

**UPAYA KOTA TOKYO MENGENAI TARGET *NET ZERO EMISSION*
2050 PADA TAHUN 2021-2024**

(Skripsi)

Oleh

**NAJLA WURI BIAN GRAHA PUTRI
NPM 2256071031**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2026**

ABSTRAK

UPAYA KOTA TOKYO MENGENAI TARGET *NET ZERO EMISSION* 2050 PADA TAHUN 2021-2024

Oleh

NAJLA WURI BIAN GRAHA PUTRI

Perubahan iklim telah berkembang menjadi isu global yang mendorong keterlibatan berbagai aktor dalam tata kelola iklim, termasuk pemerintah subnasional. Penelitian ini membahas peran Pemerintah Metropolitan Tokyo dalam mencapai target Net Zero Emission 2050 sebagai bagian dari upaya mendukung tata kelola iklim global. Fokus penelitian terletak pada upaya Pemerintah Metropolitan Tokyo dalam mengembangkan dan menerapkan kebijakan *net zero emission* serta keterlibatannya sebagai aktor subnasional dalam *global climate governance*. Penelitian ini bertujuan menganalisis strategi, kebijakan, dan bentuk keterlibatan Tokyo dalam mendukung pencapaian target *net zero emission*.

Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Analisis dilakukan melalui studi literatur terhadap dokumen resmi Pemerintah Metropolitan Tokyo, laporan organisasi internasional, dan berbagai penelitian akademik yang relevan. Penelitian ini menggunakan teori paradiplomasi (*environmental paradiplomacy*) dengan konsep *global climate governance* dan *multi-level climate governance* untuk menjelaskan hubungan antara kebijakan iklim lokal Tokyo dengan tata kelola iklim pada tingkat nasional dan global.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemerintah Metropolitan Tokyo menerapkan strategi menyeluruh melalui *Zero Emission Tokyo Strategy* dengan fokus pada pengembangan energi terbarukan, peningkatan efisiensi energi, perubahan sektor transportasi, penguatan bangunan rendah karbon, serta penerapan *Tokyo Cap-and-Trade Program*. Keberhasilan Tokyo tidak hanya ditentukan oleh kebijakan lingkungan di tingkat lokal, tetapi juga oleh kemampuannya menghubungkan komitmen iklim global dengan penerapan kebijakan yang sesuai dengan karakteristik wilayah metropolitan. Selain itu, keterlibatan Tokyo dalam jaringan kota internasional memperkuat posisinya sebagai aktor subnasional dalam tata kelola iklim global. Temuan ini menunjukkan bahwa pemerintah subnasional dapat berperan aktif dalam pencapaian target iklim global melalui pembaharuan kebijakan dan paradiplomasi lingkungan.

Kata kunci: pemerintah subnasional, *net zero emission*, Tokyo, kebijakan lingkungan, *global climate governance*

ABSTRACT

TOKYO'S EFFORTS TO ACHIEVE THE NET ZERO EMISSIONS TARGET BY 2050 (2021-2024)

By

NAJLA WURI BIAN GRAHA PUTRI

Climate change has evolved into a global issue that has spurred the involvement of various actors in climate governance, including subnational governments. This study examines the role of the Tokyo Metropolitan Government in achieving the 2050 Net Zero Emission target as part of efforts to support global climate governance. The focus of the study lies on the Tokyo Metropolitan Government's efforts to develop and implement net zero emission policies, as well as its involvement as a subnational actor in global climate governance. This study aims to analyze Tokyo's strategies, policies, and forms of engagement in supporting the achievement of the net zero emission target. The study employs a qualitative method using a case study approach. Analysis is conducted through a literature review of official documents from the Tokyo Metropolitan Government, reports from international organizations, and relevant academic research. This study utilizes the theory of environmental paradiplomacy, along with the concepts of global climate governance and multi-level climate governance, to explain the relationship between Tokyo's local climate policies and climate governance at the national and global levels. The research findings indicate that the Tokyo Metropolitan Government is implementing a comprehensive strategy through the Zero Emission Tokyo Strategy, focusing on the development of renewable energy, improving energy efficiency, transforming the transportation sector, promoting low-carbon buildings, and implementing the Tokyo Cap-and-Trade Program. Tokyo's success is determined not only by environmental policies at the local level but also by its ability to link global climate commitments with the implementation of policies tailored to the characteristics of the metropolitan area. Furthermore, Tokyo's involvement in international city networks strengthens its position as a subnational actor in global climate governance. These findings demonstrate that subnational governments can play an active role in achieving global climate targets through policy innovation and environmental paradiplomacy.

Keywords: net-zero emissions, Tokyo, environmental paradiplomacy, subnational governments, global climate governance

**UPAYA KOTA TOKYO MENGENAI TARGET *NET ZERO EMISSION*
2050 PADA TAHUN 2021-2024**

Oleh

NAJLA WURI BIAN GRAHA PUTRI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA HUBUNGAN INTERNASIONAL**

Pada

**Jurusan Hubungan Internasional
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik**



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2026**

Judul Skripsi

: UPAYA KOTA TOKYO MENGENAI NET
ZEROEMISSION 2050 TAHUN 2021-2024

Nama Mahasiswa

: **Najla Wuri Bian Graha Putri**

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2256071031

Jurusan

: Hubungan Internasional


Fakultas

: Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



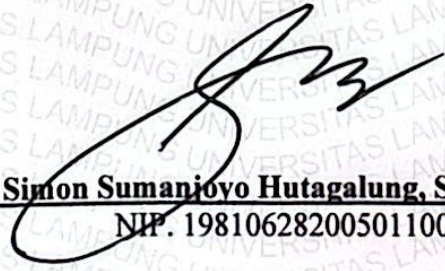

Hasb Sidik, S. IP., M.A.

NIP. 19900606 201903 1 019


Nibras Fadhlillah, S.I.P., M.Si.

NIP. 19931203 202203 2 010

2. Ketua Jurusan Hubungan Internasional

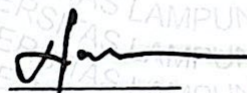

Dr. Simon Sumanjoyo Hutagalung, S.A.N., M.P.A.

NIP. 198106282005011003

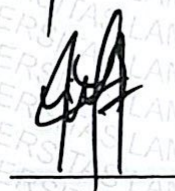
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

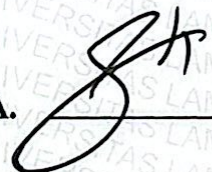
Ketua : Hasbi Sidik, S. IP.,M.A.



Sekretaris : Nibras Fadhllillah, S.I.P., M. Si



Penguji Utama : Dr. Simon Sumanjoyo H, S.A.N., M.P.A.



2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Prof. Dr. Anna Gustina Zainal, S.Sos., M.Si

NIP. 19760821 200003 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 22 Juni 2026

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan komisi pembimbing dan penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan mencantumkannya dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah berlaku di Universitas Lampung.

Bandarlampung, 22 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,



Najla Wuri Bian Graha
NPM. 2256071031

RIWAYAT HIDUP



Peneliti lahir di Bandar Lampung pada tanggal 23 Juni 2004, merupakan anak kedua dari dua bersaudara, dari Bapak Ridwansyah dan Ibu Wenny Melianty. Peneliti memulai pendidikan formal di TKK *My Dolphin Christian School* Lampung di bawah naungan BPK PENABUR, sampai dengan lulus SD, SMP Kartika II No. 2 Bandar Lampung, dan SMAN 10 Bandar Lampung. Pada tahun 2022, peneliti terdaftar sebagai mahasiswi S-1 Jurusan Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung melalui jalur SIMANILA (SMM PTN - BARAT). Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari-Februari 2025 di Desa Tempuran, Kecamatan Trimurjo, Kabupaten Lampung Tengah. Penulis Melakukan Magang Mandiri di Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung pada bulan Agustus-Desember 2024 dengan hasil laporan berjudul “STRATEGI DIPLOMASI BUDAYA DINAS PARIWISATA DAN EKONOMI KREATIF PROVINSI LAMPUNG DALAM MEMPROMOSIKAN DESTINASI WISATA KE PASAR GLOBAL”. Berbagai pengalaman KKN dan magang yang diperoleh selama masa studi telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengembangkan kemampuan komunikasi, administrasi, koordinasi kegiatan, kerja sama tim, serta pemahaman mengenai pelayanan publik dan pemberdayaan masyarakat. Pengalaman tersebut menjadi bagian penting dalam mendukung proses pembelajaran dan pengembangan kompetensi penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Lampung.

MOTTO

lâ yukallifullâhu nafsan illâ wus 'ahâ,
“Allah does not burden a person beyond his capacity”.
(Q.S. Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Untuk Mama, Ayah, Dodo, Eyang, Lulu, Uwo Syifa, serta seluruh pembaca.

