
Diplomasi Lingkungan Indonesia melalui South-South Cooperation: Studi Kasus Emisi Metana TPST Bantargebang

Destia Balkis¹, Faysal Sukmawati², Neng Haibah Awaliyah³, Sabrina Dhifa⁴, Bazli
Hazwan Mursyida⁵, Diah Pitaloka Rizki⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Al-Ghifari, Indonesia
Email Correspondence : destiaa05@gmail.com

Kata Kunci :

South-South Cooperation;
Diplomasi Lingkungan;
Environmental Security

Abstrak

Emisi metana yang dihasilkan oleh Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang merupakan salah satu tantangan lingkungan yang berkontribusi terhadap perubahan iklim global dan memerlukan respons melalui kerja sama internasional. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran *South-South Cooperation* (SSC) Indonesia-Tiongkok sebagai instrumen diplomasi lingkungan Indonesia dalam merespons krisis emisi metana di TPST Bantargebang pada tahun 2025. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik studi kepustakaan dan analisis dokumen, yang dianalisis menggunakan konsep *environmental diplomacy*, *environmental security*, dan *South-South Cooperation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *South-South Cooperation* berfungsi sebagai instrumen diplomasi lingkungan yang memperkuat kapasitas Indonesia melalui mekanisme *policy dialogue*, *policy learning*, penguatan jejaring kelembagaan, serta kolaborasi di bidang pembiayaan hijau dan ekonomi sirkular. Implementasi kerja sama tersebut mendorong proses *capacity building* melalui pertukaran pengetahuan dan pengalaman dalam pengelolaan sampah, pengembangan teknologi *waste-to-energy*, serta strategi mitigasi emisi metana. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya kajian Hubungan Internasional dengan menunjukkan bahwa *South-South Cooperation* dapat berfungsi sebagai instrumen diplomasi lingkungan dalam merespons ancaman *environmental security*. Penelitian ini menegaskan pentingnya keberlanjutan kerja sama internasional, inovasi teknologi, dan pembiayaan hijau untuk mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan serta pencapaian target mitigasi perubahan iklim Indonesia.

Abstract

Keywords :

*South-South Cooperation;
Environmental Diplomacy;
Environmental Security*

Methane emissions generated by the Bantar Gebang Integrated Waste Processing Site (TPST Bantar Gebang) have become a significant environmental challenge contributing to global climate change and requiring responses through international cooperation. This study aims to analyze the role of Indonesia–China South-South Cooperation (SSC) as an instrument of Indonesia’s environmental diplomacy in responding to the methane emission crisis at TPST Bantar Gebang in 2025. This research employs a descriptive qualitative method using literature review and document analysis, which are analyzed through the concepts of environmental diplomacy, environmental security, and South-South Cooperation. The findings reveal that South-South Cooperation functions as an instrument of environmental diplomacy by strengthening Indonesia’s capacity through policy dialogue, policy learning, institutional networking, and collaboration in green finance and the circular economy. The implementation of this cooperation promotes capacity building through the exchange of knowledge and experience in waste management, waste-to-energy technology development, and methane emission mitigation strategies. Theoretically, this study enriches the field of International Relations by demonstrating that South-South Cooperation can serve as an instrument of environmental diplomacy in addressing environmental security challenges. Practically, the findings highlight the importance of sustaining international cooperation, technological innovation, and green finance to support sustainable waste management and Indonesia’s climate change mitigation targets.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY-SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah berkembang menjadi salah satu tantangan global yang tidak lagi hanya berkaitan dengan persoalan lingkungan, tetapi juga memengaruhi aspek pembangunan, ekonomi, kesehatan, dan keamanan manusia. Di antara berbagai gas rumah kaca, metana (CH₄) menjadi perhatian internasional karena memiliki potensi pemanasan global (Global Warming Potential/GWP) yang jauh lebih tinggi dibandingkan karbon dioksida, yaitu sekitar 80 kali lebih kuat. Sektor pengelolaan limbah padat, khususnya tempat pemrosesan akhir (TPA), merupakan salah satu sumber utama emisi metana akibat proses dekomposisi anaerobik sampah organik. Kondisi tersebut menempatkan pengelolaan sampah sebagai bagian penting dalam agenda mitigasi perubahan iklim global (Dogniaux et al., 2025).

