

**Implementasi Climate Budget Tagging dan Akuntabilitas
Fiskal Perubahan Iklim**

Reyhan Herwanda¹, Amrie Firmansyah²

¹Program Studi DIV Akuntansi Sektor Publik, Politeknik Keuangan Negara STAN, Jalan Bintaro
Utama Sektor 5, Kota Tangerang Selatan, 15222, Indonesia

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Jalan RS.
Fatmawati Raya, Kota Jakarta Selatan, 12450, Indonesia

Histori Artikel:

Pengajuan: 18 September 2025

Revisi: 26 September 2025

Diterima: 27 September 2025

Keywords:

Climate Budget Tagging, Fiscal
Accountability, Environmental
Policy.

Abstract

Climate change requires fiscal policies that are transparent and accountable to support both national and international commitments. Indonesia has responded by developing climate budget tagging (CBT) as an instrument to identify budget allocations related to climate change mitigation and adaptation. This study aims to analyze the effectiveness of CBT implementation in the Ministry of Environment and Forestry (MoEF) and to identify the problems and challenges encountered. The research employs a descriptive case study approach focusing on MoEF as a single object of analysis. The data are entirely secondary, obtained from policy documents, official reports of the Fiscal Policy Agency (BKF), MoEF budget realization reports, and publications from international organizations such as OECD, World Bank, and UNFCCC. Data analysis was conducted through content analysis of policies and literature, as well as descriptive quantitative analysis of budget allocation and realization data. The findings reveal that CBT has contributed to improving fiscal transparency, but its effectiveness remains limited due to the self-assessment methodology, uneven institutional capacity, a tendency to focus on direct-impact programs, and a persistent gap between climate financing needs and available allocations. This study contributes to the public sector accounting literature by integrating institutional theory and fiscal accountability in the context of environmental policy.

Citations: Herwanda, R., & Firmansyah, A. (2025). Implementasi Climate Budget Tagging dan Akuntabilitas Fiskal Perubahan Iklim. *Journal Of Fianancial and Tax*, 2, 132-150.

Abstrak

Perubahan iklim menuntut adanya kebijakan fiskal yang transparan dan akuntabel untuk mendukung pencapaian komitmen nasional maupun internasional. Indonesia merespons hal ini dengan mengembangkan *climate budget tagging* (CBT) sebagai instrumen untuk menandai anggaran

Kata Kunci:

Climate Budget Tagging,
Akuntabilitas Fiskal, Kebijakan
Lingkungan

mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi CBT di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) serta mengidentifikasi permasalahan dan tantangan yang dihadapi. Metode penelitian menggunakan pendekatan studi kasus deskriptif dengan memusatkan analisis pada KLHK sebagai objek tunggal. Data penelitian sepenuhnya bersifat sekunder, yang berasal dari dokumen kebijakan, laporan resmi BKF, laporan realisasi anggaran KLHK, serta publikasi dari lembaga internasional seperti OECD, World Bank, dan UNFCCC. Analisis dilakukan melalui *content analysis* untuk menelaah kebijakan dan literatur, serta analisis deskriptif kuantitatif untuk mengolah data alokasi dan realisasi anggaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa CBT di KLHK telah berkontribusi terhadap peningkatan transparansi fiskal, namun efektivitasnya masih terbatas karena metodologi *self-assessment*, kapasitas kelembagaan yang belum merata, kecenderungan fokus pada program berdampak langsung, serta adanya kesenjangan antara kebutuhan pendanaan iklim dengan alokasi anggaran. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya literatur akuntansi sektor publik melalui integrasi teori institusional dan akuntabilitas fiskal dalam konteks kebijakan lingkungan.

Penulis Korespondensi:

Amrie Firmansyah
amriefirmansyah@upnvj.ac.id

JEL Classification: Q58, Q56, H72, H83

PENDAHULUAN

Fenomena perubahan iklim global semakin nyata dan menimbulkan dampak serius terhadap lingkungan hidup. Laporan IPCC (2022) menunjukkan bahwa suhu rata-rata bumi telah meningkat 1,1°C sejak era pra-industri dan berpotensi naik hingga 4,5°C pada akhir abad ke-21 (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022). Peningkatan suhu ini mempercepat pencairan es Arktik, mengurangi albedo (ukuran kemampuan suatu permukaan untuk memantulkan cahaya matahari), serta memicu kenaikan permukaan laut global yang telah mencapai ± 20 cm sejak akhir abad ke-19, dengan proyeksi tambahan 26–82 cm pada akhir abad ke-21 (Walsh et al., 2011). Sementara itu, laporan *State of Climate Action* menegaskan bahwa dari 42 indikator aksi iklim global, hanya satu yang sesuai jalur (*on track*), sedangkan deforestasi harus ditekan empat kali lipat dan penghentian PLTU batubara tujuh kali lipat lebih cepat

untuk mencapai target Paris Agreement (Boehm et al., 2023). Fakta ini menggambarkan bahwa tantangan perubahan iklim masih sangat berat dan mendesak untuk segera ditangani.

Indonesia menjadi salah satu negara dengan kontribusi signifikan terhadap emisi global sekaligus sangat rentan terhadap dampaknya. Berdasarkan data World Resources Institute (2023), Indonesia menempati peringkat ke-11 negara G20 penghasil emisi dengan total 648 juta ton CO₂e pada 2022, sementara emisi per kapita mencapai 2,6 ton (Boehm et al., 2023). Kondisi geografis Indonesia yang dua pertiganya merupakan laut semakin memperbesar risiko yang ditimbulkan dari kenaikan permukaan air laut, sejalan dengan temuan Intergovernmental Panel on Climate Change (2022) bahwa negara kepulauan dan kawasan pesisir tropis merupakan wilayah yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Di sisi lain, Bappenas (2021) menegaskan bahwa kebutuhan pendanaan iklim Indonesia sangat besar, baik melalui APBN, Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU), maupun pembiayaan internasional seperti *green climate fund*. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa instrumen fiskal yang transparan dan terukur, Indonesia akan kesulitan memastikan komitmen iklim dapat terlaksana secara konsisten.