SANWACANA

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, skripsi yang berjudul “Upaya Kota Tokyo Mengenai Target Net Zero Emission 2050 Pada Tahun 2021-2024” dapat peneliti selesaikan dengan baik. Skripsi ini peneliti susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Hubungan Internasional di Universitas Lampung. Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pintu surgaku, Ibunda Wenny dan Cinta pertama, Ayahanda Ridwansyah. Terimakasih atas segala pengorbanan serta tulus kasih yang diberikan. Mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan sampai meraih gelar sarjana. Semoga ayah dan mama sehat, panjang umur dan bahagia selalu.
2. Ibu Prof. Dr. Anna Gustina Zainal., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung;
3. Bapak Dr. Simon Sumanjoyo Hutagalung, S.A.N., M.P.A., selaku Ketua Jurusan Hubungan Internasional FISIP Universitas Lampung dan selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan kritik, saran, dan wawasan baru selama proses penyelesaian skripsi ini;
4. Fahmi Tarumanegara, S.IP.,M.Si.,M.B.A, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan;
5. Hasbi Sidik, S. IP.,M.A., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Utama yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing, memberi arahan dan masukan kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini.
6. Nibras Fadhlillah, S.IP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang dengan penuh kesabaran dan semangat, telah membimbing,

memberikan masukan kepada peneliti dan memberikan motivasi selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini;

7. Seluruh dosen, staf, dan tenaga pendidik Jurusan Hubungan Internasional FISIP Unila yang telah memberikan ilmu, waktu, dan tenaga kepada peneliti selama masa perkuliahan;
8. Adhira Rabbani, Abang yang sangat Ade sayangi. Terima kasih telah menjadi sahabat, saudara, sekaligus penguat bagi Ade untuk terus berusaha menjadi contoh yang baik. Semoga setiap langkah Dodo selalu dilancarkan dan diberkahi oleh Allah SWT;
9. Keluarga Besar peneliti, Keluarga Besar Laman Soeharto (Eyang Heryati, Uwo Ghina Syifa Panutan penulis (sahabat penulis, 911, my forever gtg), dan adik Jihan) serta Seluruh Keluarga Besar Ngerato Bumi yang selalu mengiringi setiap langkah peneliti hingga sampai pada titik ini;
10. Kepada Bheli Marta Shendi, yang kehadirannya menjadi salah satu alasan peneliti mampu bertahan hingga di titik ini. Terima kasih telah membersamai peneliti selama proses penyusunan skripsi ini, untuk setiap waktu, perhatian, doa, serta dukungan yang selalu diberikan. Terima kasih untuk tetap ada di saat peneliti merasa ingin menyerah, dan selalu meyakinkan bahwa semua ini dapat dilalui. Semoga segala hal baik senantiasa datang menghampirimu dalam setiap langkah yang kamu tempuh.
11. Dua orang yang menjadi sahabat peneliti selamanya, Devon Vivian, dan Afi Ananta yang sejak Play Group sampai sekarang menjadi saksi perjalanan hidup peneliti. Terima kasih telah hadir dan tetap bertahan sampai saat ini;
12. Ilone Cetta Isytiak, Javiera Meixie Shea Rifat, Monic Altariswan, Keanuriandi Alfarizi, M. Zia Ul-Haq Bahri, Sahabat peneliti sejak awal perkuliahan hingga saat ini, yang menjadi saksi tangis dan tawa atas semua yang sudah terjadi, terima kasih tetap bertahan agar kita bisa tetap ada dan semoga selamanya;
13. Nadya Zahrani, Dinda Permatasari, Ulfa Anisa, sahabat yang masih bersama peneliti dari masa Sekolah Menengah Pertama hingga saat ini. Terima kasih sudah selalu ada, menemani dan membantu peneliti dari

senang, sedih, baik, dan buruk. Semoga atas segala kebaikan kalian, Allah mudahkan dan berikan kesuksesan.

14. Tete Wulan baik, Julian my mates, Salsa (Cece), Salsa (Aubrey), Ayin, Fiqa, Ecak, Duli Athaya, Adel HI, Lulu kucing imut, serta seluruh teman-teman HI Angkatan 2022, yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu;
15. Sahabat my loml yang berada di akun *@deartonajla*, serta seluruh teman di *@heavenlydepth* yang aktif memberikan afirmasi dan dukungan positifnya;
16. Najla, Terimakasih kamu sudah melakukan semuanya dengan sangat baik, dan kamu berhasil melewati semuanya sampai sejauh ini. Aku tahu terkadang menjadi dirimu sendiri bukan hal yang mudah untuk dijalani, semoga diri ini tidak diberikan rasa putus asa dan dipermudah dalam menghadapi segala ujian hidup ini aamiin.

Bandarlampung, 22 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,

Najla Wuri Bian Graha Putri

NPM. 225607103

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR SINGKATAN	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Landasan Teori dan Konsep.....	10
2.2.1. Paradiplomasi	10
2.3. Kerangka Pemikiran.....	13
III. METODE PENELITIAN	15
3.1. Jenis Penelitian.....	15
3.2. Fokus Penelitian	16
3.3. Sumber Data.....	17
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.5. Teknik Analisis Data.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. <i>Net Zero Emission</i> dalam Tata Kelola Iklim Global dan Negara Bangsa..	21
4.1.1. Perkembangan Krisis Iklim Global sebagai Latar Belakang Munculnya <i>Net Zero</i>	22
4.1.2. <i>Net Zero Emission</i> dalam Tata Kelola Iklim	24
4.1.3. Faktor Pendukung <i>Net Zero</i> di Tingkat Negara Bangsa dan Pemerintah Subnasional terhadap Target <i>Net Zero</i>	27
4.2. Upaya Tokyo dalam Mendukung Target <i>Net Zero</i> 2050	33
4.2.1. Kondisi Emisi dan Urgensi <i>Clean Energy</i> Tokyo Menuju <i>Net Zero Emission</i>	34
4.2.2. <i>Zero Emission Tokyo Strategy</i> sebagai kerangka kebijakan.....	36
4.2.3. Tokyo Cap-and-Trade Program sebagai Instrumen Pengendalian Emisi.....	38
4.2.4. Penerapan Kebijakan Iklim Tokyo dalam Mencapai Target <i>Net Zero Emission</i> 2050	42

4.2.4.1. Penggabungan Kebijakan Iklim Tokyo Dalam Mendukung Target <i>Net Zero Emission</i> 2050	43
4.2.4.2. Green Building dan Transformasi Bangunan Rendah Emisi	44
4.2.4.3. Energi Terbarukan dan Ketahanan Energi Perkotaan.....	45
4.2.4.4. Elektrifikasi Transportasi dan Mobilitas Rendah Karbon ..	46
4.2.4.5. Green Finance dan Pendanaan Transisi Karbon.....	46
4.2.5. <i>Environmental Paradiplomacy</i> Pemerintah Metropolitan Tokyo dalam Mendukung Target <i>Net Zero Emission</i> Jepang.....	47
4.2.5.1. Tokyo dan C40 Cities sebagai Tempat Diplomasi Iklim....	51
4.2.5.2. Penyebaran Kebijakan Tokyo ke Kota Global Lain	52
4.2.5.3. Peran Tokyo melalui Kebijakan dan Kerja Sama Internasional	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Tren konsumsi energi akhir menurut sektor di Tokyo	3
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	14

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4. 1 Perbedaan drivers dan pendukung pencapaian net zero di skala global vs nasional	30
Tabel 4.2 Keterlibatan Internasional Tokyo.....	50
Tabel 4.3 Contoh Penyebaran Kebijakan Iklim Tokyo.....	52
Tabel 4.4 Analisis Upaya Tokyo dalam Mendukung Target <i>Net Zero Emission</i> 2050 Menggunakan Konsep Paradiplomasi.....	58

DAFTAR SINGKATAN

AR6	: <i>Assessment Report6</i>
C40	: <i>Climate Leadership Group of 40 Cities/C40 Cities Climate Leadership Group</i>
CH4	: <i>Methane</i>
CO2	: <i>Carbon Dioxide</i>
COP	: <i>Conference of the Parties</i>
ESG	: <i>Environmental, Social, and Governance</i>
FY	: <i>Fiscal Year</i>
G20	: <i>Group of Twenty</i>
GDP	: <i>Gross Domestic Product</i>
GHG	: <i>Greenhouse Gas</i>
HFCs	: <i>Hydrofluorocarbons</i>
ICAP	: <i>International Carbon Action Partnership</i>
ICLEI	: <i>Local Governments for Sustainability/International Council for Local Environmental Initiatives</i>
IEA	: <i>International Energy Agency</i>
IPBES	: <i>Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i>
IPCC	: <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
LGMA	: <i>Local Governments and Municipal Authorities</i>
METI	: <i>Ministry of Economy, Trade, and Industry</i>
N2O	: <i>Nitrous Oxide</i>
NDC	: <i>Nationally Determined Contributions</i>
NGO	: <i>Non-Governmental Organization</i>

OECD	: <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>
PBB	: Perserikatan Bangsa-Bangsa
PFCs	: <i>Perfluorocarbons</i>
R&D	: <i>Research and Development</i>
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals</i>
SF6	: <i>Sulfur Hexafluoride</i>
SBTi	: <i>Science based Targets initiative</i>
TMG	: <i>Tokyo Metropolitan Government</i>
UN	: <i>United Nations</i>
UNEP	: <i>United Nations Environment Programme</i>
UNFCCC	: <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
UN-Habitat	: <i>United Nations Human Settlements Programme</i>
ZETS	: <i>Zero Emission Tokyo Strategy</i>

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan salah satu tantangan global paling mendesak dalam struktur internasional kontemporer karena dampaknya yang bersifat lintas batas, menyeluruh, dan keberlanjutan. Laporan *Sixth Assessment Report* dari *Intergovernmental Panel on Climate Change* menyatakan bahwa suhu rata-rata global telah meningkat sekitar 1,1 derajat dibandingkan tahun sebelumnya, dan tanpa pengurangan emisi yang cepat dan berkelanjutan, dunia diperkirakan melampaui tingkat aman pemanasan global dengan 1,5 derajat dalam beberapa tahun mendatang (Waskow et al., 2021). Peningkatan suhu ini berdampak pada peningkatan cuaca ekstrem, krisis pangan, kenaikan permukaan laut, serta gangguan stabilitas ekonomi global (Intergovernmental Panel On Climate Change, 2023). Dengan demikian, mitigasi perubahan iklim menuntut perubahan sistem energi, transportasi, dan pembangunan di berbagai tingkat pemerintahan.