Di Indonesia, Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang merupakan fasilitas pengelolaan sampah terbesar yang melayani wilayah Daerah Khusus Jakarta dan sekitarnya. Volume sampah yang terus meningkat menyebabkan tingginya produksi gas metana sehingga menjadikan Bantargebang sebagai salah satu

kawasan yang mendapat perhatian dalam isu emisi gas rumah kaca. Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada kualitas lingkungan di tingkat lokal, tetapi juga berkontribusi terhadap tantangan perubahan iklim yang menjadi perhatian masyarakat internasional. Dengan demikian, persoalan emisi metana di TPST Bantargebang tidak lagi dapat dipahami semata sebagai persoalan domestik, melainkan sebagai isu lingkungan yang memiliki dimensi transnasional dan memerlukan respons yang melibatkan berbagai aktor serta kerja sama internasional.

Dalam perspektif *environmental security*, degradasi lingkungan dan perubahan iklim dipandang sebagai ancaman nontradisional yang berpotensi memengaruhi stabilitas dan keberlanjutan pembangunan suatu negara. Pendekatan ini menempatkan persoalan lingkungan sebagai bagian dari agenda keamanan yang membutuhkan strategi penanganan secara kolaboratif, baik di tingkat nasional maupun internasional. Oleh karena itu, upaya mitigasi emisi metana tidak hanya bergantung pada kemampuan domestik suatu negara, tetapi juga memerlukan penguatan kapasitas melalui pertukaran pengetahuan, teknologi, kebijakan, serta pembiayaan yang diperoleh melalui kerja sama internasional (Buzan et al., 1998).

Salah satu instrumen yang digunakan Indonesia dalam merespons tantangan tersebut adalah diplomasi lingkungan (*environmental diplomacy*). Melalui diplomasi lingkungan, Indonesia tidak hanya membangun komitmen internasional dalam pengendalian perubahan iklim, tetapi juga memanfaatkan kerja sama internasional sebagai sarana untuk memperkuat kapasitas nasional dalam pengelolaan lingkungan. Dalam konteks hubungan antarnegara berkembang, pendekatan tersebut diwujudkan melalui skema *South-South Cooperation* (SSC), yaitu mekanisme kerja sama yang menekankan prinsip kesetaraan, saling belajar (*mutual learning*), dan saling menguntungkan (*mutual benefit*) dalam menghadapi tantangan pembangunan yang serupa.

Implementasi konkret pendekatan tersebut terlihat melalui penyelenggaraan *Indonesia–China Bilateral Government-to-Government South-South Exchange on Green Finance and Circular Economy* pada Mei 2025 yang difasilitasi oleh Bappenas, UNDP Indonesia, dan United Nations Partnership for Action on Green Economy (UN-PAGE). Program ini menjadi forum pertukaran pengalaman dan dialog kebijakan mengenai pembiayaan hijau, ekonomi sirkular, serta pengelolaan sampah berkelanjutan. Salah satu agenda utamanya adalah kunjungan lapangan ke TPST Bantargebang sebagai media berbagi praktik pengelolaan sampah dan diskusi mengenai strategi mitigasi emisi metana melalui penerapan teknologi *waste-to-energy* dan *Refuse Derived Fuel* (RDF) (SIPA–UNDP Indonesia, 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kerja sama *South-South Cooperation* Indonesia–Tiongkok berperan sebagai instrumen diplomasi lingkungan Indonesia dalam merespons krisis emisi metana di TPST Bantargebang pada tahun 2025. Analisis dilakukan menggunakan perspektif *environmental security* dengan memadukan konsep *environmental diplomacy* dan *South-South Cooperation* untuk menjelaskan bagaimana kerja sama antarnegara berkembang

dapat memperkuat kapasitas Indonesia melalui pertukaran pengetahuan, pembelajaran kebijakan, pengembangan teknologi, serta perluasan akses terhadap pembiayaan hijau.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan kajian Hubungan Internasional, khususnya mengenai diplomasi lingkungan dan *South-South Cooperation* sebagai instrumen penanganan isu keamanan lingkungan nontradisional. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan memberikan kontribusi praktis dengan menunjukkan bagaimana kolaborasi antarnegara berkembang dapat mendukung penguatan kapasitas nasional dalam pengelolaan sampah, mitigasi emisi metana, serta pencapaian target pembangunan rendah karbon dan komitmen iklim Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus untuk menganalisis peran *South-South Cooperation* (SSC) Indonesia–Tiongkok sebagai instrumen diplomasi lingkungan dalam merespons krisis emisi metana di TPST Bantargebang pada tahun 2025. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pemahaman secara mendalam terhadap proses, mekanisme, dan makna kerja sama antarnegara dalam menghadapi isu keamanan lingkungan, sehingga memungkinkan peneliti menginterpretasikan fenomena berdasarkan konteks kebijakan, hubungan antaraktor, dan dinamika implementasi kerja sama internasional.