Sebagai bentuk komitmen internasional, Indonesia telah meratifikasi Paris Agreement dan menetapkan target *nationally determined contribution* (NDC) (Undang Undang RI, 2016). Untuk mendukung pencapaian tersebut, sejak 2016 pemerintah memperkenalkan *climate budget tagging* (CBT) sebagai instrumen untuk menandai, melacak, dan mengevaluasi alokasi anggaran iklim (Badan Kebijakan Fiskal, 2021). CBT diharapkan dapat menjadikan pengelolaan anggaran iklim lebih transparan, akuntabel, dan terukur. Namun dalam praktiknya, CBT masih menghadapi sejumlah permasalahan teknis seperti proses penandaan berbasis *self-assessment* yang rawan bias (Badan Kebijakan Fiskal, 2023), keterbatasan dalam mencakup kegiatan berdampak tidak langsung, serta realisasi anggaran yang belum pernah mencapai 100% dan umumnya hanya berkisar 91-95% (Badan Kebijakan Fiskal, 2023).

Kajian kelembagaan juga memperkuat temuan adanya kendala dalam implementasi CBT. Pidhegso et al. (2022) menegaskan bahwa pelaksanaan CBT masih

terkendala oleh keterbatasan sumber daya manusia, belum optimalnya integrasi sistem informasi, serta belum konsistennya regulasi. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara desain regulasi dengan praktik di lapangan, yang berimplikasi pada efektivitas CBT sebagai instrumen fiskal untuk mendukung kebijakan iklim.

Selanjutnya, hasil penelitian terdahulu juga menyoroti kelemahan dalam pelaksanaan CBT. Mutiara et al. (2021) menemukan bahwa alokasi anggaran besar di Kalimantan Timur dan Kutai Barat tidak selalu berbanding lurus dengan pencapaian target iklim karena lemahnya indikator output dan outcome. Penelitian oleh Kojongkam et al. (2022) membuktikan bahwa kapasitas fiskal daerah berpengaruh dalam meningkatkan komitmen pemerintah daerah dalam melakukan penganggaran iklim. Selain itu, Maulidiyah & Akhmadi (2024) mengungkapkan bahwa implementasi CBT nasional masih menghadapi kendala koordinasi antar-K/L, keterbatasan integrasi sistem, serta kebutuhan inovasi pembiayaan. Fakta ini menegaskan bahwa tantangan implementasi CBT di Indonesia bukan hanya pada aspek teknis, tetapi juga kelembagaan dan koordinasi lintas sektor.

Fenomena serupa juga terjadi di level internasional. OECD (2021) menyebutkan bahwa *green budget tagging* penting untuk meningkatkan transparansi fiskal, tetapi dalam tahap awal penerapannya di banyak negara, instrumen ini lebih berfungsi sebagai pelabelan belanja daripada alat pengambilan keputusan fiskal. Pojar (2023) menemukan bahwa praktik green budgeting di Eropa pada awalnya juga cenderung berfokus pada aspek transparansi dibandingkan fungsinya dalam mengarahkan alokasi kebijakan fiskal strategis. Kondisi ini relevan dengan pengalaman Indonesia, di mana CBT lebih banyak diposisikan sebagai mekanisme pelaporan dan monitoring ketimbang instrumen yang mampu mengarahkan strategi pendanaan iklim secara komprehensif.

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah efektivitas penerapan *climate budget tagging* (CBT) di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam mendukung pencapaian target pengendalian perubahan iklim nasional. Meskipun CBT telah digunakan sejak 2016, masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan pendanaan iklim di sektor kehutanan yang mencapai Rp152 triliun pada periode 2013–2030 atau sekitar Rp8,48 triliun per tahun dengan realisasi anggaran yang ditandai

melalui CBT (Badan Kebijakan Fiskal, 2021). Hal ini menunjukkan adanya masalah efektivitas implementasi CBT, baik dari sisi metodologi, kapasitas kelembagaan, koordinasi lintas sektor, maupun kesenjangan pendanaan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran empiris mengenai pelaksanaan CBT di tingkat nasional, khususnya di KLHK, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat memperkuat efektivitasnya sebagai instrumen fiskal pengendalian perubahan iklim di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan *climate budget tagging* (CBT) di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) sebagai instrumen fiskal yang berperan dalam mendukung pencapaian target pengendalian perubahan iklim nasional. Analisis diarahkan untuk mengevaluasi sejauh mana CBT telah mampu menandai, melacak, dan mengevaluasi alokasi anggaran iklim, sekaligus mengidentifikasi hambatan metodologis, kelembagaan, serta koordinasi antar-pemangku kepentingan yang dapat memengaruhi perannya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menelaah CBT sebagai sarana transparansi, tetapi juga menempatkannya dalam kerangka akuntabilitas publik sebagaimana ditegaskan oleh Bovens (2010) yang melihat akuntabilitas sebagai relasi pertanggungjawaban antara aktor pemerintah dan publik.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak berfokus pada konteks daerah atau kajian lintas kementerian, penelitian ini secara spesifik menitikberatkan pada KLHK sebagai kementerian strategis dengan kebutuhan pendanaan mitigasi terbesar dalam *nationally determined contribution* (NDC) Indonesia. Mutiara et al. (2021) menyoroti bahwa alokasi anggaran di Kalimantan Timur dan Kutai Barat tidak selalu sejalan dengan pencapaian target iklim karena lemahnya indikator output dan outcome, sedangkan Kojongkam et al. (2022) menunjukkan pentingnya kapasitas fiskal daerah dalam memengaruhi komitmen penganggaran iklim. Penelitian lain oleh Maulidiyah & Akhmadi (2024) menekankan kendala koordinasi dan integrasi sistem pada level nasional. Berbeda dari kajian-kajian tersebut, penelitian ini mengangkat dimensi efektivitas CBT di tingkat kementerian yang paling krusial bagi sektor kehutanan, sehingga memperluas perspektif akademis yang sebelumnya masih jarang dieksplorasi.