Sebagai respon atas urgensi tersebut, komunitas internasional menyepakati *Paris Agreement* pada tahun 2015 di bawah rancangan *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Perjanjian ini menetapkan tujuan untuk menahan kenaikan suhu global jauh di bawah 2 derajat dan berupaya membatasinya hingga 1,5 derajat melalui proses *Nationally Determined Contributions* (UNFCCC, 2015). *Paris Agreement* menekankan pentingnya komitmen nasional jangka panjang menuju *net zero emissionn* pada pertengahan abad ke-21 (UNFCCC, 2015). Tata cara ini menunjukkan bahwa tata kelola iklim

global bersifat bertingkat (*multi-level*), di mana keberhasilan global bergantung pada penerapan *regional* di masing-masing negara.

Jepang sebagai negara maju menyatakan komitmen untuk mencapai *carbon neutrality (net zero emissionn)* pada tahun 2050 serta meningkatkan target pengurangan emisi sebesar 46% pada tahun 2030 dibandingkan tingkat emisi 2013 (Government of Japan, 2021). Komitmen ini diperkuat melalui kebijakan nasional seperti *Green Growth Strategy* dan *Sixth Strategic Energy Plan* yang menekankan perubahan energi terbarukan dan ketetapan energi (Government of Japan, 2021). Namun, penelitian oleh (Bulkeley, 2021) menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara komitmen nasional dan penerapan kebijakan di tingkat lokal, terutama dalam isu perubahan iklim yang memerlukan kerja sama lintas bagiam dan lintas tingkat pemerintahan. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian target *net zero* Jepang sangat bergantung pada keberhasilan kebijakan di tingkat subnasional.

Posisi kota menjadi sangat penting dalam konteks tersebut karena wilayah perkotaan merupakan pusat konsumsi energi dan emisi karbon global. *United Nations Human Settlements Programme* melaporkan bahwa lebih dari 70% emisi karbon global berasal dari kawasan perkotaan (UN-Habitat, 2022). Kota mengelola kebijakan pengaturan wilayah, transportasi publik, standar bangunan, dan sistem energi lokal yang secara langsung mempengaruhi tingkat emisi (Seto et al., 2021). Oleh karena itu, keberhasilan komitmen nasional terhadap *Paris Agreement* tidak dapat dilepaskan dari kapasitas kota dalam merancang dan menerapkan kebijakan mitigasi yang jelas.

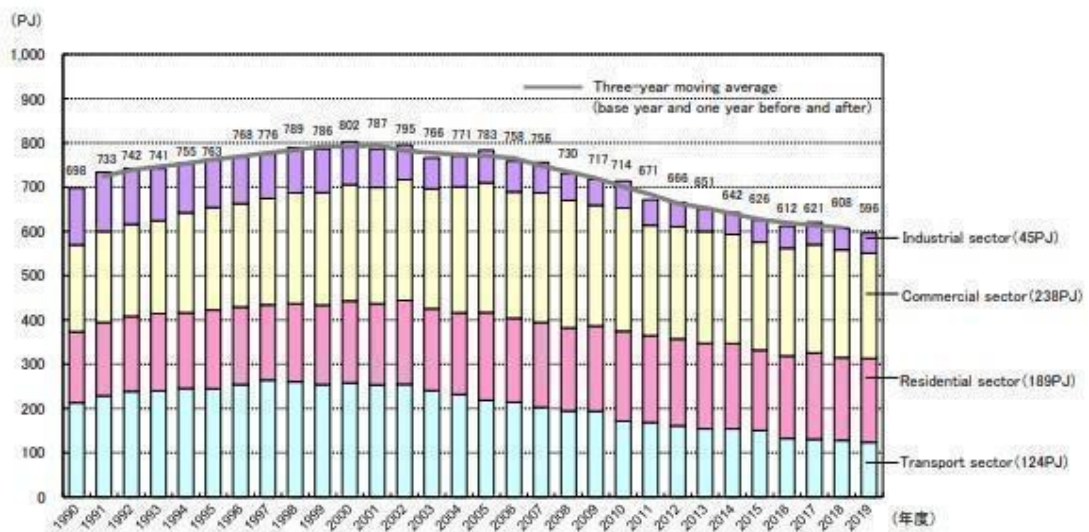
Sejalan dengan argumen tersebut, penerapan komitmen iklim nasional sangat bergantung pada kemampuan kota-kota besar dalam mengartikan target global ke dalam kebijakan lokal. *Tokyo Metropolitan Government (TMG)* memiliki peran strategis. Tokyo merupakan wilayah perkotaan terbesar di Jepang dengan lebih dari 14 juta penduduk dan menjadi pusat aktivitas ekonomi nasional (Tokyo Metropolitan Government, 2023). Tingginya aktivitas ekonomi tersebut berperan pada konsumsi energi yang signifikan. OECD mencatat bahwa wilayah metropolitan Tokyo termasuk salah satu pusat konsumsi energi terbesar di negara maju, meskipun menunjukkan tren penurunan konsumsi sejak awal 2000-an melalui kebijakan ketepatan energi (OECD, 2023). Menurut data *Tokyo*

Greenhouse Gas Emissionns Inventory Report menunjukkan bahwa sektor bangunan komersial dan residensial yang merupakan penyumbang utama emisi di Tokyo, diikuti oleh sektor transportasi (Tokyo Metropolitan Government, 2022b).

Gambar 1. 1. Tren konsumsi energi akhir menurut sektor di Tokyo

Sumber:

https://www.kankyo1.metro.tokyo.lg.jp/archive/en/climate/index.files/Tokyo_GHG_2019.pdf?utm_source



Tokyo memiliki posisi yang sangat penting. Pendataan emisi menunjukkan bahwa Tokyo menyumbang sekitar 5,0% emisi CO₂ berdasarkan energi Jepang pada 2017, dan sekitar 6,8% total emisi gas rumah kaca Jepang pada 2019 (*Tokyo Metropolitan Government, 2017*). Struktur pada emisi juga menunjukkan penguasaan oleh sektor perkotaan, terutama sektor perdagangan sebesar 43,5% dan sektor rumah tangga sebesar 29,3%, sementara sektor industri hanya 6,8%, jauh di bawah rata-rata nasional. Artinya, kebijakan iklim Tokyo relevan secara langsung terhadap upaya Jepang mencapai target nasionalnya (*Tokyo Metropolitan Government, 2021*).

Tokyo sebagai *global city* berkontribusi terhadap pencapaian target *net zero* Jepang pada tahun 2021–2024 melalui keikutsertaannya dalam berbagai inisiatif global seperti *Cities Race to Zero*, pertukaran praktik terbaik kebijakan iklim,

pengembangan standar pelaporan emisi kota, serta peningkatan kapasitas kelembagaan pemerintah kota (ICLEI, 2022). Tokyo juga terlibat dalam jaringan kota global lainnya seperti *C40 Cities Climate Leadership Group* dan berbagai forum internasional terkait perubahan iklim, keikutsertaan ini memungkinkan Tokyo pembentukan ketentuan dan standar kebijakan iklim global (Acuto, 2021).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kota-kota besar memainkan peran penting dalam pengendalian emisi karbon melalui kebijakan energi dan kerja sama transnasional. Bulkeley et al. (2021) menekankan bahwa keterlibatan pemerintah kota dalam hubungan internasional dapat memperkuat kemampuan kebijakan iklim di tingkat lokal, meskipun masih terdapat kesenjangan antara komitmen global dan penerapan lokal. Sementara itu, Gordon, D. J. (2020) menunjukkan bahwa kerja sama antarkota menggambarkan perubahan tata kelola iklim global menuju contoh *multi-level governance*, di mana aktor subnasional memiliki ruang yang semakin besar dalam merespon isu perubahan iklim.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah

Bagaimana upaya Kota Tokyo mengenai target *Net Zero Emission 2050* pada tahun 2021-2024?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan apa itu *Net Zero Emission*
2. Mendeskripsikan upaya Tokyo dalam mendukung pencapaian target *net zero 2050* Jepang pada periode 2021–2024.

1.4. Manfaat Penelitian

Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat menambahkan studi dalam bidang Hubungan Internasional, khususnya pada studi lingkungan dan tata kelola iklim global, dengan menggunakan penerapan teori paradiplomasi serta konsep aktor subnasional. Melalui analisis peran Kota Tokyo dalam hubungannya dalam forum dan jaringan internasional, penelitian ini memberikan keikutsertaan dalam memahami bagaimana pemerintah kota dapat berperan aktif dalam isu global yang secara tradisional dipimpin oleh negara, sehingga memperluas pandangan teoretis mengenai pergerakan aktor non-negara dalam pemerintahan iklim internasional. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan pembelajaran bagi pemerintah kota lainnya dalam merancang dan menerapkan strategi kerja sama internasional di tingkat kota. Temuan penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memaksimalkan keikutsertaan kota dalam jaringan transnasional seperti ICLEI, *Cities Race to Zero*, *C40 Cities Climate Leadership Group*, *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC), dan keterlibatannya dalam jaringan kebijakan iklim guna memperkuat penyusunan dan pelaksanaan kebijakan menuju pencapaian target *net zero emission*, serta mendorong pengembangan kebijakan iklim yang lebih adaptif dan kolaborat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan bagian penting karena berfungsi sebagai awal untuk memahami sejauh mana topik penelitian telah dikaji oleh peneliti sebelumnya. Melalui pencarian terhadap berbagai penelitian yang relevan, penulis dapat mengidentifikasi perkembangan kajian, pendekatan yang digunakan, serta temuan-temuan utama yang berkaitan dengan fokus penelitian ini.