Objek penelitian difokuskan pada penyelenggaraan *Indonesia–China Bilateral Government-to-Government South-South Exchange on Green Finance and Circular Economy* yang dilaksanakan pada Mei 2025. Program tersebut dipilih karena merupakan bentuk implementasi diplomasi lingkungan Indonesia melalui mekanisme *South-South Cooperation* yang secara langsung berkaitan dengan pengelolaan sampah, pengembangan ekonomi sirkular, serta upaya mitigasi emisi gas metana di TPST Bantargebang. Analisis penelitian menggunakan perspektif *environmental security* dengan memadukan konsep *environmental diplomacy* dan *South-South Cooperation* sebagai kerangka analisis untuk menjelaskan hubungan antara ancaman lingkungan, strategi diplomasi, dan penguatan kapasitas nasional.

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui dokumen resmi berupa *Event Report: Indonesia–China Bilateral Government-to-Government South-South Exchange on Green Finance and Circular Economy* yang diterbitkan oleh UNDP Indonesia, Bappenas, dan UN-PAGE, serta laporan kunjungan lapangan (*Field Visit to TPST Bantargebang – Showcasing Waste-to-Energy Solutions*) yang dipublikasikan oleh SIPA–UNDP Indonesia. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan yang meliputi artikel jurnal ilmiah, buku, laporan organisasi internasional, dokumen pemerintah, serta publikasi akademik yang membahas *environmental security*, diplomasi lingkungan, *South-South Cooperation*, pengelolaan sampah, ekonomi sirkular, dan mitigasi emisi metana.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi (*documentary research*) dan studi kepustakaan (*library research*). Seluruh data dianalisis

menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi tiga tahapan, yaitu kondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*), serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (*conclusion drawing and verification*). Untuk meningkatkan kredibilitas temuan, penelitian menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari dokumen resmi, publikasi organisasi internasional, serta berbagai literatur akademik yang relevan sehingga interpretasi yang dihasilkan memiliki validitas yang lebih kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Krisis Emisi Metana di TPST Bantargebang sebagai Ancaman *Environmental Security*

Emisi gas metana yang dihasilkan oleh Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang menunjukkan bahwa persoalan pengelolaan sampah tidak lagi terbatas pada isu pelayanan publik di tingkat lokal, tetapi telah berkembang menjadi ancaman lingkungan yang memiliki implikasi global. Sebagai salah satu fasilitas pengelolaan sampah terbesar di Indonesia, TPST Bantargebang menerima ribuan ton sampah setiap hari. Dominasi limbah organik yang mengalami dekomposisi secara anaerobik menghasilkan gas metana (CH₄), yaitu salah satu gas rumah kaca yang memiliki potensi pemanasan global jauh lebih besar dibandingkan karbon dioksida dalam periode waktu tertentu (UNEP, 2021). Kondisi tersebut menjadikan Bantargebang sebagai salah satu titik emisi metana yang mendapat perhatian dalam agenda mitigasi perubahan iklim global.

Dalam perspektif *environmental security*, ancaman terhadap lingkungan tidak lagi dipahami sebagai persoalan ekologis semata, melainkan sebagai ancaman nontradisional yang dapat memengaruhi keberlanjutan pembangunan, kesejahteraan masyarakat, serta stabilitas negara (Barnett, 2001; Buzan et al., 1998). Buzan menempatkan keamanan lingkungan sebagai salah satu dimensi keamanan yang muncul akibat meningkatnya tekanan terhadap ekosistem dan sumber daya alam. Dengan demikian, tingginya emisi metana dari TPST Bantargebang tidak hanya berdampak pada kualitas udara dan kesehatan masyarakat di wilayah sekitar, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi gas rumah kaca yang memperburuk perubahan iklim secara global.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa karakteristik ancaman yang ditimbulkan oleh emisi metana di TPST Bantargebang bersifat lintas batas (*transboundary environmental issues*). Dampak perubahan iklim yang dipicu oleh akumulasi gas rumah kaca tidak mengenal batas teritorial negara sehingga memerlukan respons yang melibatkan berbagai aktor, baik pemerintah nasional, organisasi internasional, maupun negara lain melalui mekanisme kerja sama internasional. Dengan kata lain, persoalan emisi metana di Bantargebang telah bergeser dari isu domestik menuju isu keamanan lingkungan global yang menuntut pendekatan kolaboratif.

Temuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian yang menempatkan sektor pengelolaan limbah sebagai salah satu kontributor utama emisi metana dunia. Laporan *Global Methane Assessment* yang diterbitkan UNEP menegaskan bahwa pengurangan emisi metana dari sektor limbah merupakan salah satu langkah yang paling efektif untuk memperlambat laju pemanasan global dalam jangka pendek (UNEP, 2021). Sementara itu, temuan UCLA Emmett Institute yang menempatkan TPST Bantargebang sebagai salah satu lokasi dengan tingkat emisi metana tinggi semakin memperkuat urgensi pengelolaan sampah berkelanjutan di Indonesia (UCLA Emmett Institute, 2026).

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini berpendapat bahwa tingginya emisi metana di TPST Bantargebang merupakan bentuk ancaman *environmental security* yang mendorong Indonesia untuk memperluas strategi penanganannya melalui diplomasi lingkungan. Dengan demikian, pendekatan keamanan lingkungan tidak hanya menjelaskan mengapa persoalan emisi metana menjadi perhatian pemerintah Indonesia, tetapi juga memberikan landasan teoritis bagi kebutuhan akan kerja sama internasional sebagai bagian dari upaya mitigasi perubahan iklim.

Diplomasi Lingkungan Indonesia dalam Merespons Krisis Emisi Metana melalui *South-South Cooperation*

Temuan penelitian menunjukkan bahwa respons Indonesia terhadap persoalan emisi metana di TPST Bantargebang tidak hanya diwujudkan melalui kebijakan pengelolaan sampah di tingkat domestik, tetapi juga melalui pemanfaatan diplomasi lingkungan sebagai instrumen kerja sama internasional. Pendekatan ini mencerminkan perubahan paradigma dalam penanganan isu lingkungan, di mana persoalan perubahan iklim tidak lagi dipandang sebagai tanggung jawab satu negara semata, melainkan sebagai tantangan bersama yang memerlukan kolaborasi lintas negara (Sjöstedt, 1993). Dalam konteks tersebut, Indonesia memanfaatkan mekanisme *South-South Cooperation* (SSC) sebagai sarana untuk memperkuat kapasitas nasional sekaligus membangun kemitraan strategis dengan sesama negara berkembang.

Dalam perspektif *environmental diplomacy*, diplomasi tidak hanya dipahami sebagai proses negosiasi untuk menghasilkan komitmen internasional, tetapi juga sebagai instrumen yang memungkinkan negara memperoleh akses terhadap pengetahuan, teknologi, pengalaman kebijakan, serta sumber daya yang mendukung penyelesaian persoalan lingkungan (Isnaeni & Wardoyo, 2007). Oleh karena itu, diplomasi lingkungan menjadi bagian penting dari strategi Indonesia dalam merespons ancaman perubahan iklim, khususnya yang berkaitan dengan tingginya emisi metana dari sektor pengelolaan sampah. Pendekatan ini menunjukkan bahwa kerja sama internasional tidak hanya berorientasi pada kepentingan politik luar negeri, tetapi juga diarahkan untuk memperkuat kemampuan domestik dalam mencapai pembangunan berkelanjutan.

Implementasi strategi tersebut terlihat melalui penyelenggaraan *Indonesia–China Bilateral Government-to-Government South-South Exchange on Green Finance and Circular*

Economy pada Mei 2025 yang difasilitasi oleh Bappenas, UNDP Indonesia, dan United Nations Partnership for Action on Green Economy (UN-PAGE). Program ini menjadi forum dialog kebijakan (*policy dialogue*) yang mempertemukan pemerintah Indonesia dan Tiongkok untuk berbagi pengalaman mengenai pembiayaan hijau, ekonomi sirkular, pengelolaan sampah, serta strategi pengurangan emisi gas rumah kaca (UNDP Indonesia & Bappenas, 2025). Berbeda dengan pola kerja sama pembangunan konvensional yang menempatkan satu negara sebagai donor dan negara lain sebagai penerima bantuan, forum ini dibangun atas prinsip kesetaraan (*partnership of equals*), saling belajar (*mutual learning*), dan saling menguntungkan (*mutual benefit*) yang menjadi karakteristik utama *South-South Cooperation* (UNOSSC, 2023).