Dari sisi literatur, penelitian ini memperkaya kajian akuntansi sektor publik dengan mengaitkan teori akuntabilitas, teori legitimasi, dan teori institusional ke dalam praktik pengelolaan anggaran iklim. Teori legitimasi (Suchman, 1995) menjelaskan bagaimana pemerintah menggunakan CBT untuk memperoleh legitimasi publik dan internasional atas komitmen iklimnya, sementara teori institusional (DiMaggio & Powell, 1983) membantu memahami bahwa adopsi CBT bukan sekadar kebutuhan teknis, melainkan respon atas tekanan regulasi (*coercive*), peniruan praktik internasional (*mimetic*), serta dorongan profesionalisasi (*normative*). Dengan kerangka ini, penelitian ini tidak hanya menelaah aspek teknis dari CBT, melainkan juga dinamika kelembagaan yang membentuknya.

Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi untuk perbaikan kebijakan fiskal terkait pengendalian perubahan iklim di Indonesia. Rekomendasi yang dihasilkan diarahkan untuk memperkuat metodologi penandaan anggaran agar lebih akurat, meningkatkan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia, serta memperbaiki integrasi sistem informasi antar-K/L. Selain itu, penelitian ini menekankan pentingnya mengembangkan skema pembiayaan iklim yang inovatif agar kesenjangan antara kebutuhan investasi dan realisasi anggaran dapat teratasi. Dengan perbaikan tersebut, CBT dapat berevolusi dari sekadar mekanisme transparansi dan pelaporan menjadi alat pengambilan keputusan fiskal strategis yang mendukung pencapaian target iklim nasional sekaligus memperkuat akuntabilitas pengelolaan keuangan publik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus deskriptif dengan memusatkan analisis pada implementasi *climate budget tagging* (CBT) di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menjelaskan fenomena secara mendalam pada satu objek spesifik, yakni efektivitas penerapan CBT dalam mendukung pencapaian target pengendalian perubahan iklim nasional. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk memahami proses, dinamika, serta konteks kebijakan yang sedang berjalan di dalam organisasi publik.

Data yang digunakan dalam penelitian ini seluruhnya bersifat sekunder. Sumber data meliputi dokumen kebijakan, peraturan perundang-undangan, pedoman teknis

penandaan anggaran dari Badan Kebijakan Fiskal (BKF), laporan keuangan pemerintah, laporan kinerja KLHK, serta publikasi dari lembaga internasional seperti OECD, World Bank, dan UNFCCC. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data kuantitatif sekunder berupa alokasi, realisasi, dan output anggaran perubahan iklim KLHK periode 2019–2021 yang diterbitkan Kementerian Keuangan.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dan studi kepustakaan. Studi dokumentasi digunakan untuk menelusuri data resmi dari pemerintah, termasuk laporan realisasi anggaran dan dokumen penilaian efektivitas CBT. Studi kepustakaan dilakukan untuk memperkuat analisis melalui kajian penelitian terdahulu, baik di level nasional maupun internasional, yang membahas *budget tagging* dan *green budgeting*.

Analisis data dilakukan dengan dua pendekatan. Pertama, analisis isi (*content analysis*) digunakan untuk menelaah dokumen kebijakan, laporan resmi, serta literatur akademik terkait CBT dan kebijakan fiskal iklim. Analisis ini berfungsi untuk mengidentifikasi tema-tema utama seperti mekanisme penandaan, kelembagaan, dan tantangan implementasi. Kedua, analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data sekunder berupa alokasi dan realisasi anggaran iklim di KLHK. Analisis ini dilakukan dengan menghitung persentase realisasi terhadap alokasi dan membandingkannya dengan kebutuhan pendanaan iklim sektor kehutanan sebagaimana dihitung BKF.

Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas implementasi CBT di KLHK, baik dari sisi kebijakan, mekanisme pelaksanaan, maupun pencapaian anggaran. Pendekatan studi kasus deskriptif yang diperkaya dengan data kuantitatif memungkinkan hasil penelitian tidak hanya bersifat deskriptif normatif, tetapi juga berbasis pada bukti empiris yang dapat dijadikan rujukan untuk literatur akademis maupun perbaikan kebijakan fiskal di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komitmen Indonesia dalam Pengendalian Perubahan Iklim

Komitmen Indonesia terhadap pengendalian perubahan iklim berawal dari keterlibatannya dalam berbagai kesepakatan internasional. Indonesia telah

meratifikasi Konferensi Tingkat Tinggi Bumi di Rio de Janeiro melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994, Protokol Kyoto melalui Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2004, dan Paris Agreement melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016. Ratifikasi tersebut menegaskan komitmen Indonesia untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sesuai dengan kesepakatan global (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2022). Hal ini sejalan dengan laporan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) yang menekankan bahwa tanpa penurunan emisi yang cepat, target membatasi pemanasan global di bawah 1,5°C hingga 2°C akan sulit tercapai (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022).

