian dalam reformasi kebijakan, dan pengakuan atas tanggung jawab sejarah dari negara-negara berpenghasilan tinggi. Tanpa itu semua, diplomasi utang hijau berisiko menjadi solusi semu yang tidak menyentuh akar persoalan.

REFERENSI

- Abubakar, A. B., McCausland, W. D., & Theodossiou, I. (2025). Do debt relief and fiscal rules improve public debt sustainability? The experience of sub-Saharan African countries. *Journal of Policy Modeling*, 47(1), 166–186. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2024.06.007>
- Ashraf, J. (2023). Does political risk undermine environment and economic development in Pakistan? Empirical evidence from China–Pakistan economic corridor. *Economic Change and Restructuring*, 56(1), 581–608. <https://doi.org/10.1007/s10644-022-09434-z>
- Bonizzi, B., Laskaridis, C., & Toporowski, J. (2019). Global Liquidity, the Private Sector and Debt Sustainability in Sub-Saharan Africa. *Development and Change*, 50(5), 1430–1454. <https://doi.org/10.1111/dech.12507>
- Bowen, A., Campiglio, E., & Herreras Martinez, S. (2017). An ‘equal effort’ approach to assessing the North–South climate finance gap. *Climate Policy*, 17(2), 231–245. <https://doi.org/10.1080/14693062.2015.1094728>
- Christnacht, L., & Mertzanis, C. (2025). Foreign direct investment, technology transfer and the global issuance of green bonds. *Energy Economics*, 143. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2025.108246>
- Dai, L., & Xiong, Y. (2023). Does the green finance development and renewable energy affect the economic recovery in Asian economies. *Renewable Energy*, 216. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.118922>
- Enders, K. (2022). Debt generators: The case of energy subsidies. In *The Sustainability of Asia’s Debt: Problems, Policies, and Practices* (pp. 317–341). Edward Elgar Publishing Ltd. <https://doi.org/10.4337/9781800883727.00022>
- Enescu, D., Ciocia, A., Galappaththi, U. I. K., Wickramasinghe, H., Alagna, F., Amato, A., ... Cocina, V. (2023). Energy Tariff Policies for Renewable Energy Development: Comparison between Selected European Countries and Sri Lanka. *Energies*, 16(4). <https://doi.org/10.3390/en16041727>
- ESCAP. (2021). *Debt-for-Climate Swaps as a Tool to Support the Implementation of the Paris Agreement*. Retrieved from https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/PB_Debt-for-Climate Swaps_final.pdf
- Fenton, A., Wright, H., Afionis, S., Paavola, J., & Huq, S. (2014). Debt relief and financing climate change action. *Nature Climate Change*, 4(8), 650–653. <https://doi.org/10.1038/nclimate2303>
- Goorha, P. (2018). Oxford Research Encyclopedia of International Studies Modernization Theory. *Oxford Research Encyclopedia, International Studies*, (October), 1–23. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190846626.013.266>
- Hemakumara, G. P. T. S., Athukorala, S. U., & Yapa, L. G. D. S. (2023). “Battle for Solar Energy” Program: An Environment-Friendly Sustainable Approach for Carbon Neutrality in Sri Lanka. In *Sustainability and Social Marketing Issues in Asia* (pp. 23–38). Department of Geography, University of Ruhuna, Matara, Sri Lanka: Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/978-1-80071-845-620231002>
- Iacobuță, G. I., Brandi, C., Dzebo, A., & Elizalde Duron, S. D. (2022). Aligning climate and sustainable development finance through an SDG lens. The role of development assistance in implementing the Paris Agreement. *Global Environmental Change*, 74(February). <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102509>
- Janda, K., & Zhang, B. (2024). Can Geopolitical Risks Significantly Affect Green Finance? Evidence from Top Green Bond Issuer Countries. In P. D. (Ed.), *Springer Proceedings in Business and Economics* (pp. 111–117). Department of Banking and Insurance, Prague University of Economics and Business, Prague, Czech Republic:

- Springer Nature.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-62998-3_7
- Kaur, D., Kushwah, S., & Kumar, S. (2025). Viral marketing: a systematic literature review and future research agenda. In *Marketing Intelligence and Planning*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1108/MIP-08-2023-0394>
- Koswatte, I., Iddawala, J., Kulasekara, R., Ranaweera, P., Dasanayaka, C. H., & Abeykoon, C. (2024). Can Sri Lanka be a net-zero nation by 2050?—Current renewable energy profile, opportunities, challenges, and recommendations. *Cleaner Energy Systems*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.cles.2024.100126>
- Kumar, L., Nadeem, F., Sloan, M., Restle-Steinert, J., Deitch, M. J., Ali Naqvi, S., ... Sassanelli, C. (2022). Fostering Green Finance for Sustainable Development: A Focus on Textile and Leather Small Medium Enterprises in Pakistan. *Sustainability (Switzerland)*, 14(19). <https://doi.org/10.3390/su141911908>
- Kushawaha, D., & Jain, M. (2024). Debt as catalyst: Empowering renewable energy in developing countries. *Energy Policy*, 194. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114336>
- Mhlanga, D. (2024). Green Finance and the Evolution of Financial Markets in Sub-Saharan Africa: A Comprehensive Analysis. In *Sustainable Finance and Business in Sub-Saharan Africa* (pp. 209–225). College of Business and Economics, The University of Johannesburg, Johannesburg, South Africa: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74050-3_10
- Ndikumana, L., & Boyce, J. K. (2011). Africa's odious debts: how foreign loans and capital flight bled a continent. In *Africa's Odious Debts: How Foreign Loans and Capital Flight Bled a Continent*. University of Massachusetts, Amherst, United States: Bloomsbury Publishing Plc. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85203756943&partnerID=40&md5=ae144790ed43e87abb23f8689f963c01>
- Nicholas, H., & Nicholas, B. (2023). An Alternative View of Sri Lanka's Debt Crisis. *Development and Change*, 54(5), 1114–1135. <https://doi.org/10.1111/dech.12794>
- Nitza-Makowska, A. (2025). China as a "Green Soft Power" and the Belt and Road Initiative: Evidence From Pakistan. *Politics and Governance*, 13. <https://doi.org/10.17645/pag.9106>
- Öncü, A., & Sabri, T. Ö. (2020). Debt, wealth and climate globally coordinated climate authorities for financing green. *Economic and Political Weekly*, 55(16), 20–23. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083447581&partnerID=40&md5=d4c06bc67be43c7119ea77b9057e7f60>
- Onuoha, F. C., Dimnwobi, S. K., Okere, K. I., & Ekesiobi, C. (2023). Funding the green transition: Governance quality, public debt, and renewable energy consumption in Sub-Saharan Africa. *Utilities Policy*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101574>
- Pauw, W. P., Castro, P., Pickering, J., & Bhasin, S. (2020). Conditional nationally determined contributions in the Paris Agreement: foothold for equity or Achilles heel? *Climate Policy*, 20(4), 468–484. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1635874>
- Pickering, J., & Barry, C. (2012). On the concept of climate debt: Its moral and political value. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 15(5), 667–685. <https://doi.org/10.1080/13698230.2012.727311>
- Raza, A., Liu, X., Hussain, M., Sui, H., & Liu, Q. (2025). Impact Analysis of Chinese FDI and Green Innovations on Carbon Emissions in Pakistan: Utilizing the ARDL Bounds Testing Method. *Polish Journal of Environmental Studies*, 34(1), 297–309. <https://doi.org/10.15244/pjoes/183568>
- Ren, X., Qin, J., & Dong, K. (2022). How

- Does Climate Policy Uncertainty Affect Excessive Corporate Debt? The Case of China. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 24(2).
<https://doi.org/10.1142/S1464333222500259>
- Rumble, O., & Gilder, A. (2023). Climate Diplomacy for a 1.5 Degree World. In *Studies in Diplomacy and International Relations* (pp. 691–702). Climate Legal, Cape Town, South Africa: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-10971-3_34
- Samarakoon, L. P. (2024). What broke the pearl of the Indian ocean? The causes of the Sri Lankan economic crisis and its policy implications. *Journal of Financial Stability*, 70.
<https://doi.org/10.1016/j.jfs.2023.101213>
- Sengupta, R., Saha, S., Patil, A., & Yadav, R. (2024). Analysing the Impact of China, Russia-Ukraine War and the Global Uncertainty Post-COVID Pandemic on the Economy of Pakistan and Sri Lanka and Possible Recovery Measures. In *Economic Uncertainty in the Post-Pandemic Era: Policy Responses and the Way Forward* (pp. 76–101). Dr. Vishwanath Karad MIT World Peace University, India: Taylor and Francis.
<https://doi.org/10.4324/9781003461074-5>
- Shah, A. R. (2019). China's belt and road initiative: The way to the modern silk road and the perils of overdependence. *Asian Survey*, 59(3), 407–428.
<https://doi.org/10.1525/AS.2019.59.3.407>
- Shen, D., Guo, X., & Ma, S. (2024). Study on the Coupled and Coordinated Development of Climate Investment and Financing and Green Finance of China. *Sustainability (Switzerland)*, 16(24).
<https://doi.org/10.3390/su162411008>
- Silva, S. K. B. D., Piyumali, K. G. D., Suranjana Perera, R. T., Kaluarachchi, K. D. K. G., Munagamage, T., Ahammed, R. M. R., ... Karunaratne, V. (2024). Assessing the biennial conference on science and technology (BICOST IX) 2023 technical output on renewable energy, energy storage, and green hydrogen in line with UN SDG commitments. *Clean Energy*, 8(2), 85–88. <https://doi.org/10.1093/ce/zkae015>
- Sullivan, K. (2012). Harnessing the financial markets to leverage low-carbon technology diffusion. In *Carbon Markets or Climate Finance: Low Carbon and Adaptation Investment Choices for the Developing World* (pp. 209–221). International Emissions Trading Association, Canada: Taylor and Francis.
<https://doi.org/10.4324/9780203128879-18>
- Trinh, V. Q., Trinh, H. H., Li, T., & Vo, X. V. (2024). Climate change exposure, financial development, and the cost of debt: Evidence from EU countries. *Journal of Financial Stability*, 74.
<https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101315>
- Wijayatunga, P. D. C. (2014). Regulation for renewable energy development: Lessons from Sri Lanka experience. *Renewable Energy*, 61, 29–32.
<https://doi.org/10.1016/j.renene.2012.04.026>
- Xie, C.-Y., Dong, W.-J., & Wang, C. (2023). From billions to trillions: finance in global climate governance. *Climate Change Research*, 19(5), 653–662.
<https://doi.org/10.12006/j.issn.1673-1719.2023.095>
- Yu, H.-Y., & Zhu, S.-L. (2015). Toward Paris: China and climate change negotiations. *Advances in Climate Change Research*, 6(1), 56–66.
<https://doi.org/10.1016/j.accr.2015.08.004>
- Zia, U. U. R., Aslam, H., Zulfikar, M., & Ullah, S. (2023). Prospects of low carbon development for Pakistan's energy and power sector in the post Covid scenario. *International Journal of Renewable Energy Development*, 12(4), 677–690.
<https://doi.org/10.14710/ijred.2023.49927>