Salah satu agenda utama dalam rangkaian kegiatan tersebut adalah kunjungan lapangan ke TPST Bantargebang pada 27 Mei 2025. Kunjungan ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana memperkenalkan praktik pengelolaan sampah di Indonesia kepada delegasi Tiongkok, tetapi juga menjadi ruang pertukaran pengetahuan mengenai berbagai tantangan yang dihadapi Indonesia dalam mengurangi emisi metana. Melalui agenda tersebut, Indonesia mempresentasikan pengembangan teknologi *Refuse Derived Fuel* (RDF) dan penerapan prinsip ekonomi sirkular, sementara pada saat yang sama memperoleh kesempatan mempelajari pengalaman Tiongkok dalam pengembangan *waste-to-energy*, pemanfaatan gas *landfill*, serta mekanisme pembiayaan hijau yang telah diterapkan di berbagai kota. Temuan ini menunjukkan bahwa diplomasi lingkungan dijalankan tidak hanya melalui forum negosiasi formal, tetapi juga melalui proses pembelajaran kebijakan (*policy learning*) dan pertukaran praktik terbaik (*best practices*) yang memberikan manfaat langsung bagi kedua negara.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa diplomasi lingkungan Indonesia melalui mekanisme *South-South Cooperation* memiliki fungsi yang lebih luas daripada sekadar membangun hubungan bilateral. Kerja sama tersebut menjadi instrumen untuk memperkuat posisi Indonesia sebagai negara berkembang yang aktif dalam agenda pembangunan berkelanjutan sekaligus membuka akses terhadap pengalaman, teknologi, dan instrumen pembiayaan yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan perubahan iklim. Dengan demikian, diplomasi lingkungan yang dijalankan Indonesia tidak hanya menghasilkan komitmen politik, tetapi juga menciptakan ruang kolaborasi yang mendukung penguatan kapasitas nasional dalam mitigasi emisi metana.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *South-South Cooperation* berfungsi sebagai instrumen diplomasi lingkungan yang menghubungkan kepentingan nasional Indonesia dengan agenda global mengenai perubahan iklim. Dalam konteks tersebut, kerja sama Indonesia–Tiongkok tidak sekadar mencerminkan hubungan bilateral antardua negara berkembang, tetapi juga menunjukkan bagaimana diplomasi lingkungan dapat digunakan sebagai mekanisme untuk mentransformasikan tantangan domestik menjadi peluang kolaborasi internasional yang mendukung pencapaian pembangunan rendah karbon dan komitmen iklim Indonesia.

Implementasi *South-South Cooperation* Indonesia–Tiongkok dalam Pengelolaan Sampah, Ekonomi Sirkular, dan Mitigasi Emisi Metana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *South-South Cooperation* (SSC) antara Indonesia dan Tiongkok tidak berhenti pada pembentukan komitmen kerja sama, tetapi diwujudkan melalui mekanisme kolaborasi yang menekankan pertukaran pengetahuan, pembelajaran kebijakan, serta penguatan kapasitas antarsesama negara berkembang. Dalam konteks penelitian ini, kerja sama tersebut diimplementasikan melalui *Indonesia–China Bilateral Government-to-Government South-South Exchange on Green Finance and Circular Economy* yang diselenggarakan pada Mei 2025 sebagai forum dialog kebijakan mengenai pembiayaan hijau, ekonomi sirkular, dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan.

Berbeda dengan pola kerja sama pembangunan konvensional yang umumnya didasarkan pada hubungan donor dan penerima bantuan, implementasi *South-South Cooperation* menempatkan Indonesia dan Tiongkok sebagai mitra yang memiliki posisi setara dalam proses pembelajaran bersama. Prinsip *mutual respect*, *mutual benefit*, dan *mutual learning* menjadi landasan utama kerja sama tersebut sehingga proses yang berlangsung tidak diarahkan pada transfer bantuan secara sepihak, melainkan pada pertukaran pengalaman pembangunan yang relevan dengan karakteristik kedua negara sebagai negara berkembang. Temuan ini menunjukkan bahwa mekanisme *South-South Cooperation* lebih bersifat kolaboratif dibandingkan hubungan pembangunan tradisional yang cenderung bersifat hierarkis.

Implementasi kerja sama dilakukan melalui beberapa mekanisme utama. Pertama, *policy dialogue*, yaitu forum diskusi yang mempertemukan pemerintah, organisasi internasional, akademisi, dan pemangku kepentingan lainnya untuk bertukar pengalaman mengenai strategi pengembangan ekonomi hijau, pengelolaan sampah, pembiayaan berkelanjutan, serta mitigasi perubahan iklim (UNDP Indonesia & Bappenas, 2025). Melalui dialog tersebut, kedua negara memperoleh kesempatan untuk membandingkan pendekatan kebijakan yang telah diterapkan sekaligus mengidentifikasi peluang kolaborasi yang dapat diadaptasi sesuai kebutuhan nasional masing-masing.