Penelitian pertama oleh Bulkeley, H., Andonova, L. B., & Betsill, M. M. (2021) dengan judul *Transnational Climate Governance and the Role of Cities*, Dalam penelitian ini, penulis berargumen bahwa kegagalan negara dalam sepenuhnya menjelaskan komitmen iklim internasional ke dalam kebijakan domestik telah membuka ruang bagi aktor non-negara dan aktor subnasional, khususnya kota, untuk berperan lebih aktif dalam tata kelola iklim global. Kota dipahami bukan sebagai pelaksana kebijakan nasional, melainkan sebagai aktor politik yang memiliki kemampuan untuk membangun kerja sama lintas batas melalui transnasional. Penelitian ini menyoroti bahwa jaringan kota internasional seperti ICLEI berfungsi sebagai tempat penting bagi kota-kota untuk melakukan pengatur kebijakan, pertukaran pengetahuan, serta pembentukan norma dan standar kebijakan iklim. Melalui jaringan tersebut, kota dapat menerapkan target global, seperti pengurangan emisi dan *net zero emission*, lalu mengartikannya ke dalam kebijakan lokal yang sesuai dengan konteks wilayah masing-masing.

Penelitian ini menekankan bahwa keterlibatan kota dalam jaringan transnasional memungkinkan terjadinya proses pembelajaran kebijakan (*policy learning*) dan peningkatan kemampuan kelembagaan yang tidak selalu dapat didukung oleh pemerintah nasional. Bulkeley et al. juga mencatat adanya

kesenjangan antara komitmen yang dibangun melalui jaringan transnasional dan penerapan kebijakan di tingkat lokal, yang dipengaruhi oleh keterbatasan sumber daya, koordinasi lintas tingkat pemerintahan, serta pergerakan politik domestik.

Penelitian kedua oleh Acuto, M., Gordon, D. J., & Johnson, C. A. (2021) dengan judul *The rise of city diplomacy in global climate governance*, meneliti bagaimana kota-kota di seluruh dunia membuat perubahan menjadi aktor penting dalam arsitektur tata kelola iklim global, tidak hanya sebagai pelaksana kebijakan domestik tetapi juga sebagai aktor diplomatik yang aktif di internasional. Penulis menunjukkan bahwa meningkatnya ancaman perubahan iklim dan keterbatasan respon umum negara-negara telah mendorong kota untuk mengambil peran yang semakin signifikan dalam membangun kerja sama transnasional yang berfokus pada perubahan iklim, yang kemudian dipahami sebagai bentuk *city diplomacy* atau diplomasi kota. Acuto et al menekankan bahwa keterlibatan puluhan kota dalam inisiatif seperti *Cities Race to Zero* dan berbagai jaringan global, terlihat bahwa kemampuan kota untuk melakukan koordinasi dan kerja sama internasional telah berkembang pesat, memungkinkan mereka untuk bergerak dari sekadar komitmen menuju tindakan substansif. Kota-kota tersebut tidak hanya ikut serta dalam forum global tetapi juga memanfaatkan jaringan transnasional seperti ICLEI dan C40 untuk memperkuat posisi mereka di panggung global, mendukung tujuan iklim, dan menyesuaikan kebijakan lokal mereka dengan target global. Penelitian ini menyoroti bahwa diplomasi kota telah menjadi hal penting dalam tata kelola iklim transnasional karena kota menggabungkan kegiatan merancang struktur (*policy choreography*), pertukaran pengetahuan, dan pengaruh kelompok yang memberikan pengesahan tambahan terhadap respon iklim global, sekaligus memperluas ruang bagi aktor subnasional untuk ikut serta terhadap pencapaian tujuan iklim internasional.

Penelitian ketiga oleh Seto et al. (2021) dengan judul *From Low- to Net-Zero Carbon Cities: The Next Global Agenda*, menjelaskan hal penting dalam literatur mengenai peran kota dalam agenda mitigasi perubahan iklim global. Penelitian ini menegaskan bahwa kota merupakan sumber utama emisi gas rumah kaca sekaligus aktor dalam upaya perubahan menuju *net zero carbon*, mempertimbangkan fokus pada populasi, aktivitas ekonomi, dan konsumsi energi yang tinggi di wilayah

perkotaan. Penulis menjelaskan bahwa kota tidak hanya berperan sebagai pelaksana kebijakan nasional, tetapi juga sebagai aktor kebijakan yang mampu merancang strategi mitigasi berbasis lokal. Seto et al. (2021) menjelaskan bahwa perubahan menuju kota *net zero* memerlukan pendekatan yang mencakup transformasi sistem energi, pengembangan transportasi rendah karbon, peningkatan efisiensi bangunan, serta kesatuan perencanaan tata ruang yang berkelanjutan. Penelitian ini juga menekankan pentingnya pembaruan kebijakan perkotaan, seperti standar efisiensi energi bangunan, pengembangan energi terbarukan di tingkat kota, serta kebijakan aktivitas berkelanjutan, sebagai sarana utama untuk mengurangi emisi karbon di wilayah perkotaan.

Penelitian ini menyoroti peran tata kelola multi-level (*multi-level governance*) dalam pencapaian target *net zero*, di mana pemerintah kota perlu berhubungan dengan pemerintah nasional, aktor swasta, masyarakat sipil, serta jaringan kota internasional. Penulis menunjukkan bahwa jaringan kota global berfungsi sebagai tempat untuk pertukaran pengetahuan, pembelajaran kebijakan, dan pembentukan aturan global terkait kebijakan iklim perkotaan. Seto et al. (2021) menyimpulkan bahwa kota memiliki kemampuan besar sebagai aktor transnasional dalam tata kelola iklim global, baik melalui kebijakan lokal maupun melalui keterlibatan dalam jaringan internasional kota.

Penelitian keempat oleh Tsuji, Y. (2021) dengan judul *Climate change action and adaptation in Tokyo: Local responses to global climate governance*, pemerintah kota Tokyo merespon tantangan perubahan iklim melalui kebijakan aksi dan penyesuaian yang bersifat lokal namun dipengaruhi oleh pergerakan tata kelola iklim global. Peneliti memperkirakan rencana penyesuaian iklim yang disusun oleh *Tokyo Metropolitan Government* sebagai respon terhadap kerangka kerja global perubahan iklim, terutama setelah pengesahan *Paris Agreement*. Penelitian ini menyoroti bagaimana penyesuaian di Tokyo berkembang sebagai bentuk *local climate governance* yang mencoba menghubungkan tujuan global dan kebutuhan lokal dengan menerapkan kebijakan penyesuaian yang mempertimbangkan kondisi geografis, sosial, dan ekonomi kota besar. Peneliti menjelaskan bahwa meskipun pemerintah nasional Jepang menyediakan panduan dan kerangka umum untuk penanggulangan perubahan iklim, peran pemerintah daerah seperti Tokyo menjadi

sangat penting dalam menerapkan strategi penyesuaian yang factual dan relevan. Di tingkat lokal, Tokyo telah mengembangkan berbagai kebijakan sambil memperhatikan resiko iklim seperti kenaikan suhu, curah hujan ekstrem, dan ancaman banjir, termasuk kebijakan penggunaan lahan dan perencanaan kota yang menggabungkan bagian penyesuaian tersebut. Dalam kerangka ini, penyesuaian bukan hanya dilihat sebagai tindakan teknis semata, tetapi juga merupakan proses penyatuan yang melibatkan pihak yang bekepentingan lokal, pengetahuan ilmiah, dan pengaturan atau penyesuaian antar lembaga untuk memaksimalkan hasil kebijakan.

Penelitian kelima oleh Sachdeva, S., Hsu, A., French, I., & Lim, E. (2021) dengan judul *How are cities pledging net zero? A systematic analysis of climate action plans across global cities*, penelitian ini berisikan analisis terhadap rencana perubahan iklim (*climate action plans*) dari sejumlah besar kota di dunia untuk melihat bagaimana kota-kota tersebut merancang dan mengkomitmenkan target *net zero emission*. Melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif terhadap dokumen kebijakan iklim kota, penulis menilai tingkat tujuan, cakupan bagian, metode pemantauan, serta strategi penerapan yang tercantum dalam rencana aksi masing-masing kota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun terdapat meningkatnya jumlah kota yang menetapkan target *net zero* sebelum tahun 2050, masih terdapat perbedaan yang berpengaruh dalam definisi, indikator, dan jalur kebijakan yang digunakan untuk mencapai target tersebut. Beberapa kota menunjukkan komitmen yang kuat melalui target kuantitatif yang spesifik, sementara kota lain menggunakan target yang bermotivasi tinggi tanpa kerangka tindakan yang jelas. Penelitian ini juga menemukan bahwa penyatuan target *net zero* sering kali disertai dengan penekanan pada sektor energi terbarukan, efisiensi energi, dan transportasi berkelanjutan, tetapi banyak rencana aksi yang kurang menekankan pengelolaan penyesuaian dan keadilan perubahan sebagai bagian dari strategi keseluruhan.

Peneliti menekankan bahwa meskipun perubahan menuju target *net zero* menunjukkan perkembangan dalam iklim kota, terdapat kesenjangan antara komitmen target dan rencana penerapan. Penelitian ini menegaskan perlunya standarisasi praktik pelaporan, peningkatan transparansi, serta penyusunan program

perkembangan dan pertanggungjawaban yang lebih kuat untuk mendukung rencana perubahan iklim di tingkat kota.

2.2. Landasan Teori dan Konsep

2.2.1. Paradiplomasi

Paradiplomasi merupakan konsep yang digunakan untuk menjelaskan keterlibatan pemerintah subnasional, seperti provinsi, kota, atau wilayah, dalam hubungan internasional untuk mengupayakan kepentingan daerahnya. Menurut Alexander S. Kuznetsov dalam buku *Theory and Practice of Paradiplomacy: Subnational Governments in International Affairs*, tidak terdapat persetujuan akhir dalam akademik mengenai istilah yang paling tepat untuk mengartikan kegiatan eksternal pemerintah subnasional, karena selain paradiplomasi terdapat pula istilah lain seperti *constituent diplomacy*, *regional diplomacy*, *sub-state diplomacy*, *microdiplomacy*, hingga *multilayered diplomacy*.