Pada tingkat nasional, komitmen tersebut diterjemahkan ke dalam dokumen perencanaan pembangunan. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024 menempatkan ketahanan iklim sebagai prioritas pembangunan nasional (Bappenas, 2021). Komitmen ini dilanjutkan dalam Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2025 tentang RPJMN 2025–2029 yang menggarisbawahi pentingnya pembangunan rendah karbon dan ketahanan iklim sebagai strategi utama pembangunan Indonesia (Peraturan Presiden RI, 2025). Untuk mendukung kebijakan ini, pemerintah mengembangkan berbagai instrumen fiskal seperti *climate budget tagging* (CBT), penerbitan green sukuk, pengembangan pajak karbon, serta skema pooling fund bencana (Badan Kebijakan Fiskal, 2023).

Kebijakan fiskal tersebut bukan hanya mencerminkan komitmen administratif, tetapi juga memiliki dimensi legitimasi. Menurut Suchman (1995), legitimasi adalah persepsi bahwa tindakan suatu entitas sesuai dengan sistem norma, nilai, dan keyakinan sosial. Dalam konteks ini, transparansi anggaran iklim melalui CBT memberikan legitimasi moral dan kognitif kepada pemerintah karena publik dan komunitas internasional dapat menilai sejauh mana anggaran dialokasikan untuk mendukung agenda iklim. Dengan demikian, CBT tidak hanya berfungsi sebagai instrumen teknis, melainkan juga sebagai sarana untuk memperoleh legitimasi atas komitmen iklim Indonesia.

Selain itu, komitmen Indonesia juga berhubungan dengan akuntabilitas fiskal. Bovens (2010) menjelaskan akuntabilitas sebagai mekanisme pertanggungjawaban di mana aktor pemerintah wajib menjelaskan dan membenarkan tindakannya kepada

publik. CBT yang dikembangkan oleh BKF menjadi salah satu instrumen akuntabilitas fiskal dengan memberikan tanda pada kegiatan anggaran yang relevan dengan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Dengan adanya sistem penandaan ini, pemerintah dapat menunjukkan secara lebih jelas kepada publik bahwa anggaran yang digunakan memang diarahkan untuk mendukung agenda pengendalian iklim.

Selanjutnya, penerapan CBT juga mencerminkan tekanan institusional sebagaimana dijelaskan oleh DiMaggio & Powell (1983). Pertama, adanya tekanan regulatif atau *coercive isomorphism* melalui kewajiban internasional dari Paris Agreement mendorong pemerintah Indonesia untuk menyesuaikan kebijakan fiskalnya (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2022). Tekanan regulatif ini menciptakan dorongan formal agar Indonesia mengintegrasikan target penurunan emisi ke dalam kebijakan fiskal nasional. Dengan demikian, kebijakan seperti *climate budget tagging* (CBT) menjadi sarana penting untuk menunjukkan kepatuhan Indonesia terhadap komitmen global.

Kedua, praktik CBT yang awalnya dikembangkan di Nepal pada 2012 kemudian ditiru oleh Indonesia, menunjukkan adanya *mimetic isomorphism* dalam adopsi kebijakan (World Bank, 2021). Peniruan ini dilakukan karena adanya ketidakpastian mengenai mekanisme penganggaran iklim yang paling efektif. Dengan mencontoh praktik negara lain yang lebih dulu menerapkan, Indonesia berusaha mempercepat proses adaptasi kelembagaan dalam pengelolaan fiskal iklim.

Ketiga, dukungan dari lembaga internasional seperti World Bank dan OECD memperlihatkan adanya *normative isomorphism* yang mendorong profesionalisasi kebijakan fiskal lingkungan (OECD, 2021). Lembaga-lembaga ini tidak hanya menyediakan panduan teknis, tetapi juga menciptakan standar internasional yang memengaruhi praktik negara berkembang. Hal ini menjadikan implementasi CBT di Indonesia lebih selaras dengan praktik terbaik global, sekaligus meningkatkan kredibilitas di mata pemangku kepentingan internasional.

Dengan demikian, komitmen Indonesia terhadap pengendalian perubahan iklim telah dibangun melalui ratifikasi perjanjian internasional, integrasi ke dalam RPJMN, serta pengembangan instrumen fiskal khusus seperti CBT. Bukan hanya sekadar simbol politik, kebijakan ini merupakan representasi nyata dari upaya pemerintah

untuk membangun legitimasi, memperkuat akuntabilitas fiskal, serta merespons tekanan institusional internasional. Dengan demikian, CBT menjadi instrumen strategis dalam menjembatani komitmen global dengan kebutuhan pembangunan nasional yang berkelanjutan.

Implementasi *Climate Budget Tagging* (CBT) di KLHK

Implementasi *climate budget tagging* (CBT) di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) merupakan bagian penting dari upaya Indonesia menerjemahkan komitmen global ke dalam kebijakan nasional. CBT berfungsi sebagai instrumen fiskal untuk menandai program dan kegiatan yang berhubungan dengan mitigasi maupun adaptasi perubahan iklim. Sejak diperkenalkan pada 2016 oleh Kementerian Keuangan melalui Badan Kebijakan Fiskal (BKF), CBT ditujukan untuk meningkatkan transparansi, mempermudah pelacakan anggaran, dan memperkuat akuntabilitas publik (Badan Kebijakan Fiskal, 2021). Penerapan CBT di KLHK menjadi signifikan karena sektor kehutanan menyumbang kebutuhan investasi mitigasi terbesar dalam dokumen *nationally determined contribution* (NDC) Indonesia (Bappenas, 2021).