Kedua, implementasi kerja sama diwujudkan melalui *policy learning* dan pertukaran praktik terbaik (*best practices*). Salah satu bentuk konkretnya adalah kunjungan lapangan ke TPST Bantargebang pada 27 Mei 2025 yang menjadi media pembelajaran mengenai sistem pengelolaan sampah di Indonesia. Dalam kegiatan tersebut, delegasi Tiongkok memperoleh gambaran mengenai pengembangan teknologi *Refuse Derived Fuel* (RDF), sistem pemilahan sampah, serta penerapan prinsip ekonomi sirkular yang mulai dikembangkan di Indonesia. Sebaliknya, Indonesia memperoleh kesempatan mempelajari pengalaman Tiongkok dalam pengembangan fasilitas *waste-to-energy*, pemanfaatan gas *landfill*, serta kebijakan pengelolaan sampah modern yang telah diterapkan di berbagai kota. Dengan demikian, proses pembelajaran berlangsung secara dua arah sehingga menghasilkan pertukaran pengetahuan yang saling melengkapi.

Ketiga, implementasi *South-South Cooperation* juga mendorong terjadinya *capacity exchange* melalui penguatan jejaring antarlembaga. Keterlibatan Bappenas, UNDP Indonesia, UN-PAGE, serta berbagai institusi dari Indonesia dan Tiongkok menunjukkan bahwa kerja sama tidak hanya berlangsung pada tingkat hubungan bilateral antarnegara, tetapi juga melibatkan organisasi internasional sebagai fasilitator yang mendukung proses pertukaran pengetahuan dan koordinasi kebijakan. Mekanisme tersebut memperluas ruang kolaborasi sehingga implementasi kerja sama tidak berhenti pada forum diplomatik, melainkan berpotensi menghasilkan tindak lanjut berupa pengembangan program, peningkatan kapasitas kelembagaan, maupun kolaborasi teknis pada masa mendatang.

Temuan penelitian ini sejalan dengan karakteristik *South-South Cooperation* yang dikemukakan oleh *United Nations Office for South-South Cooperation* (UNOSSC, 2023), yaitu sebagai mekanisme pembangunan yang menekankan pertukaran solusi antarsesama negara berkembang berdasarkan pengalaman yang memiliki kesamaan konteks pembangunan. Pendekatan tersebut selaras dengan prinsip kerja sama Selatan-Selatan yang ditegaskan dalam *Nairobi Outcome Document* (United Nations, 2010). Kesamaan tantangan berupa peningkatan volume sampah, urbanisasi, kebutuhan transisi menuju ekonomi sirkular, serta tekanan untuk menurunkan emisi gas rumah kaca menjadi faktor yang memperkuat relevansi kerja sama Indonesia–Tiongkok. Implementasi *South-South Cooperation* tidak hanya menghasilkan pertukaran informasi, tetapi juga menciptakan ruang bagi adaptasi kebijakan yang lebih kontekstual dibandingkan model pembangunan yang bersifat satu arah.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini berpendapat bahwa implementasi *South-South Cooperation* Indonesia–Tiongkok menunjukkan bahwa diplomasi lingkungan dapat diwujudkan melalui mekanisme kolaboratif yang mengintegrasikan dialog kebijakan, pembelajaran bersama, pertukaran praktik terbaik, dan penguatan jejaring kelembagaan. Dengan demikian, keberhasilan kerja sama tidak hanya diukur dari terbentuknya komitmen politik, tetapi juga dari terciptanya proses pembelajaran yang mampu memperkuat kapasitas kedua negara dalam menghadapi tantangan perubahan iklim secara berkelanjutan.

Peran *South-South Cooperation* dalam Memperkuat Kapasitas Indonesia untuk Mitigasi Emisi Metana

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *South-South Cooperation* (SSC) Indonesia–Tiongkok berperan sebagai instrumen diplomasi lingkungan yang memperkuat kapasitas Indonesia dalam merespons krisis emisi metana di TPST Bantargebang. Peran tersebut tidak hanya tercermin dari terbentuknya forum kerja sama bilateral, tetapi juga dari terciptanya mekanisme pertukaran pengetahuan, pembelajaran kebijakan, penguatan jejaring kelembagaan, serta eksplorasi peluang kerja sama di bidang pembiayaan hijau dan ekonomi sirkular. Dengan demikian, *South-South Cooperation* tidak hanya berfungsi sebagai sarana diplomasi antarnegara, tetapi juga sebagai instrumen yang mendukung peningkatan kapasitas nasional dalam

menghadapi tantangan perubahan iklim (United Nations, 2010).