Namun demikian, istilah paradiplomasi menjadi konsep yang paling umum digunakan karena mampu mewakili berbagai bentuk kegiatan internasional pemerintah daerah. Kuznetsov mendefinisikan paradiplomasi sebagai bentuk komunikasi politik untuk memperoleh manfaat ekonomi, budaya, politik, maupun kepentingan lainnya, yang dasar utamanya terletak pada tindakan otonom pemerintah regional dalam menjalin hubungan dengan aktor pemerintah maupun non-pemerintah asing (Kuznetsov, 2015).

Konsep paradiplomasi mulai berkembang secara kuat pada tahun 1980-an melalui pemikiran Ivo Duchacek dan Panayotis Soldatos yang melihat bahwa pemerintah daerah tidak lagi hanya menjadi aktor domestik, tetapi juga memiliki tempat untuk ikutserta dalam urusan internasional. Duchacek menjelaskan bahwa paradiplomasi merupakan aktivitas yang berjalan sejalan dengan diplomasi negara pusat, dapat bersifat melengkapi, terkoordinasi, bahkan dalam kondisi tertentu dapat menimbulkan konflik dengan kebijakan luar negeri pemerintah pusat. Oleh

karena itu, paradiplomasi tidak selalu dipahami sebagai bentuk pertentangan terhadap negara, melainkan sebagai upaya pemerintah daerah untuk melengkapi kepentingan wilayahnya melalui kerja sama lintas batas, investasi, hubungan budaya, pendidikan, perdagangan, maupun *sister city*. Meskipun demikian, Kuznetsov menegaskan bahwa dalam perkembangan akademik kontemporer, paradiplomasi telah menjadi istilah umum yang mencakup seluruh bentuk kegiatan luar pemerintah subnasional, termasuk yang memiliki bagian politik tinggi.

Dengan demikian, paradiplomasi dapat dipahami sebagai aktivitas hubungan luar negeri yang dilakukan oleh pemerintah daerah secara otonom untuk mencapai kepentingan regional di tingkat internasional. Paradiplomasi menunjukkan bahwa aktor subnasional tidak lagi hanya berperan dalam urusan domestik, tetapi juga menjadi bagian penting dalam bentuk perubahan hubungan internasional modern. Dalam konteks globalisasi, paradiplomasi menjadi alat strategis bagi pemerintah daerah untuk meningkatkan daya saing wilayah, memperluas jaringan kerja sama internasional, dan memperkuat posisi daerah dalam sistem global.

Salah satu dimensi yang relevan dalam penelitian ini adalah *Environmental Dimension* (dimensi lingkungan). Menurut Alexander S. Kuznetsov, dimensi lingkungan menempati posisi penting dalam kajian paradiplomasi karena isu lingkungan telah berkembang menjadi salah satu perhatian utama dalam politik global modern. Permasalahan seperti perubahan iklim, pembangunan berkelanjutan, polusi, perlindungan sumber daya alam, dan perlindungan ekosistem tidak lagi hanya menjadi kepentingan domestik suatu negara, melainkan telah menjadi agenda internasional yang melibatkan banyak aktor, termasuk pemerintah subnasional. Dalam bukunya Kuznetsov menjelaskan bahwa *environmental studies* merupakan salah satu bidang paling populer dalam ilmu politik *modern*, sehingga tidak membingungkan apabila paradiplomasi juga memiliki perspektif yang berkaitan dengan lingkungan. Fokus utama dalam *environmental perspective of paradiplomacy* adalah bagaimana pemerintah subnasional memberikan pengaruh terhadap pemerintahan dan standar lingkungan internasional, khususnya melalui implementasi kebijakan lingkungan global di tingkat lokal (Kuznetsov, 2015).

Kuznetsov menegaskan bahwa meskipun kebijakan lingkungan global umumnya dirumuskan pada tingkat internasional oleh organisasi internasional

maupun pemerintah pusat, pelaksanaannya justru sangat bergantung pada pemerintah daerah. Hal ini disebabkan karena pemerintah subnasional memiliki hubungan langsung dengan wilayah, masyarakat, serta sumber daya alam yang terdampak oleh kebijakan tersebut. Pemerintah daerah menjadi aktor yang paling dekat dengan lingkungan sehari-hari, seperti pengelolaan sampah, pengendalian polusi, tata ruang kota, energi bersih, transportasi ramah lingkungan, hingga pengurangan bencana akibat perubahan iklim. Oleh karena itu, keberhasilan agenda lingkungan global sering kali ditentukan oleh sejauh mana pemerintah daerah mampu mengartikan kebijakan internasional ke dalam tindakan nyata di tingkat lokal.

Selain itu, pentingnya peran pemerintah subnasional dalam paradiplomasi lingkungan juga dijelaskan melalui tiga alasan utama.

1. Wujud subnasional memiliki dampak langsung terhadap ekosistem dan penggunaan sumber daya alam di wilayahnya
2. Bertanggung jawab dalam pelaksanaan kebijakan nasional maupun internasional yang berkaitan dengan lingkungan.
3. Kedekatan pemerintah daerah dengan masyarakat memungkinkan partisipasi publik yang lebih efektif dalam proses pengambilan kebijakan lingkungan (Happaerts et al., 2010 dalam Kuznetsov, 2015).

Dengan demikian, pemerintah daerah tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana peraturan, tetapi juga sebagai aktor strategis dalam membangun tata kelola lingkungan yang lebih kooperatif dan berkelanjutan.

Kuznetsov kemudian mengelompokkan paradiplomasi lingkungan ke dalam tiga bentuk utama. **Pertama**, studi mengenai kerja sama lintas batas dalam pembangunan lingkungan, seperti pengelolaan sungai bersama, perlindungan kawasan hutan perbatasan, atau pengendalian pencemaran lintas wilayah. **Kedua**, analisis mengenai jaringan global pemerintah subnasional dalam isu lingkungan, yaitu keterlibatan daerah dalam forum atau organisasi internasional yang berfokus pada pembangunan berkelanjutan. **Ketiga**, penelitian mengenai kebijakan subnasional terhadap isu lingkungan global, khususnya perubahan iklim, yang menunjukkan bagaimana daerah dapat mengambil gagasan sendiri dalam

merumuskan kebijakan lingkungan meskipun belum sepenuhnya didorong oleh pemerintah pusat (Kuznetsov, 2015).

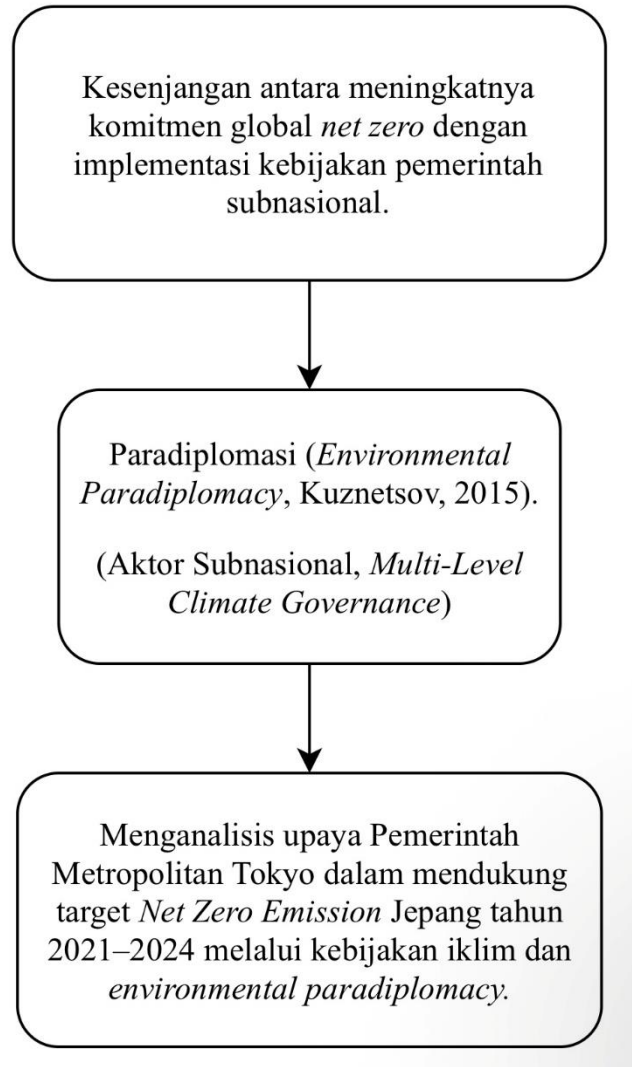
Salah satu contoh nyata dari paradiplomasi lingkungan adalah partisipasi pemerintah subnasional dalam jaringan internasional seperti *Network of Regional Governments for Sustainable Development*. Dimensi lingkungan dalam paradiplomasi menunjukkan bahwa pemerintah subnasional memiliki keikutsertaan yang sangat berdampak dalam tata kelola lingkungan global. Paradiplomasi tidak hanya dipahami sebagai kegiatan hubungan luar negeri biasa, tetapi juga sebagai bentuk pembagian kekuasaan dalam politik internasional, di mana pemerintah daerah turut berperan dalam menyelesaikan persoalan global. Dimensi lingkungan menjadi penting untuk menjelaskan bagaimana pemerintah daerah dapat menggunakan paradiplomasi sebagai alat strategis dalam mencapai pembangunan berkelanjutan sekaligus memperkuat posisi daerah dalam hubungan internasional.