Secara teknis, mekanisme CBT dilakukan melalui sistem aplikasi Kementerian/Lembaga Rencana dan Anggaran (KRISNA). KLHK melakukan penandaan kegiatan yang relevan dengan mitigasi atau adaptasi perubahan iklim. Selanjutnya, Direktorat Jenderal Anggaran (DJA) menelaah hasil penandaan, BKF melakukan validasi, dan akhirnya Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) mengevaluasi realisasi pada tahun anggaran berikutnya (Badan Kebijakan Fiskal, 2021, 2023). Hasil akhir proses ini dipublikasikan sebagai bentuk transparansi dan akuntabilitas publik (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Dengan sistem ini, setiap rincian output (RO) dari kegiatan KLHK dapat ditelusuri kontribusinya terhadap mitigasi maupun adaptasi iklim.

Aksi mitigasi di sektor kehutanan yang ditandai melalui CBT mencakup beragam program, antara lain pencegahan penurunan tutupan hutan alam, pengelolaan hutan lestari, pembangunan hutan tanaman industri, rehabilitasi kawasan hutan, restorasi gambut, hingga pengendalian kebakaran hutan dan lahan

(Peraturan Menteri LHK, 2024). Sementara itu, kegiatan adaptasi difokuskan pada peningkatan ketahanan ekosistem hutan dan masyarakat sekitar hutan terhadap risiko iklim. Dengan adanya penandaan ini, pemerintah dapat menilai proporsi anggaran untuk tiap aksi, sekaligus mengevaluasi efektivitas kebijakan dalam mendukung pencapaian target NDC.

Namun, dalam praktiknya, implementasi CBT masih menghadapi sejumlah kendala. Proses penandaan dilakukan secara manual dan berbasis *self-assessment* oleh unit kerja KLHK. Mekanisme ini berisiko menimbulkan perbedaan interpretasi dan ketidakkonsistenan dalam mengidentifikasi kegiatan mitigasi atau adaptasi. Temuan serupa juga diungkapkan oleh Mutiara et al. (2021), yang menyoroti lemahnya kapasitas kelembagaan dalam mendefinisikan output iklim yang bermakna di tingkat daerah. Kelemahan metodologi ini berdampak pada kualitas data CBT dan berpotensi mengurangi kredibilitas laporan fiskal Indonesia di level global (Badan Kebijakan Fiskal, 2019).

Analisis implementasi CBT di KLHK dapat dipahami melalui perspektif teori institusional. Pertama, *coercive isomorphism* terlihat dari tekanan regulatif yang timbul karena kewajiban internasional melalui Paris Agreement. United Nations Framework Convention on Climate Change (2022) mencatat bahwa Indonesia meningkatkan target penurunan emisi menjadi 31,89% tanpa syarat dan 43,20% dengan dukungan internasional, sehingga kebijakan fiskal seperti CBT harus menyesuaikan target tersebut. Kedua, *mimetic isomorphism* tampak dari adopsi praktik CBT yang pertama kali diperkenalkan di Nepal pada 2012, yang kemudian ditiru oleh Indonesia untuk mengurangi ketidakpastian metodologis (World Bank, 2021). Ketiga, *normative isomorphism* terlihat dari keterlibatan lembaga internasional seperti OECD dan World Bank yang memberikan panduan teknis dan praktik terbaik untuk memperkuat profesionalisasi kebijakan fiskal iklim di Indonesia (OECD, 2021; World Bank, 2021).

Dengan demikian, implementasi CBT di KLHK bukan semata hasil inisiatif domestik, melainkan juga cerminan interaksi antara komitmen global, kebijakan nasional, dan dinamika kelembagaan. CBT berperan ganda: sebagai instrumen teknis dalam penandaan anggaran dan sebagai sarana untuk membangun legitimasi internasional serta akuntabilitas domestik. Analisis melalui lensa teori institusional

menunjukkan bahwa tekanan regulatif, proses peniruan, dan dorongan profesionalisasi merupakan faktor penting yang membentuk efektivitas CBT di Indonesia. Hal ini memperkuat pemahaman bahwa efektivitas kebijakan fiskal iklim tidak hanya diukur dari realisasi anggaran, tetapi juga dari kemampuan kebijakan tersebut untuk memenuhi ekspektasi global dan nasional secara bersamaan.

Analisis Data Anggaran Mitigasi dan Adaptasi KLHK (2019–2021)

Berdasarkan laporan Badan Kebijakan Fiskal (2023), total anggaran perubahan iklim di KLHK selama periode 2019-2021 mencapai Rp9,56 triliun dengan total output sebanyak 217 kegiatan (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Anggaran ini terbagi ke dalam kegiatan mitigasi, adaptasi, dan co-benefit. Pada tahun 2019, alokasi terbesar berada pada kategori co-benefit sebesar Rp2,56 triliun dengan realisasi 95%, sedangkan di tahun 2018 alokasi terbesar terdapat pada kegiatan mitigasi sebesar Rp2,11 triliun dengan realisasi 93% (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Secara umum, tingkat realisasi anggaran KLHK untuk kegiatan iklim berada pada kisaran 91–95% (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Meskipun relatif tinggi, capaian ini belum menyentuh 100% yang menandakan adanya tantangan dalam penyerapan anggaran perubahan iklim (Badan Kebijakan Fiskal, 2023).