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa penguatan kapasitas (*capacity building*) merupakan hasil utama dari implementasi kerja sama Indonesia–Tiongkok. Melalui forum *Indonesia–China Bilateral Government-to-Government South-South Exchange on Green Finance and Circular Economy*, Indonesia memperoleh akses terhadap pengalaman Tiongkok dalam pengelolaan sampah modern, pengembangan teknologi *waste-to-energy*, pemanfaatan gas *landfill*, serta pengelolaan pembiayaan hijau yang mendukung transisi menuju pembangunan rendah karbon. Di sisi lain, Indonesia juga berbagi pengalaman mengenai penerapan teknologi *Refuse Derived Fuel* (RDF), pengembangan ekonomi sirkular, serta strategi pengelolaan sampah yang telah diterapkan di TPST Bantargebang. Proses tersebut menunjukkan bahwa penguatan kapasitas berlangsung melalui mekanisme pembelajaran timbal balik (*reciprocal learning*) yang menjadi karakteristik utama *South-South Cooperation*.

Selain memperkuat kapasitas teknis, kerja sama ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas kelembagaan (*institutional capacity*). Keterlibatan Bappenas, UNDP Indonesia, UN-PAGE, SIPA, serta berbagai institusi dari Indonesia dan Tiongkok memperlihatkan bahwa diplomasi lingkungan tidak hanya menghasilkan hubungan bilateral antarnegara, tetapi juga membangun jejaring kolaborasi yang melibatkan pemerintah, organisasi internasional, lembaga penelitian, dan pemangku kepentingan lainnya. Jejaring tersebut menjadi modal penting dalam memperkuat koordinasi, memperluas akses terhadap pengetahuan, serta mendorong pengembangan kebijakan lingkungan yang lebih terintegrasi.

Di samping itu, penelitian ini menemukan bahwa *South-South Cooperation* membuka peluang bagi Indonesia untuk memperluas akses terhadap inovasi dan pembiayaan yang mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan. Pembahasan mengenai *green finance* dalam forum kerja sama menunjukkan bahwa penyelesaian persoalan emisi metana tidak hanya bergantung pada penguasaan teknologi, tetapi juga memerlukan dukungan instrumen pembiayaan yang mampu mempercepat implementasi berbagai program mitigasi. Oleh karena itu, diplomasi lingkungan yang dijalankan Indonesia tidak hanya berorientasi pada pertukaran pengalaman, tetapi juga diarahkan untuk menciptakan peluang kolaborasi yang dapat mendukung transformasi sistem pengelolaan sampah menuju model yang lebih berkelanjutan.

Dalam perspektif *environmental security*, penguatan kapasitas yang dihasilkan melalui *South-South Cooperation* menunjukkan bahwa ancaman lingkungan dapat direspons secara lebih efektif melalui kerja sama internasional daripada melalui pendekatan domestik semata (Barnett, 2001). Ancaman perubahan iklim, termasuk emisi metana dari sektor limbah, merupakan isu lintas batas yang memerlukan solusi kolektif, sehingga penguatan kapasitas nasional melalui diplomasi lingkungan menjadi bagian dari strategi keamanan nontradisional. *South-South Cooperation* berfungsi sebagai instrumen yang menghubungkan kepentingan nasional Indonesia dengan upaya kolektif masyarakat internasional dalam mengurangi dampak perubahan iklim.

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian, dapat dipahami bahwa peran *South-South Cooperation* Indonesia–Tiongkok tidak terbatas pada pembentukan kerja sama bilateral di bidang lingkungan, melainkan menjadi instrumen diplomasi lingkungan yang menghasilkan penguatan kapasitas teknis, kelembagaan, dan kebijakan melalui proses pertukaran pengetahuan, pembelajaran bersama, serta pengembangan jejaring kolaboratif. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas *South-South Cooperation* tidak hanya diukur dari keberlangsungan forum kerja sama, tetapi juga dari kemampuannya menghasilkan proses *capacity building* yang mendukung upaya Indonesia dalam memitigasi emisi metana di TPST Bantargebang sekaligus memperkuat kontribusinya terhadap agenda pembangunan berkelanjutan dan aksi iklim global.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *South-South Cooperation* (SSC) Indonesia–Tiongkok berperan sebagai instrumen diplomasi lingkungan Indonesia dalam merespons krisis emisi metana di TPST Bantargebang pada tahun 2025. Berdasarkan perspektif *environmental security*, tingginya emisi metana dari sektor pengelolaan sampah tidak lagi dipahami sebagai persoalan lingkungan domestik, tetapi sebagai ancaman keamanan nontradisional yang memiliki implikasi lintas batas. Kondisi tersebut mendorong Indonesia untuk mengadopsi pendekatan yang tidak hanya mengandalkan kebijakan nasional, tetapi juga memperkuat kerja sama internasional melalui diplomasi lingkungan. Dalam konteks tersebut, *South-South Cooperation* menjadi mekanisme yang memungkinkan Indonesia membangun kolaborasi dengan Tiongkok berdasarkan prinsip kesetaraan, saling belajar, dan saling menguntungkan guna memperkuat kapasitas nasional dalam menghadapi tantangan perubahan iklim.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa implementasi *South-South Cooperation* diwujudkan melalui mekanisme *policy dialogue*, *policy learning*, pertukaran praktik terbaik (*best practices*), penguatan jejaring kelembagaan, serta eksplorasi peluang kerja sama di bidang pembiayaan hijau dan ekonomi sirkular. Mekanisme tersebut menghasilkan proses *capacity building* yang memperluas akses Indonesia terhadap pengetahuan, pengalaman kebijakan, dan inovasi dalam pengelolaan sampah berkelanjutan serta mitigasi emisi metana. Dengan demikian, efektivitas *South-South Cooperation* tidak hanya tercermin dari terbentuknya forum kerja sama bilateral, tetapi juga dari kemampuannya menciptakan proses pembelajaran bersama yang mendukung penguatan kapasitas nasional dalam menghadapi isu keamanan lingkungan.

Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian Hubungan Internasional dengan menunjukkan bahwa *South-South Cooperation* dapat dipahami tidak hanya sebagai mekanisme kerja sama pembangunan antarnegara berkembang, tetapi juga sebagai instrumen diplomasi lingkungan dalam merespons ancaman *environmental security*. Sementara itu, secara praktis, temuan penelitian ini menunjukkan pentingnya memperkuat keberlanjutan kerja sama internasional yang berorientasi pada

pertukaran pengetahuan, inovasi teknologi, dan pembiayaan hijau sebagai upaya mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan serta pencapaian target mitigasi perubahan iklim Indonesia. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji implementasi jangka panjang dari hasil kerja sama tersebut, khususnya terkait efektivitas transfer pengetahuan dan teknologi terhadap penurunan emisi metana pada sektor pengelolaan limbah di Indonesia.

REFERENSI

- Barnett, J. (2001). *The meaning of environmental security: Ecological politics and policy in the new security era*. Zed Books.
- Buzan, B., Wæver, O., & de Wilde, J. (1998). *Security: A new framework for analysis*. Lynne Rienner Publishers.
- Geng, Y., Fu, J., Sarkis, J., & Xue, B. (2012). Towards a national circular economy indicator system in China. *Journal of Cleaner Production*, 23(1), 216–224. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.07.005>
- Isnaeni, N., & Wardoyo, B. (2007). Isu lingkungan hidup global: Tantangan kebijakan luar negeri dan negosiasi multilateral. *Global: Jurnal Politik Internasional*, 9(2), 225–255.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- SIPA–UNDP Indonesia. (2025). *Indonesia–China bilateral government-to-government South-South exchanges (Field visit to Bantar Gebang – showcasing waste-to-energy solutions)*. <https://sipa-undpindonesia.org/en/event/read/indonesia-china-bilateral-government-to-government-south-south-exchanges-field-visit-to-bantar-gebang-showcasing-waste-to-energy-solutions>
- Sjöstedt, G. (Ed.). (1993). *International environmental negotiation*. Sage Publications.
- UCLA Emmett Institute. (2026). *Spotlight on the top 25 methane plumes in 2025: Landfills*. UCLA School of Law. <https://law.ucla.edu/news/spotlight-top-25-methane-plumes-2025-landfills>
- United Nations. (2010). *Nairobi outcome document of the high-level United Nations conference on South-South cooperation (A/64/588)*. United Nations.
- United Nations Environment Programme. (2021). *Global methane assessment*. <https://www.unep.org/resources/report/global-methane-assessment>
- United Nations Office for South-South Cooperation. (2023). *Good practices in South-South and triangular cooperation for sustainable development*. <https://unsouthsouth.org/>
- UNDP Indonesia & Bappenas. (2025). *Event report: Indonesia–China bilateral government-to-government South-South exchanges*. UN-PAGE Indonesia. <https://un-pageindonesia.org/en/publication/read/event-report-indonesia-china-bilateral-government-to-government-south-south-exchanges-available-in-english-only>

- Wijanarka, T., & Dewi, N. N. C. L. (2024). Peran pemerintah Indonesia dalam mendorong transisi energi melalui *South-South and Triangular Cooperation*. *Indonesian Journal of International Relations*, 8(2), 286–312.
- Wilson, D. C., Velis, C., & Cheeseman, C. (2006). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, 30(4), 797–808. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.09.005>
- Zhang, D., Huang, G., Xu, Y., & Gong, Q. (2015). Waste-to-energy in China: Key challenges and opportunities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43, 249–257. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.11.026>