2.3. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dibangun dari adanya kesenjangan antara komitmen perubahan iklim global dan penerapan kebijakan di tingkat nasional, yang kemudian membuka kesempatan bagi peran kota sebagai aktor subnasional dalam tata kelola iklim global. Dengan menggunakan teori paradiplomasi dan konsep aktor subnasional, penelitian ini memposisikan Pemerintah Tokyo sebagai aktor yang memanfaatkan kerja sama ICLEI, Cities Race to Zero, C40 Cities Climate Leadership Group dan berbagai forum internasional terkait perubahan iklim untuk menerapkan kebijakan iklim lokal dalam rangka mendukung pencapaian target kebijakan iklim global. Jalan pemikiran tersebut selanjutnya mengarah pada pemahaman mengenai terbentuknya multi-level climate governance dalam tata kelola iklim global

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Sumber: diolah oleh peneliti



III. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik studi kasus tunggal (*single case study*) yang menyeluruh terhadap Pemerintah Tokyo sebagai aktor subnasional yang sesuai dalam tata kelola iklim global. Pendekatan kualitatif dipilih karena sifat topik paradiplomasi yang bersifat relevan, bertahap, dan multidimensional, memerlukan pemahaman mendalam terhadap interaksi antara kebijakan lokal (*Zero Emission Tokyo Strategy, Carbon Half by 2030*) dengan komitmen transnasional melalui kerja sama dalam keterlibatan Tokyo dalam jaringan dan forum internasional terkait perubahan iklim, sebagaimana direkomendasikan Yin (2018) untuk kasus fenomena kontemporer yang terhubung dalam latar belakang yang spesifik.

Studi kasus Tokyo diutamakan karena kota ini memenuhi tolak ukur kasus urgen (*critical case*) dalam paradiplomasi ditempatkan pada level fungsional dan global, di mana pemerintah kota tidak hanya berinteraksi dalam konteks domestik, tetapi juga berkontribusi terhadap agenda global melalui kebijakan iklim lokal (penurunan konsumsi energi 2000-2019 per OECD, 2023), sehingga hasil penelitian memiliki dasar eksternal teoritis untuk penyamarataan teoritis ke kota-kota lain di Asia Timur atau negara maju. Pendekatan ini sejalan dengan metodologi penelitian terdahulu seperti Bulkeley et al. (2021) yang menggunakan analisis studi kasus untuk mengungkap perubahan jaringan kota, serta Acuto et al. (2021) yang menjelaskan bahwa *city diplomacy* melalui kasus spesifik, memastikan konsistensi melalui aturan kasus terstruktur (*case study protocol*) dan penelitian metode

campuran (*mixed-methods research*). Keunggulan teknik ini adalah kemampuan menjawab “bagaimana” dan “mengapa” penerapan dalam tata kelola iklim oleh Tokyo, menghasilkan pemahaman sebab-akibat yang mendalam.

3.2. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis upaya Tokyo dalam mendukung pencapaian target *net zero emission* 2050 Jepang melalui penerapan kebijakan perubahan iklim di tingkat lokal pada periode 2021–2024. Secara dasar, penelitian ini memfokuskan pada tiga bagian utama. Pertama, penerapan kebijakan dalam bentuk *Zero Emission Tokyo Strategy (ZETS) 2021 Update* yang menargetkan pengurangan emisi sebesar 50% pada tahun 2030 dibandingkan tahun 2000 serta pencapaian *net zero emission* pada 2050 (Tokyo Metropolitan Government, 2021). Kedua, penguatan instrumen kebijakan berdasarkan sektor, khususnya pada sektor bangunan dan energi yang merupakan penyumbang utama emisi di Tokyo (Tokyo Metropolitan Government, 2022a). Ketiga, kebijakan perubahan energi dan pengurangan emisi karbon struktural, termasuk penguatan Tokyo *Cap-and-Trade Program*, percepatan penggunaan energi listrik transportasi, serta kebijakan wajib pemasangan panel surya pada bangunan baru yang mulai diberlakukan pada 2025 sebagai tahapan menuju *net zero* (Government of Japan, 2021).

Periode 2021–2024 dipilih karena meliputi tahap penguatan komitmen Jepang menuju *carbon neutrality* 2050 (Government of Japan, 2021), pembaruan ZETS 2021, serta tahap awal penerapan kebijakan menuju target jangka menengah 2030. Periode ini memungkinkan analisis terhadap kesesuaian antara target nasional Jepang dan penerapan kebijakan di tingkat kota dalam kerangka *multi-level climate governance* (Seto et al., 2021). Dengan demikian, fokus penelitian ini tidak menekankan pada keikutsertaan Tokyo dalam jaringan internasional, melainkan pada bagaimana kebijakan lokal Tokyo secara substantif berkontribusi terhadap pencapaian target *net zero* 2050 melalui perubahan sektor energi, bangunan, dan transportasi di tingkat perkotaan.

3.3. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber resmi dan ilmiah.

Sumber data pertama dalam penelitian ini meliputi, dokumen kebijakan dan laporan resmi pemerintah yaitu *Zero Emission Tokyo Strategy* dan dokumen kebijakan *Tokyo Metropolitan Government (TMG)*, laporan emisi gas rumah kaca dan konsumsi energi Tokyo (*Tokyo Greenhouse Gas Emission Inventory Report*), dokumen kebijakan nasional Jepang terkait *net zero emission (The Sixth Strategic Energy Plan (Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)), Japan's Long-Term Strategy under the Paris Agreement (Government of Japan, dan Green Growth Strategy Through Achieving Carbon Neutrality in 2050*.

Sumber data kedua adalah Dokumen dan laporan organisasi internasional dan jaringan kota, sumber ini mencakup laporan dan publikasi ICLEI, *C40 Cities*, *UN-Habitat*, OECD, dan UNFCCC, laporan *Cities Race to Zero* dan dokumen *multi-level governance* kota. Selain itu literatur akademik termasuk artikel jurnal, buku, dan laporan penelitian yang membahas paradiplomasi (Kuznetsov, 2015), (Ivo D. Duchacek (1990), Panayotis Soldatos (1990), diplomasi kota, dan tata kelola iklim global, seperti karya Bulkeley et al. (2021), Acuto et al. (2021), Seto et al. (2021), dan Sachdeva et al. (2021).

Sumber data ketiga adalah sumber data digital dan laporan internasional, seperti data dari IPCC, OECD, dan *UN-Habitat* terkait perubahan iklim, emisi karbon, dan peran kota dalam mitigasi perubahan iklim.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi (*document analysis*). Studi dokumentasi dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebijakan iklim dan peran aktor subnasional melalui dokumen resmi dan literatu, tanpa melibatkan interaksi langsung dengan responden.

Metode ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang komprehensif, sistematis, dan dapat diperluas dari sumber-sumber tertulis yang terpercaya.

Data dikumpulkan melalui 3 tahapan, pertama adalah analisis dokumen kebijakan. Dokumen kebijakan iklim Pemerintah Metropolitan Tokyo dianalisis untuk menentukan strategi, target, serta alat kebijakan yang dirancang dalam upaya mencapai target *net zero emission 2050*. Analisis ini mencakup dokumen *Zero Emission Tokyo Strategy*, rencana mitigasi perubahan iklim kota, serta laporan pendataan emisi gas rumah kaca dan konsumsi energi. Dokumen kebijakan tersebut digunakan untuk memahami kerangka kebijakan lokal, arah strategi mitigasi, serta penerapan kebijakan iklim di tingkat kota.

Kedua, analisis laporan organisasi internasional dan jaringan kota. Laporan dari organisasi internasional dan jaringan kota global seperti ICLEI, OECD, UNFCCC, dan *UN-Habitat* dianalisis untuk memahami posisi Tokyo dalam tata kelola iklim global dan peran jaringan kota dalam mendukung kebijakan iklim lokal. Analisis ini bertujuan untuk menentukan bentuk keterlibatan Tokyo dalam forum internasional, proses pertukaran kebijakan, serta peran jaringan kota dalam membentuk aturan dan standar kebijakan iklim. Selain itu, laporan *Cities Race to Zero* dan dokumen *multi-level climate governance* digunakan untuk melihat bagaimana komitmen global diartikan ke dalam kebijakan subnasional.

Ketiga, kajian literatur akademik (*literature review*). *Literature review* berupa artikel jurnal, buku, dan laporan penelitian digunakan untuk membangun landasan teoritis penelitian, khususnya teori paradiplomasi, konsep aktor subnasional, dan kerangka *multi-level climate governance*. Literatur tersebut digunakan untuk mengembangkan kerangka analisis dan menjelaskan fenomena keterlibatan kota dalam tata kelola iklim global. Kajian literatur juga digunakan untuk mengenali kesenjangan penelitian terdahulu yang menjadi dasar keterlibatan penelitian ini. Penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer seperti wawancara atau survei, karena tujuan penelitian adalah untuk menganalisis kebijakan dan penerapan paradiplomasi melalui dokumen resmi dan literatur yang telah tersedia. Selain itu, penggunaan data sekunder memungkinkan penelitian ini memperoleh data yang luas, terpercaya, serta dapat dibandingkan dengan penelitian terdahulu dalam studi tata kelola iklim global.

3.5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif untuk menjelaskan data yang diperoleh melalui studi dokumentasi. Analisis data dilakukan secara teratur untuk memahami hubungan antara kebijakan iklim lokal Tokyo dan keterlibatannya dalam jaringan internasional dalam kerangka tata kelola iklim global. Tahapan analisis data dalam penelitian ini meliputi tiga tahap utama, yaitu *grouping* data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan.

Grouping data dilakukan dengan memilih, mengelompokkan dan merangkum data yang relevan dengan fokus penelitian. Data yang diperoleh dari dokumen kebijakan, laporan organisasi internasional, serta literatur akademik dipilih berdasarkan tema-tema utama penelitian, yaitu paradiplomasi, kebijakan iklim lokal, dan *multi-level climate governance*. Pada tahap ini, peneliti menentukan informasi penting mengenai strategi kebijakan iklim Tokyo, bentuk keterlibatan Tokyo dalam jaringan internasional, serta cara pengatutan antara tingkat lokal, nasional, dan global dalam tata kelola iklim. *Grouping* data bertujuan untuk menyederhanakan data yang kompleks agar lebih terfokus pada permasalahan penelitian.