Jika ditinjau lebih rinci, kegiatan mitigasi di sektor kehutanan mendominasi penggunaan anggaran. Selama tiga tahun, alokasi mitigasi mencapai Rp4,52 triliun dengan output berupa rehabilitasi hutan, restorasi gambut, pengendalian kebakaran hutan, serta pembangunan hutan tanaman industri (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Namun, realisasi anggaran mitigasi masih berfluktuasi dan tidak sepenuhnya optimal. Pada tahun 2020 misalnya, meskipun alokasi sebesar Rp1,26 triliun, data realisasi belum tersedia secara lengkap sehingga sulit menilai efektivitas penggunaan anggaran (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Kondisi ini mengindikasikan perlunya mekanisme pelaporan dan evaluasi yang lebih transparan, sebagaimana ditekankan dalam teori akuntabilitas bahwa pemerintah harus mampu menunjukkan konsistensi antara alokasi, realisasi, dan output (Bovens, 2010).

Untuk kegiatan adaptasi, alokasi anggaran KLHK selama periode yang sama relatif lebih kecil dibandingkan mitigasi, yakni Rp1,19 triliun dengan rata-rata realisasi di atas 90% (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Output adaptasi meliputi peningkatan

ketahanan ekosistem, rehabilitasi lahan kritis, dan perlindungan wilayah pesisir. Kecilnya porsi adaptasi mencerminkan masih dominannya orientasi kebijakan ke arah mitigasi, padahal Indonesia merupakan negara yang sangat rentan terhadap dampak iklim, terutama kenaikan muka air laut dan bencana hidrometeorologi. Hal ini sejalan dengan temuan Mutiara et al. (2021) yang menunjukkan bahwa alokasi anggaran adaptasi di beberapa daerah tidak selalu sebanding dengan tingkat kerentanannya.

Selain mitigasi dan adaptasi, KLHK juga mengalokasikan anggaran untuk kegiatan *co-benefit*, yaitu kegiatan yang menghasilkan dampak ganda pada mitigasi dan adaptasi. Pada tahun 2019, alokasi *co-benefit* mencapai Rp2,56 triliun dengan realisasi Rp2,45 triliun atau 95% (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Namun pada 2020, alokasinya turun menjadi Rp1,29 triliun. Fluktuasi ini memperlihatkan adanya ketidakstabilan dalam perencanaan program yang berpotensi mengurangi konsistensi pencapaian target iklim. Dari perspektif akuntabilitas fiskal, kondisi ini menunjukkan perlunya perencanaan anggaran jangka menengah yang lebih stabil agar kegiatan *co-benefit* dapat berkontribusi optimal terhadap tujuan pembangunan berketahanan iklim.

Jika dibandingkan dengan kebutuhan investasi iklim, terjadi kesenjangan yang cukup signifikan. Kebutuhan investasi jangka panjang sektor kehutanan diperkirakan mencapai Rp152 triliun pada 2013–2030, atau Rp8,48 triliun per tahun (Badan Kebijakan Fiskal, 2021). Namun realisasi alokasi iklim di KLHK periode 2019–2021 hanya sekitar Rp3 triliun per tahun (Badan Kebijakan Fiskal, 2023), menunjukkan efektivitas CBT dalam menutup kebutuhan pendanaan masih terbatas. Gap pendanaan ini berimplikasi pada rendahnya kemampuan Indonesia untuk mencapai target *nationally determined contribution* (NDC), khususnya di sektor kehutanan. Dengan kata lain, meskipun tingkat realisasi tinggi, keterbatasan alokasi anggaran tetap menjadi masalah utama dalam efektivitas CBT.

Dari perspektif teori akuntabilitas, gap pendanaan dan fluktuasi realisasi anggaran dapat memengaruhi kepercayaan publik dan kredibilitas Indonesia di mata internasional. Transparansi data alokasi dan realisasi yang sudah diupayakan melalui CBT memang patut diapresiasi, tetapi tanpa kecukupan anggaran, CBT hanya akan berfungsi sebagai alat pelaporan, bukan sebagai instrumen strategis dalam

pengendalian iklim. Oleh karena itu, perlu strategi pembiayaan inovatif, baik melalui green sukuk, transfer daerah berbasis kinerja iklim, maupun akses ke pendanaan internasional seperti *green climate fund* (Guariso et al., 2023; OECD, 2021). Hal ini akan memperkuat posisi Indonesia dalam mencapai target iklim sekaligus menunjukkan komitmen akuntabilitas fiskal di tingkat global.

Permasalahan dan Tantangan Implementasi CBT

Meskipun penerapan *climate budget tagging* (CBT) di KLHK telah memberikan kerangka transparansi dan akuntabilitas, sejumlah permasalahan fundamental masih menghambat efektivitasnya. Salah satu tantangan utama adalah metodologi penandaan yang berbasis self-assessment oleh masing-masing Kementerian/Lembaga (K/L). Proses ini membuka ruang interpretasi yang berbeda dan berpotensi menimbulkan kesalahan klasifikasi kegiatan. Akibatnya, realisasi anggaran sering kali tidak mencapai 100% meskipun alokasinya relatif besar (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Kondisi ini menimbulkan pertanyaan mengenai reliabilitas data CBT sebagai basis evaluasi fiskal iklim.

Tantangan berikutnya adalah keterbatasan kapasitas kelembagaan dalam mendefinisikan output iklim yang bermakna. Mutiara et al. (2021) menemukan bahwa di tingkat daerah, alokasi anggaran yang tinggi tidak selalu sejalan dengan pencapaian target mitigasi dan adaptasi karena lemahnya kapasitas teknis dalam merumuskan indikator output. Kondisi serupa juga berpotensi terjadi di tingkat nasional, di mana KLHK menghadapi kesulitan dalam memastikan bahwa setiap program yang ditandai benar-benar berkontribusi terhadap penurunan emisi atau peningkatan ketahanan iklim. Hal ini menunjukkan pentingnya *capacity building* secara berkelanjutan untuk memperkuat implementasi CBT.

Selain itu, keterbatasan metodologis juga tampak pada kecenderungan pemerintah yang lebih memprioritaskan kegiatan dengan dampak langsung terhadap pengendalian iklim. Pojar (2023) menunjukkan bahwa fokus berlebihan pada program utama dapat mengabaikan kegiatan pendukung yang memiliki dampak tidak langsung tetapi signifikan terhadap pengendalian perubahan iklim. Misalnya, program pembangunan kapasitas masyarakat atau peningkatan tata kelola lahan

sering kali tidak ditandai, padahal keduanya memiliki implikasi penting bagi keberhasilan mitigasi dan adaptasi. Hal ini menimbulkan kesenjangan dalam cakupan penandaan yang pada akhirnya melemahkan efektivitas CBT.

Dari sisi teknologi, keterbatasan sistem masih menjadi masalah. Proses penandaan hingga saat ini masih dilakukan secara manual dan memakan waktu, sehingga rawan inkonsistensi antarperiode. OECD (2021) menekankan perlunya inovasi teknologi untuk memperkuat sistem tagging, sehingga penggunaan peer learning dan pengembangan instrumen digital lebih seragam dilakukan lintas K/L. Sejalan dengan itu, Guariso et al. (2023) mengusulkan penggunaan machine learning dan natural language processing untuk mengotomatisasi proses tagging, sehingga dapat meningkatkan efisiensi sekaligus mengurangi potensi kesalahan klasifikasi.

Permasalahan lain yang krusial adalah adanya *financing gap* antara kebutuhan pendanaan mitigasi di sektor kehutanan dan alokasi anggaran yang tersedia. Badan Kebijakan Fiskal, 2021) memperkirakan kebutuhan tahunan sebesar Rp8,48 triliun, sementara alokasi KLHK rata-rata hanya Rp3 triliun (Badan Kebijakan Fiskal, 2023). Kesenjangan ini menunjukkan adanya *financing gap* serius yang membatasi efektivitas CBT sebagai instrumen fiskal dalam mendukung pencapaian NDC. Selain itu, rendahnya realisasi anggaran juga berpotensi menurunkan kredibilitas Indonesia di mata komunitas internasional, sehingga membatasi peluang memperoleh dukungan pendanaan iklim tambahan (OECD, 2021).

Dengan demikian, tantangan implementasi CBT di KLHK bersifat multidimensi: mulai dari aspek metodologi, kapasitas kelembagaan, prioritas kebijakan, hingga keterbatasan pendanaan. Perspektif teori institusional dapat menjelaskan sebagian masalah ini, di mana tekanan regulatif, mimetik, dan normatif mendorong adopsi CBT, tetapi keberhasilannya sangat ditentukan oleh kesiapan kelembagaan domestik. Oleh karena itu, penyempurnaan metodologi penandaan, peningkatan kapasitas teknis, inovasi teknologi, serta strategi pembiayaan iklim yang lebih beragam menjadi syarat utama untuk meningkatkan efektivitas CBT ke depan.

SIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa implementasi *climate budget tagging* (CBT) di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah menjadi instrumen penting dalam mewujudkan transparansi dan akuntabilitas fiskal atas pembiayaan iklim. CBT memungkinkan pelacakan alokasi, realisasi, dan output kegiatan mitigasi maupun adaptasi, sehingga memperkuat legitimasi kebijakan fiskal Indonesia di tingkat internasional. Namun, hasil analisis menunjukkan bahwa efektivitas CBT masih menghadapi tantangan, terutama pada aspek metodologi penandaan berbasis self-assessment, keterbatasan kapasitas kelembagaan, serta kesenjangan antara kebutuhan pendanaan iklim dan alokasi anggaran yang tersedia. Dengan demikian, meskipun CBT merupakan inovasi kebijakan yang progresif, keberhasilannya sangat ditentukan oleh kualitas implementasi teknis, kapasitas lembaga, dan strategi pendanaan yang berkelanjutan.

SARAN

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, analisis hanya menggunakan data sekunder dari laporan resmi BKF periode 2019-2021, sehingga belum mencakup perkembangan terakhir hingga 2023-2024. Kedua, penelitian ini lebih menekankan pada aspek deskriptif dan analisis dokumen, tanpa melibatkan data primer dari wawancara atau survei dengan pemangku kepentingan di KLHK maupun BKF. Ketiga, penelitian ini hanya berfokus pada KLHK sebagai studi kasus, sehingga generalisasi ke K/L lain yang juga menerapkan CBT masih terbatas.

Penelitian berikutnya dapat memperluas cakupan dengan menggunakan data terbaru agar dapat menangkap dinamika implementasi CBT secara longitudinal. Selain itu, penelitian lanjutan dapat menggunakan metode kualitatif, seperti wawancara mendalam dengan pejabat KLHK, BKF, dan auditor BPK, untuk memahami tantangan implementasi dari perspektif praktisi. Penelitian komparatif lintas K/L juga perlu dilakukan untuk menilai efektivitas CBT secara lebih menyeluruh dan mengidentifikasi praktik terbaik yang dapat direplikasi. Lebih jauh, studi dengan pendekatan kuantitatif menggunakan model performance evaluation juga penting dilakukan untuk mengukur hubungan antara alokasi anggaran iklim dan capaian penurunan emisi atau peningkatan ketahanan adaptasi.