Penyajian data (*data display*), data yang telah *digrouping* kemudian ditampilkan dalam bentuk narasi yang tersusun untuk menggambarkan hubungan antara keterlibatan Tokyo dalam jaringan internasional dan penerapan kebijakan iklim. Penyajian data dilakukan melalui deskripsi kebijakan *Zero Emission Tokyo Strategy*, peran Tokyo dalam ICLEI dan jaringan kota global lainnya, serta interaksi Tokyo dengan kerangka tata kelola iklim global seperti UNFCCC dan *Paris Agreement*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang teratur mengenai bagaimana kebijakan global diartikan ke dalam kebijakan lokal melalui proses paradiplomasi dan *multi-level governance*.

Penarikan kesimpulan, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan bentuk, hubungan, dan temuan yang muncul dari data yang telah dianalisis. Kesimpulan mengenai peran Tokyo sebagai aktor subnasional dalam tata kelola iklim global dikembangkan dengan menggunakan teori paradiplomasi yang dikemukakan oleh Duchacek dan Soldatos serta konsep *multi-level climate governance*.

Pengembangan dilakukan dengan membandingkan temuan empiris dengan kerangka teoritis dan hasil penelitian terdahulu untuk memastikan keteraturan dan kebenaran analisis.

Analisis data ini dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan kerangka teori paradiplomasi dan konsep tata kelola *multi-level* untuk menjelaskan bagaimana Pemerintah Metropolitan Tokyo berperan sebagai aktor subnasional dalam merancang, menerapkan, dan mengatur kebijakan iklim lokal dalam tata kelola iklim global. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk mengaitkan perubahan kebijakan lokal dengan struktur dan aturan internasional dalam upaya pencapaian target *net zero emission* 2050.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai upaya Kota Tokyo dalam mendukung target *Net Zero Emission* Jepang 2050 pada tahun 2021–2024, penelitian ini menemukan bahwa Tokyo memiliki peran yang sangat penting dalam proses dekarbonisasi Jepang. Upaya Tokyo tidak hanya dilakukan melalui pernyataan komitmen politik, tetapi melalui pembangunan kebijakan yang terstruktur, penguatan alat pengendalian emisi, serta perubahan bertahap terhadap sistem energi, bangunan, dan tata kelola kota. Dengan demikian, Tokyo tidak dipandang hanya sebagai pelaksana kebijakan nasional, tetapi sebagai aktor subnasional yang aktif dalam mendorong target iklim nasional maupun global.

Berdasarkan tujuan penelitian pertama, penelitian ini menemukan bahwa *net zero emission* berkembang sebagai *respons* atas krisis iklim global yang semakin mendesak. Konsep ini menandai perubahan penting dalam tata kelola iklim *modern* karena menuntut keseimbangan antara emisi dan serapan, serta memerlukan kerja sama banyak aktor pada *level* global, nasional, dan subnasional. *Net zero* tidak lagi dapat dipahami sebagai diskusi masa depan, melainkan sebagai kerangka kebijakan yang digunakan negara, kota, dan aktor ekonomi untuk mengubah sistem energi, transportasi, bangunan, dan produksi.

Berdasarkan tujuan penelitian kedua, penelitian ini menemukan bahwa Tokyo mendukung target *Net Zero Emission* 2050 Jepang melalui tiga jalur utama. **Pertama**, Tokyo menandai urgensi dekarbonisasi melalui data emisi yang menunjukkan bahwa sumber emisi kota ini sangat terpusat pada bangunan, transportasi, dan konsumsi energi perkotaan. **Kedua**, Tokyo membangun *Zero Emission Tokyo Strategy* sebagai kerangka kebijakan utama yang menghubungkan

target jangka panjang dengan target menengah dan alat fungsional. **Ketiga**, Tokyo menjalankan Tokyo *Cap-and-Trade Program* dan kebijakan bangunan rendah karbon sebagai alat pengendalian emisi yang terbukti menghasilkan penurunan emisi secara nyata.

Penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan Tokyo dalam mendukung target *net zero* tidak hanya terletak pada kekuatan pengaturan, tetapi juga pada kemampuan kelembagaan, kestabilan kebijakan, dan kemampuan kota untuk menghubungkan agenda lokal dengan agenda nasional serta global. Dalam perspektif Kuznetsov (2015), kondisi ini memperlihatkan bahwa pemerintah subnasional dapat menjadi bagian dari hubungan internasional melalui kebijakan yang awalnya bersifat lokal tetapi memiliki dampak transnasional. Oleh karena itu, penelitian ini menilai bahwa upaya Tokyo dalam mendukung target *Net Zero Emission* Jepang 2050 dapat dinyatakan berhasil secara substansial, karena kota ini mampu menerjemahkan agenda global ke dalam tindakan lokal yang terukur, sistematis, dan berkelanjutan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara akademis maupun praktis, serta menjadi bahan pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

Dari sisi manfaat akademis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan keterlibatan terhadap pengembangan studi Hubungan Internasional, khususnya pada kajian paradiplomasi, diplomasi kota, dan tata kelola perubahan iklim global. Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam isu global seperti perubahan iklim, aktor subnasional memiliki posisi yang semakin penting dan tidak lagi dapat dipandang hanya sebagai pelaksana kebijakan negara. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi akademik bagi mahasiswa, peneliti, maupun akademisi yang tertarik pada studi lingkungan, kebijakan publik, maupun hubungan internasional kontemporer. Selain itu, penelitian ini juga dapat memperluas

penerapan teori paradiplomasi, terutama dalam dimensi lingkungan, yang masih relatif berkembang dalam studi Hubungan Internasional di Indonesia.

Dari sisi manfaat praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran bagi pemerintah daerah, kota metropolitan, maupun pembuat kebijakan dalam menyusun strategi mitigasi perubahan iklim. Tokyo menunjukkan bahwa keberhasilan target iklim membutuhkan gabungan antara kepemimpinan politik, kebijakan berdasarkan data, alat regulasi, pengembangan teknologi, serta pengaturan lintas sektor. Oleh karena itu, kota-kota besar lainnya, baik di Asia maupun di Indonesia, dapat menjadikan pengalaman Tokyo sebagai salah satu bentuk kebijakan dalam merancang strategi menuju pembangunan rendah karbon. Penelitian ini juga diharapkan dapat mendorong pemerintah daerah untuk lebih aktif dalam membangun kerja sama lintas wilayah, mengembangkan pembaharuan kebijakan lingkungan, serta memperkuat posisi daerah dalam mendukung target nasional terkait perubahan iklim.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan sumber data sekunder berupa dokumen kebijakan, laporan resmi, jurnal ilmiah, dan publikasi lembaga internasional. Akibatnya, penelitian ini belum menggambarkan secara langsung pandangan aktor pembuat kebijakan, pelaksana program, maupun masyarakat yang terlibat dalam penerapan kebijakan iklim di Tokyo. Selain itu, ruang lingkup penelitian hanya terbatas pada tahun 2021–2024, sehingga belum dapat menjelaskan dampak jangka panjang dari kebijakan Tokyo terhadap pencapaian target *net zero* 2050. Penelitian ini juga lebih mementingkan kebijakan pemerintah metropolitan, sehingga belum membahas secara mendalam keterlibatan sektor swasta, organisasi masyarakat sipil, maupun aktor ekonomi lainnya dalam mendukung agenda dekarbonisasi.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar penelitian serupa dapat dilakukan dengan pendekatan yang lebih luas dan mendalam. Penelitian berikutnya dapat menggunakan metode wawancara dengan pejabat pemerintah, pelaku industri, akademisi, maupun masyarakat untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai penerapan kebijakan *net zero* di tingkat lokal. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan pendekatan relatif dengan membandingkan Tokyo dengan kota global lainnya seperti Seoul, London, atau

New York untuk melihat perbedaan strategi paradiplomasi lingkungan yang digunakan oleh masing-masing kota. Penelitian berikutnya juga dapat memfokuskan pada penilaian daya guna kebijakan tertentu, seperti *cap-and-trade*, efisiensi energi bangunan, atau pengembangan energi hidrogen, agar dapat diketahui sejauh mana kebijakan tersebut benar-benar berhasil dalam menurunkan emisi. Dengan demikian, kajian mengenai peran kota dalam mendukung target *net zero* akan semakin berkembang dan memberikan peran yang lebih luas bagi pengembangan ilmu pengetahuan maupun kebijakan publik di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Acuto, M. ; G., D. J. ;. Johnson, C. A. (2021). *The City as an Actor in Global Governance*. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00954-y>
- Aldecoa, F. ; K., M. (1999). *Paradiplomacy in action: The foreign relations of subnational governments*. Frank Cass.
- Bache, I. ; F., M. (2004). *Multi-level governance*. Oxford University Press.
- Barber, B. R. (2013). *If mayors ruled the world: Dysfunctional nations, rising cities*. Yale University Press.
- Bernstein, S. ; C., B. (2012). *Complex global governance and domestic policies: Four pathways of influence*. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2346.2012.01090.x>
- Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2004). Transnational networks and global environmental governance. *International Studies Quarterly*, 48(2), 471–493. <https://doi.org/10.1111/j.0020-8833.2004.00310.x>
- Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2006). Cities and the multilevel governance of global climate change. *Global Governance*, 12(2), 141–159.
- Bulkeley, H. (2021). Climate changed urban futures: Environmental politics in the anthropocene city. *Environmental Politics*, 30(1–2), 266–284. <https://doi.org/10.108009644016.2021.1880713>
- C40 Cities. (2023). *Cities leading climate action*. C40 Cities Climate Leadership Group.
- C40 Cities Climate Leadership Group. (2024). *Tokyo city case studies and climate leadership reports*. C40 Cities.
- Chiu, N. (2019). *Cities & international policy diffusion: The case of Tokyo*. *Baltic Journal of European Studies*, 9(2), 61–74. <https://doi.org/10.1515/bjes-2019-0014>