Untuk meningkatkan efektivitas CBT, terdapat beberapa rekomendasi kebijakan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, KLHK perlu memperkuat kapasitas kelembagaan melalui pelatihan teknis berkelanjutan, khususnya terkait klasifikasi kegiatan mitigasi dan adaptasi, agar proses penandaan lebih konsisten dan akurat. Kedua, KLHK sebaiknya mengembangkan mekanisme pengendalian internal yang lebih ketat dalam proses *self-assessment* sehingga mengurangi risiko kesalahan klasifikasi output. Ketiga, BKF perlu melakukan pembaruan metodologi CBT dengan memanfaatkan inovasi digital, seperti machine learning atau natural language processing, untuk mengotomatisasi proses tagging dan memperkecil risiko inkonsistensi antarperiode. Keempat, BKF perlu memperkuat koordinasi lintas K/L agar CBT tidak hanya menjadi alat pelaporan, tetapi juga instrumen strategis dalam perencanaan anggaran jangka menengah. Kelima, baik KLHK maupun BKF harus menyiapkan strategi pembiayaan inovatif, seperti green sukuk, transfer daerah berbasis kinerja iklim, serta memperluas akses ke pendanaan internasional seperti *green climate fund*, guna menutup financing gap yang selama ini menjadi hambatan utama.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Kebijakan Fiskal. (2019). *Kebijakan pembiayaan perubahan iklim: Suatu pengantar*. https://portal.fiskal.kemenkeu.go.id/pustaka/index.php?p=show_detail&id=5284&keywords=
- Badan Kebijakan Fiskal. (2021). *Pedoman penandaan anggaran perubahan iklim, Edisi 2*. <https://analisanggaran.id/dokumen/peraturan/1668823238PedomanPenandaanAnggaranPerubahanIklimEdisi2.pdf>
- Badan Kebijakan Fiskal. (2023). *Laporan anggaran mitigasi dan adaptasi perubahan iklim tahun 2019-2021*. <https://fiskal.kemenkeu.go.id/files/lain-lain/file/Laporan-Anggaran-Mitigasi-Dan-Adaptasi-Perubahan-Iklim-Tahun-2019-2021.pdf>
- Bappenas. (2021). *Buku 4: Pendanaan Ketahanan Iklim*. <https://lcdi-indonesia.id/dokumenpublikasipembangunanberketahananiklim/>
- Boehm, S., Jeffery, L., Hecke, J., Schumer, C., Jaeger, J., Fyson, C., & Levin, K. (2023). *State of climate action 2023*. <https://doi.org/10.46830/wrirpt.23.00010>
- Bovens, M. (2010). Two concepts of accountability: Accountability as a virtue and as a Mechanism. *West European Politics*, 33(5), 946-967.

<https://doi.org/10.1080/01402382.2010.486119>

- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *Advances in Strategic Management*, 17, 143–166. [https://doi.org/10.1016/S0742-3322\(00\)17011-1](https://doi.org/10.1016/S0742-3322(00)17011-1)
- Guariso, D., Guerrero, O. A., & Castaneda, G. (2023). Automatic SDG budget tagging: building public financial management capacity through natural language processing. In *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4379856>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Mitigation of climate change*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>
- Kojongkam, G. A., Rahim, S., & Dunggio, I. (2022). Pengaruh kapasitas fiskal daerah terhadap komitmen penganggaran aksi perubahan iklim. *Gorontalo Development Review (GOLDER)*, 5(1), 26–35. <https://doi.org/10.32662/golder.v5i1.1996>
- Maulidiyah, S., & Akhmadi, M. H. (2024). Penerapan climate budget tagging menuju penggunaan anggaran yang berkelanjutan. *Sosio E-Kons*, 16(2), 112. <https://doi.org/10.30998/sosioekons.v16i2.23178>
- Mutiara, Z. Z., Krishnadianty, D., Setiawan, B., & Haryanto, J. T. (2021). Climate budget tagging: Amplifying sub-national government's role in climate planning and financing in Indonesia. In *Springer Climate* (Issue 1, pp. 265–280). https://doi.org/10.1007/978-3-030-55536-8_13
- OECD. (2021). *Green budget tagging: Introductory guidance & principles*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fe7bfcc4-en>
- Peraturan Menteri LHK. (2024). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 Tentang Penyelenggaraan Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional Dalam Penanganan Perubahan Iklim*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/300693/permen-lhk-no-12-tahun-2024>
- Peraturan Presiden RI. (2025). *Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 12 Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2025 - 2029*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/314638/perpres-no-12-tahun-2025>
- Pidhegso, A. Y., Huda, F. N., Lestari, V. P., Putra, H. D., Bagaskara, C., Vanny, C., & Oktaviani, A. (2022). *Pelaksanaan pendanaan anggaran perubahan iklim pada pemerintah pusat dan daerah*. Pusat Kajian Akuntabilitas Keuangan Negara, Badan Keahlian Sekretariat Jenderal DPR RI. <https://bkd.dpr.go.id/produk/buku/56/Pelaksanaan-Penandaan-Anggaran-Perubahan-Iklim-pada-Pemerintah-Pusat-dan-Daerah>

- Pojar, S. (2023). *How green budgeting is embedded in national budget processes. the European Union*. <https://doi.org/10.2765/285408>
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080331>
- Undang Undang RI. (2016). *Undang-Undang No 16 Tahun 2016 Tentang Pengesahan Paris Agreement To The United Nations Framework Convention on Climate Change*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/37573>
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2022). *Enhanced nationally determined contribution of the Republic of Indonesia*. <https://unfccc.int/documents/615082>
- Walsh, J. E., Overland, J. E., Groisman, P. Y., & Rudolf, B. (2011). Ongoing climate change in the arctic. *Ambio*, 40(SUPPL. 1), 6–16. <https://doi.org/10.1007/s13280-011-0211-z>
- World Bank. (2021). *Climate change budget tagging: A review of international experience*. <https://www.uncclearn.org/resources/library/climate-change-budget-tagging-a-review-of-international-experience/>