- Curtis, S. (2016). *The power of cities in international relations*. Routledge.
- Cornago, N. (2010). On the normalization of sub-state diplomacy. *The Hague Journal of Diplomacy*, 5(1–2), 11–36.
- DeWit, A., Djalante, R., & Shaw, R. (2020). *Building holistic resilience: Tokyo's 2050 strategy*. *Asia-Pacific Journal: Japan Focus*, 18(7), 1–15. <https://doi.org/10.1017/S1557466020029666>
- Dolowitz, D. P. ; M., D. (2000). *Learning from abroad: The role of policy transfer in contemporary policy-making*. <https://doi.org/10.1111/0952-1895.00121>
- Duchacek, I. D. (1990). *Perforated Sovereignties: Toward a Typology of New Actors in International Relations*. <https://global.oup.com/academic/product/federalism-and-international-relations-9780198275508>
- Eatmon, T. (2009). *Paradiplomacy and climate change: American states as actors in global climate governance*.
- European Commission. (2005). *EU emissions trading system (EU ETS)*. European Commission. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets_en
- European Commission. (2021). *European climate law*. European Commission.
- Government of Japan. (2021). *Japan's Updated Nationally Determined Contribution*. Ministry of the Environment Japan. <https://www.env.go.jp/en/headline/2402.html>
- Haarstad, H. (2024). Do cities have tools to meet their climate targets? *Urban Climate*, 53, 101782.
- Happaerts, S., Van den Brande, K., & Bruyninckx, H. (2010). *Governance for sustainable development at the inter-subnational level: The case of the Network of Regional Governments for Sustainable Development (nrg4SD)*.
- Hooghe, L., & Marks, G. (2003). Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance. *American Political Science Review*, 97(2), 233–243. <https://doi.org/10.1017/S0003055403000649>

- Hooghe, L., & Marks, G. (2003). Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance. *American Political Science Review*, 97(2), 233–243.
- Hughes, S. ; C., E. ; Mason, S. (2018). *Climate change in cities: Innovations in multi-level governance*. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102017-025947>
- ICLEI. (2022). *Race to Zero: Mobilising Cities for Net Zero*. <https://iclei.org/our-work/advocacy/race-to-zero/>
- ICLEI. (2023). *Local Governments and Municipal Authorities (LGMA) Constituency*. <https://iclei.org/our-work/advocacy/lgma/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *AR6 Working Group III: Mitigation of Climate Change*. IPCC.
- Intergovernmental Panel On Climate Change (IP CC). (2023). *Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (1st ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- International Carbon Action Partnership. (2025). *Tokyo cap-and-trade program*. ICAP.
- International Carbon Action Partnership. (2025). *Tokyo Cap-and-Trade Program*. ICAP Allowance Price Explorer. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/japan-tokyo-cap-and-trade-program>
- International Carbon Action Partnership. (2026). *Tokyo Cap-and-Trade Program*. International Carbon Action Partnership
- International Energy Agency. (2021). *Net zero by 2050: A roadmap for the global energy sector*. International Energy Agency
- International Energy Agency. (2023). *World energy outlook 2023*. IEA.
- Jordan, A., Huitema, D., Van Asselt, H., Forster, J., & Moore, B. (2018). *Governing climate change: Polycentricity in action?* Cambridge University Press.

- Keohane, R. O., & Nye, J. S. (2012). *Power and interdependence* (4th ed.). Longman.
- Keohane, R. O., & Oppenheimer, M. (2016). Paris: Beyond the climate dead end. *Science*, 354(6312), 826–827. <https://doi.org/10.1126/science.aak9467>
- Keohane, R. O., & Victor, D. G. (2011). The regime complex for climate change. *Perspectives on Politics*, 9(1), 7–23. <https://doi.org/10.1017/S1537592710004068>
- Kern, K., & Bulkeley, H. (2009). Cities, Europeanization and multi-level governance: Governing climate change through transnational municipal networks. *Journal of Common Market Studies*, 47(2), 309–332.
- Kuznetsov, A. S. (2015). *Theory and practice of paradiplomacy: Subnational governments in international affairs*. Routledge.
- Leffel, B., Derudder, B., Acuto, M., & van der Heijden, J. (2023). Not so polycentric: The global governance of city networks. *Urban Studies*, 60(8), 1501–1520.
- Leffel, B., Acuto, M., Trujillo, M., & Warner, K. (2023). *City networks and global climate governance*. Cambridge University Press.
- Michelmann, H. J., & Soldatos, P. (Eds.). (1990). *Federalism and international relations: The role of subnational units*. Oxford University Press.
- Ministry of Economy, Trade and Industry. (2021). *The sixth strategic energy plan*. Government of Japan.
- Ministry of the Environment, Japan. (2021). *Green growth strategy through achieving carbon neutrality in 2050*. Government of Japan.
- Net Zero Tracker. (2024). *Net zero stocktake 2024*. Net Zero Tracker.
- OECD. (2023a). *OECD Territorial Reviews: Tokyo*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264309984-en>
- OECD. (2023b). *OECD Urban Studies: Tokyo, Japan*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264309984-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *The metropolitan century: Understanding urbanisation and its consequences*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *Cities for climate action and energy transition*. OECD Publishing.
- Ostrom, E. (2010). Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change*, 20(4), 550–557. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.004>
- Papin, M., & Fortier, J. (2024). *The diverse cities of global urban climate governance*. *Global Policy*, 15(4), 631–643. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.13382>
- Rosenau, J. N. (1997). *Along the domestic–foreign frontier*. Cambridge University Press.
- Ruggie, J. G. (1998). *Constructing the world polity*. Routledge.
- Seto, K. C. (2021a). *From low- to net-zero carbon cities*. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-010842>
- Soldatos, P. (1990a). *An explanatory framework for the study of federated states as foreign-policy actors*. Oxford University Press.
- Soldatos, P. (1990b). *An Explanatory Framework for the Study of Federated States as Foreign-policy—Federalism and International Relations: The Role of Subnational Units*. <https://global.oup.com/academic/product/federalism-and-international-relations-9780198275508>
- Sullivan, R., & Mackenzie, C. (2017). *Responsible investment: Guide to ESG data providers and relevant trends*. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 7(2), 131–143. <https://doi.org/10.1080/20430795.2017.1312218>
- Tavares, R. (2016). *Paradiplomacy: Cities and states as global players*. Oxford University Press.
- Terwilliger, J., & Christie, I. (2025). Cities and governance for net-zero. *Environmental Politics*, 34(1), 55–78.
- The Climate Group. (2023). *Under2 coalition annual report 2023*. The Climate Group.

- Tokyo Metropolitan Government Bureau of Environment. (2019). *Greenhouse gas emissions in Tokyo (FY2019 inventory report)*. Tokyo Metropolitan Government Environmental Report
- Tokyo Metropolitan Government. (2020). *Final energy consumption and greenhouse gas emissions in Tokyo (FY 2017)*. Bureau of Environment. https://www.kankyo1.metro.tokyo.lg.jp/archive/en/climate/index.files/Tokyo_GHG_2017.pdf
- Tokyo Metropolitan Government. (2021). *Tokyo's climate change strategy and cap-and-trade program*. Tokyo Metropolitan Government. <https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp>
- Tokyo Metropolitan Government. (2021). *Tokyo greenhouse gas emissions inventory report (FY 2021)*. Bureau of Environment. <https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/tokyoghg2021>
- Tokyo Metropolitan Government. (2021a). *Zero Emission Tokyo Strategy*. Tokyo Metropolitan Government – Bureau of Environment. https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/en/climate/zero_emission_tokyo.html
- Tokyo Metropolitan Government. (2021b). *Zero Emission Tokyo Strategy 2021 Update*. Tokyo Metropolitan Government.
- Tokyo Metropolitan Government. (2022a). *Tokyo Climate and Environmental Reports*. <https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/en/climate/>
- Tokyo Metropolitan Government. (2022b). *Tokyo Greenhouse Gas Emissions Inventory Report*. Tokyo Metropolitan Government – Bureau of Environment. https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/en/climate/ghg_emissions/index.html
- Tokyo Metropolitan Government. (2023). *About Tokyo*.
- Tokyo Metropolitan Government. (2024). *Tokyo Cap-and-Trade Program for large facilities: Outline of the program (4th compliance period)*. Bureau of Environment, Tokyo Metropolitan Government. <https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp>

- Tokyo Organising Committee of the Olympic and Paralympic Games. (2021). *Tokyo 2020 sustainability report: Towards zero carbon and circular games*. Tokyo 2020 Official Website
- Ulpiani, G., Di Giuseppe, E., & Romagnoli, A. (2025). Climate neutrality pathways in urban governance. *Sustainable Cities and Society*, 112, 105678.
- United Nations Environment Programme. (2022). *Emissionns gap report 2022*. UNEP.
- United Nations Human Settlements Programme. (2022). *World cities report 2022: Envisioning the future of cities*. UN-Habitat.
- UNFCCC. (2015). *The Paris Agreement*. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
- UN-Habitat. (2022). *World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities*. <https://doi.org/10.18356/9789210010476>
- Waskow, D., Levin, K., & Gerholdt, R. (2021). 5 Big Findings from the IPCC's 2021 Climate Report. *IPCC*. https://wri.org/en/insights/ipcc-report-insight?utm_source
- World Bank. (2023). *State and trends of carbon pricing 2023*. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org>
- World Bank. (2023). *Thriving: Making cities green, resilient, and inclusive in a changing climate*. World Bank.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.